



LOGÍSTICA REVERSA APLICADA AO ÓLEO DE COZINHA: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

Liziane de Souza Morais (UFERSA) -lizianemorais@hotmail.com

Adriícia Fonseca Mendes (UFERSA)- Adricia.fonseca@ufersa.edu.br

Vanessa Nogueira Ribeiro (UFERSA)-vanessanrib@hotmail.com

Háilson Fernandes Bezerra Dantas (UFERSA)-halison.fernando@ymail.com

Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira (UFERSA)- ludimilaoliveira@globo.com

Resumo:

Através da logística reversa as empresas buscam atender a legislação vigente e também obter lucro com essa atividade, através do marketing e relacionamento direto com os clientes. O tema Logística reversa vem ganhando atualmente grande importância em decorrência de interesses econômicos, competitividade, responsabilidade social, ética e infraestrutura para a empresa. Em virtude do inquestionável papel exercido pela logística reversa aplicada ao óleo de cozinha, o presente estudo tem como objetivo descrever a cerca do descarte do óleo de cozinha usado no município de Governador Dix-Sept Rosado. Ao longo do estudo será possível identificar aspectos relacionados à conscientização, preservação do meio ambiente, disseminação do conhecimento em relação à logística reversa e reutilização do óleo de cozinha. A metodologia aplicada é de caráter qualitativo e quantitativo, fundamentada em pesquisas explicativas e exploratórias, bibliográfica e estudo de caso. Os resultados apontam falta de conscientização da população quanto à preservação do meio ambiente e pouco conhecimento acerca da logística reversa e adequada reutilização do óleo de cozinha.

Palavras Chave:

Logística Reversa, Meio Ambiente, Óleo de cozinha.

1 Introdução

A tendência mundial prima pela facilitação do consumo e aumento do bem estar do ser humano. É sabido que a capacidade humana de geração de resíduos é muito superior à





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

capacidade que a natureza tem de absorvê-los. Diante disso, nos últimos anos vem ocorrendo uma sensível mudança de comportamento dos consumidores em relação à preservação do meio ambiente e aos assuntos relacionados à sustentabilidade.

A participação da humanidade caracterizada por novos comportamentos e exigências de providências na efetiva gestão de recursos naturais, bem como o aumento da legislação pertinente tem sido decisivos para o surgimento de alternativas diversas que visam assegurar a sustentabilidade de um ambiente mais agradável. “Os consumidores estão exigindo um nível de serviço mais elevado das empresas e estas, como forma de diferenciação e fidelização dos clientes, elas estão investindo em logística reversa” (CHAVES e MARTINS, 2005, p. 1).

A logística reversa corresponde a todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais, englobando todas as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos e/o materiais e peças usadas a fim de assegurar uma recuperação sustentável (LEITE, 2003).

O reaproveitamento de materiais é um dos processos que fazem parte da dinâmica da logística reversa, pois agrega valor aos materiais retornáveis, que foram descartados pelos consumidores, por não ter mais nenhuma utilidade. “Economias com a utilização de embalagens retornáveis ou com o reaproveitamento de materiais para produção têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais novas iniciativas” (LACERDA, 2002, p. 2).

Neste contexto se destaca o óleo de cozinha, produto imprescindível em toda cozinha seja residencial ou industrial. Segundo Ulbanere e Souza (2011), a má utilização do óleo de cozinha, traz perigos para população e seu o descarte inadequado acarreta potencial impacto ambiental. Apesar de existirem diversos procedimentos de como gerenciar os resíduos, a grande maioria das pessoas ainda não contribuem com o meio ambiente e acabam por descartar o óleo no ralo da pia, no lixo e em diversos locais inadequados (ULBANERE; SOUZA, 2011).

Diante do exposto, o corrente estudo objetiva descrever a cerca do descarte do óleo de cozinha utilizado no município de Governador Dix-Sept Rosado, através da





identificação dos aspectos relacionados à conscientização, preservação do meio ambiente, disseminação do conhecimento em relação à logística reversa e reutilização do óleo de cozinha.

2 Referencial teórico

2.1 Surgimento e definição da logística

Segundo Neves (2005), a origem da palavra logística vem do grego “LOGISTIKOS”, do qual o latim “LOGISTICUS” é derivado, ambos significando cálculo e raciocínio no sentido matemático. Entretanto autores como Ferreira e Alves (2006) apontam que a palavra logística é de origem francesa e significa "alojar". Está associada ao suprimento, deslocamento e acantonamento de tropas, tendo, portanto, sua origem ligada às operações militares.

De acordo com Pazello (2011) as práticas logísticas sempre foram associadas às atividades militares, mas em razão do novo modelo de produção e consumo em massa, surgidos após o final de guerra, em 1945, a eficiência militar conseguiu influenciar as atividades logísticas para serem adotadas, também, pelas grandes companhias e empresas comerciais.

Percebendo-se a semelhança da logística militar com as atividades industriais, essa tática passa a ser utilizada nas empresas. Então surge a expressão logística empresarial.

Por se tratar de um serviço de apoio, sem o *glamour* da estratégia bélica e sem o prestígio das batalhas ganhas, os grupos logísticos militares operavam quase sempre em silêncio. Foi o que também ocorreu nas empresas durante um bom período de tempo (NOVAES, 2001).

A logística nos últimos anos vem evoluindo, destacando-se hoje como um diferencial estratégico nas empresas. Antes era confundida com o transporte e a armazenagem de produtos. Hoje, ela pode ser considerada como o ponto nevrálgico da cadeia produtiva integrada, atuando em estreita consonância com o moderno gerenciamento da cadeia de suprimentos (NOVAES, 2001).





2.2 Logística reversa

Na logística reversa a empresa é responsável pelo recolhimento do produto ou equipamento de forma completa, mesmo que os componentes estejam avariados. É necessário o comprometimento do seu produto desde a fabricação até o final da vida útil.

Segundo Stock (1998, p. 20) a definição é:

Em uma perspectiva de logística de negócios, o termo logística reversa refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura.

Na visão de Leite (2003), a logística reversa é a área da logística empresarial que visa equacionar os aspectos logísticos do retorno dos bens ao ciclo produtivo ou de negócios por intermédio da multiplicidade de canais de distribuição reversos de pós-venda e de pós-consumo, agregando-lhes valor econômico, ecológico e legal.

Diante dos conceitos citados, verifica-se como uma área que procura despertar nas empresas a responsabilidade sobre o fim de vida do seu produto, a fim de obter a destinação final adequada do resíduo.

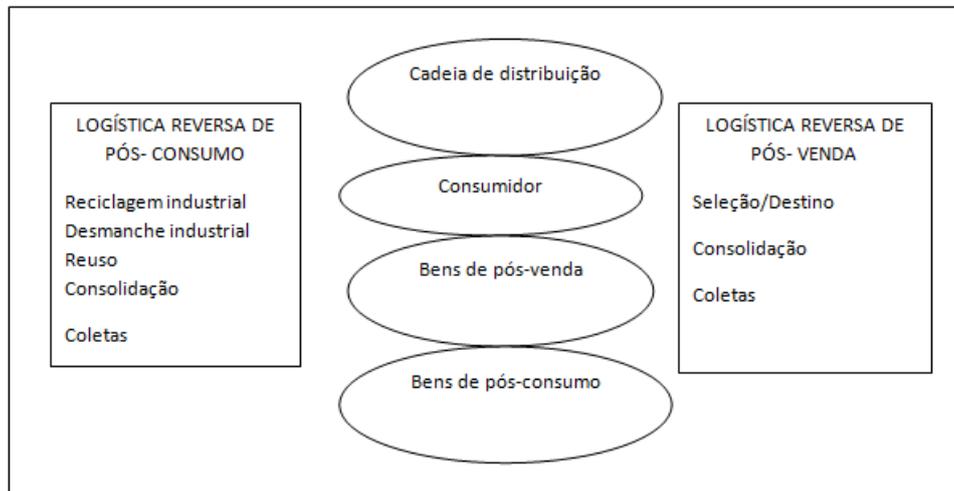
2.2.1 Logística reversa de pós-consumo e de pós-venda

Logística reversa de pós-consumo aborda a reciclagem industrial, o desmanche industrial, o reuso, a consolidação e as coletas. Já a logística reversa de pós-venda visa à seleção/destino, a consolidação e as coleta.

Na Figura 1 está apresentado o fluxo de logística reversa no pós - venda, no pós-consumo e suas áreas de atuação.



Figura 1 - Logística reversa- área de atuação e etapas reversas.



Fonte: Leite (2002)

De acordo com Leite (2003) a logística de pós-consumo é a área de atuação da logística reversa que igualmente equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós – consumo descartados pela sociedade que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo através de canais de distribuição reversos específicos.

Na logística reversa de pós- venda a empresa deverá está preparada para o retorno da sua mercadoria, no qual se destaca fatores como: garantias dadas pelos fabricantes, erros na fabricação entre outros.

Para leite (2003) a logística reversa de pós-venda:

... específica área de atuação da logística reversa que se ocupa do planejamento, da operação e do controle 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 diferentes elos da cadeia de distribuição direta, que constituem uma parte dos canais reversos pelos quais fluem esses produtos. Esses produtos retornam por vários motivos, sejam eles comerciais, por erro no momento da emissão do pedido, garantia,



defeitos de fabricação, de funcionamento ou até por danos causados no transporte.

A logística reversa de pós-venda é um grande diferencial para empresas, pois repassa ao cliente fidelidade e segurança, garante o retorno ou a troca dos produtos.

2.3 *Resíduo de óleo*

Depois de utilizar o óleo de cozinha ele fica sem utilidades, então para ajudar na preservação ambiental, este resíduo pode ser reaproveitado; em ambientes domésticos poderá ser utilizado na fabricação de sabões ou então poderá ser coletado por organizações que o reaproveitem.

O óleo de cozinha pode ser reaproveitado para: produção de sabão e detergente, tintas a óleo, massa de vidraceiro, telhado ecológico, produção de biodiesel e outros.

A reciclagem do resíduo de óleo de cozinha serve como fonte de matéria-prima para ser inserido na cadeia produtiva de diversos ramos na indústria.

3 **Metodologia**

Com base nos objetivos a pesquisa utilizada será exploratória, pois consiste em uma pesquisa bibliográfica e também explicativa. É exploratória tendo em vista que busca oferecer uma maior aproximação com o objeto de estudo, no intuito de torná-lo mais nitido. A pesquisa exploratória adota, em geral, pesquisas bibliográficas e entrevistas com pessoas que tiveram uma maior aproximação com o problema pesquisado (GIL, 2010).

Em relação à pesquisa bibliográfica, para Gil (2010, p. 29), a pesquisa bibliográfica “é elaborada com base em material já publicado”. Além deste, pode-se citar ainda o estudo de caso, onde segundo Yin (2005) consiste em uma investigação empírica focada em um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. No que se refere a pesquisa explicativa, segundo Prodanov e Freitas (2009, p. 67), é durante esta pesquisa que “o pesquisador procura explicar os porquês das coisas e suas causas,





por meio do registro, da análise, da classificação e da interpretação dos fenômenos observados”.

A pesquisa exploratória consistiu inicialmente em pesquisas através de livros, artigos, dissertações. Depois a referida pesquisa foi ampliada com a aplicação de um questionário sem influência do entrevistador e contendo apenas questões fechadas, com perguntas relacionadas ao óleo de cozinha para as pessoas, que tem como objetivo obter informações em relação a sua conscientização para diminuir os impactos ambientais e saber se eles têm conhecimento dos riscos dos resíduos. Contudo, em virtude de limitações no decorrer do trabalho, optou-se por selecionar uma amostra não-probabilística, selecionada pelo critério de acessibilidade, com universo de 60 pessoas.

Quanto à abordagem do problema, esta consistiu-se em qualitativa e quantitativa. Segundo Minayo (1998), os estudos qualitativos respondem a questões muito particulares, preocupando-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, entram no universo dos comportamentos, atitudes e valores, buscando o significado de variáveis que não podem ser reduzidas à quantificação.

4 Apresentação e análise dos dados

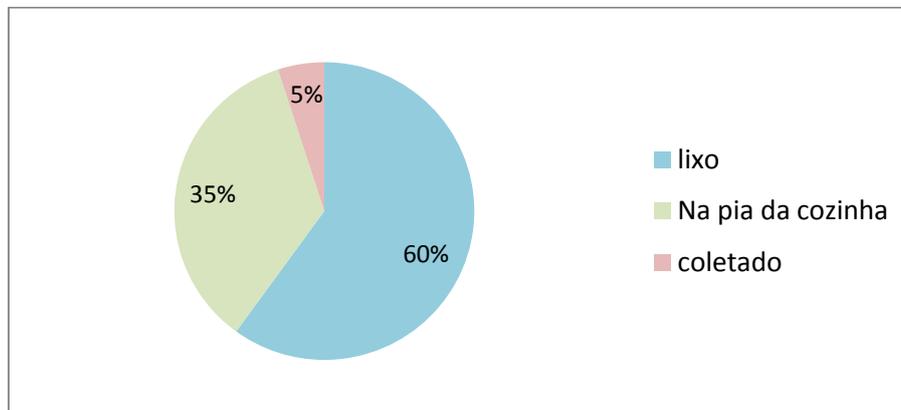
4.1 Dados e resultados

Para verificar se a população tem informações dos benefícios do óleo de cozinha, onde é descartado este resíduo, se tem incentivos dos governantes e se a logística reversa aplicada ao óleo de cozinha pode ser um diferencial das empresas, entre outras perguntas, foi aplicado um questionário semiestruturado, com resultados esquematizados abaixo.

Na Figura 2 percebe-se a falta de consciência da população dos impactos deste resíduo ao meio ambiente, pois cerca de 60% dos entrevistados descartam o óleo de cozinha utilizado diretamente no lixo, 35% lançam pelo ralo da pia e apenas 5% destinam o resíduo a coleta.



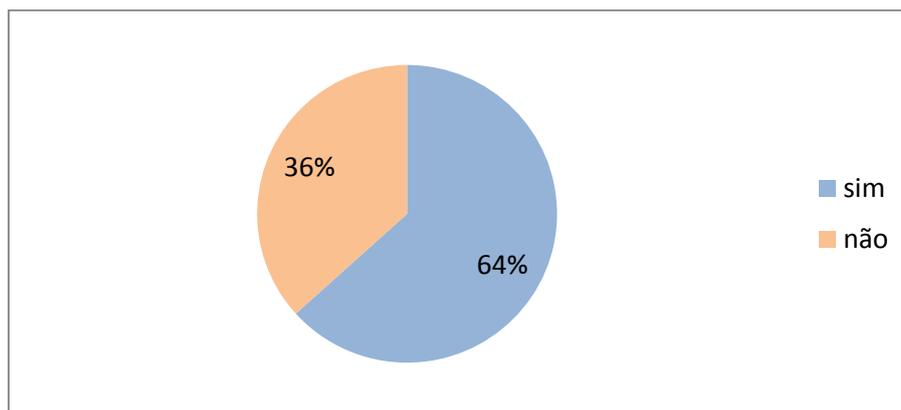
Figura 2 - Como é descartado o óleo de cozinha em sua residência.



Fonte: Autoria própria, 2015.

Na Figura 3 mais da metade dos entrevistados, 64% conhece alguma maneira de reaproveitar o óleo de cozinha, 36% desconhecem alguma forma. Pode-se perceber que as pessoas mesmo tendo conhecimento do reaproveitamento do óleo de cozinha desperdiçam, como visto na Figura 2, descartando o resíduo diretamente no lixo.

Figura 3 - Você conhece alguma maneira de reaproveitamento do óleo de cozinha.

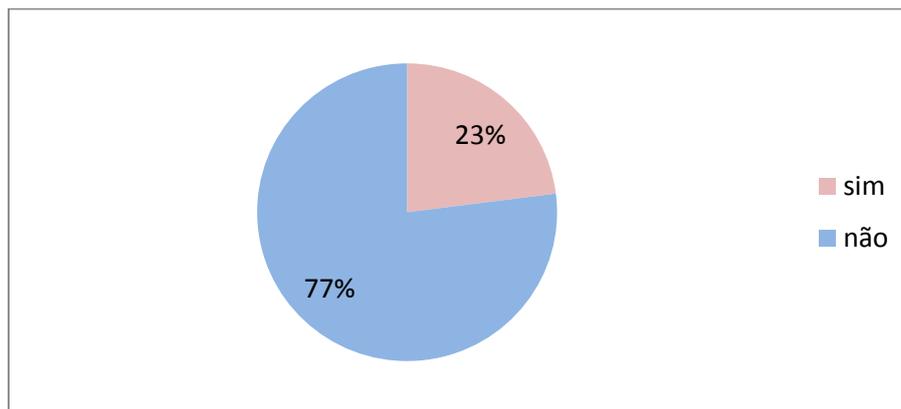


Fonte: Autoria própria, 2015.

A Figura 4 comprova a falta de conhecimento da população a cerca dos danos deste resíduo ao meio ambiente, pois cerca de 77% responderam nada saberem a respeito e apenas 23% disseram ter algum conhecimento. Grandes esforços deverão ser

destinados a conscientização da população sobre os impactos causados pelo resíduo ao meio ambiente.

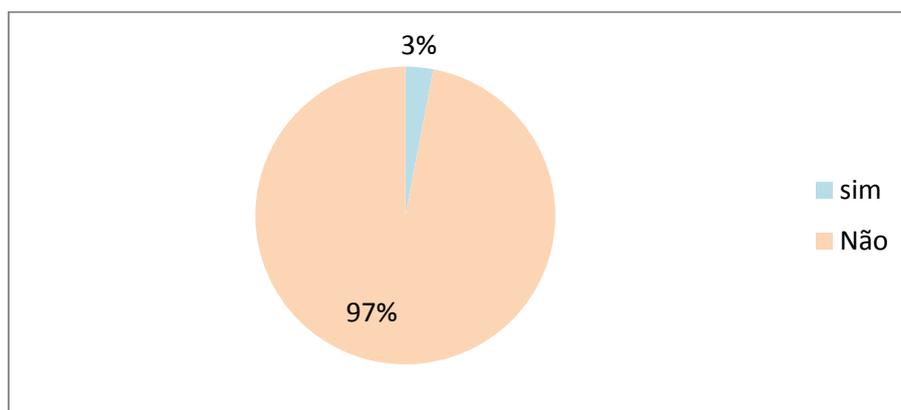
Figura 4 - Conhece os danos deste resíduo se for descartado incorretamente no meio ambiente



Fonte: Autoria própria, 2015.

Na Figura 5, 97% dos entrevistados desconhecem a existência de incentivo e apenas 3% informaram a existência deles. A maioria alega que a falta de incentivos, acarreta no descaso da população acerca do adequado descarte do óleo de cozinha.

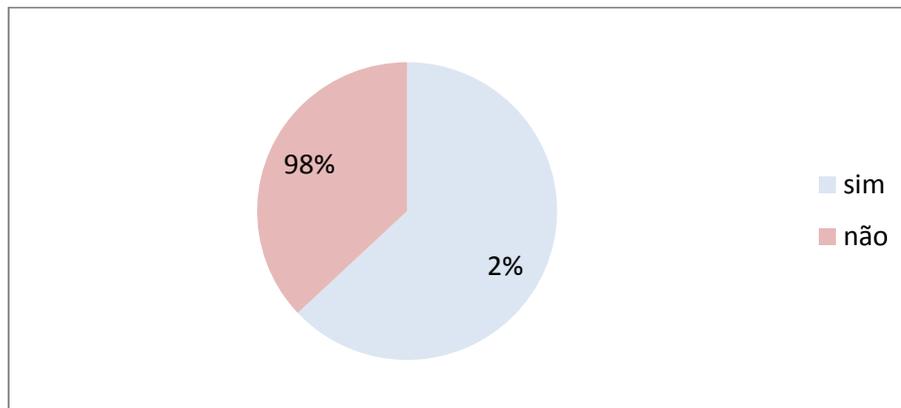
Figura 5 - Existe incentivo para coleta do óleo de cozinha



Fonte: Autoria própria, 2015.

A Figura 6 mostra que apenas 2% dos entrevistados se preocupam como as empresas descartam o óleo de cozinha, mas 98% responderam que não.

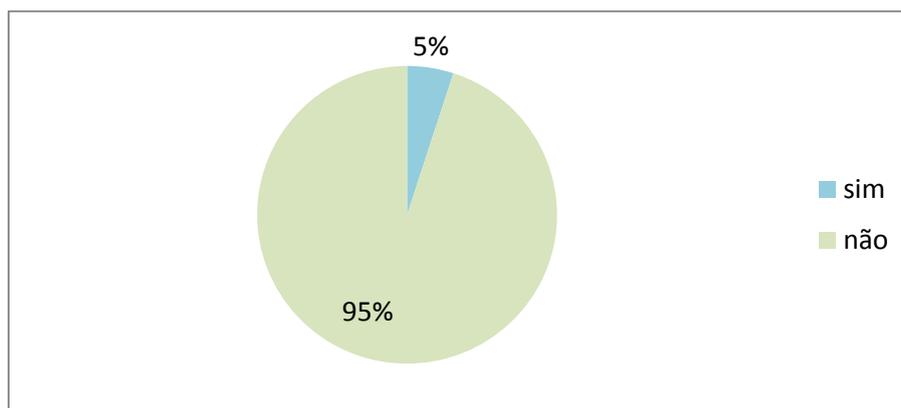
Figura 6 - Você se preocupa como as empresas descartam o óleo de cozinha



Fonte: Autoria própria, 2015.

Através da Figura 7 é possível verificar que a maioria dos entrevistados, 95%, não tem interesse em reciclar o óleo de cozinha. Evidenciando desta forma a falta de conhecimento da importância do resíduo do óleo de cozinha. É nítida também a ausência de incentivos governamentais a cerca de um adequado destino ao resíduo.

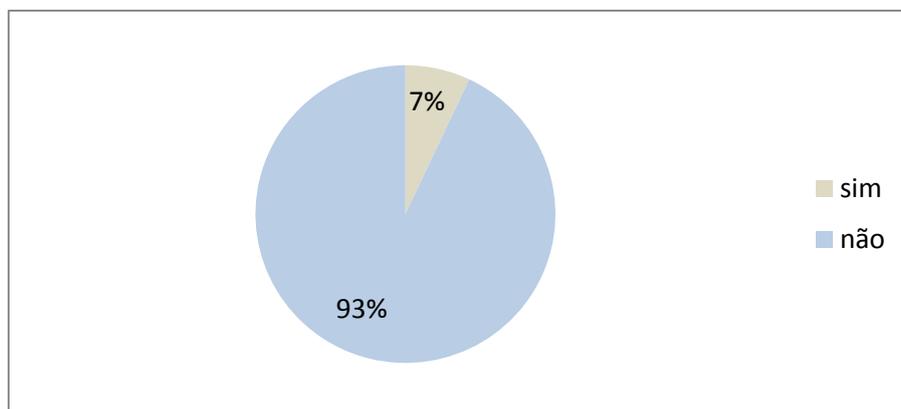
Figura 7 - você tem interesse em reciclar o óleo de cozinha



Fonte: Autoria própria, 2015.

A Figura 8 ilustra a falta de conhecimento dos entrevistados em relação à área de logística reversa. Cerca de 93% dos entrevistados desconhecem o tema. A falta de informação por parte das pessoas pesquisadas pode ser atribuída ao baixo interesse público.

Figura 8 - Você sabe o que é Logística Reversa



Fonte: Autoria própria, 2015.

Os resultados apontam que os entrevistados não apresentam interesse pela reciclagem do óleo de cozinha e desconhecem os danos dos resíduos ao meio ambiente.

5 Considerações finais

Através deste estudo, pode-se identificar a importância da prática da Logística Reversa aplicada ao óleo de cozinha. Apesar dos benefícios da referida área para a população, meio ambiente e empresa, por meio das entrevistas, pode-se afirmar que a logística reversa ainda é uma área pouco conhecida e de baixa prioridade. A maioria deles afirma que descarta os resíduos no lixo ou no ralo da pia e apenas uma minoria entrega-o para a coleta. Apesar disso, reconhecem que as empresas do ramo alimentício poderiam se diferenciar através de um adequado manejo dos resíduos. Neste âmbito a logística reversa se torna bastante pertinente, haja vista o ciclo do óleo desde o meio ambiente, extração, industrialização, comercialização, uso e descarte.

Para tanto há a necessidade de investimentos empresariais em medidas que visam o atendimento a regulação ambiental, além de maior participação dos governantes e assídua fiscalização. A integração empresa-governo é de suma importância, isso porque juntos conseguirão despertar na sociedade o interesse do descarte correto do óleo de



III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

cozinha, tendo em vista o seu reaproveitamento para diversos produtos e o impacto que este resíduo pode provocar ao meio ambiente, sendo descartado de maneira incorreta.

Por fim, o trabalho conseguiu atingir o objetivo que foi avaliar a percepção das pessoas em relação à área de logística reversa e descarte do óleo de cozinha no município de Governador Dix-Sept Rosado. O estudo evidencia que há a necessidade de conscientização a cerca da importância do descarte adequado do óleo de cozinha. Neste sentido o poder público deverá assumir a responsabilidade socioambiental, desenvolvendo programas, palestras e apoio para o reaproveitamento desse resíduo.

REFERÊNCIAS

CHAVES, G. L. D.; MARTINS, R. S. **DIAGNÓSTICO DA LOGÍSTICA REVERSA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE ALIMENTOS PROCESSADOS NO OESTE PARANAENSE**. VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), ago. 2005, São Paulo. Anais. São Paulo: FGV, 2005.

FERREIRA, K.A, ALVES, M.R.P. Logística e troca eletrônica de informação em empresas automobilísticas e alimentícias. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010365132005000300012&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 08/03/2013.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LACERDA, L.; **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**, Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2002.

LEITE, Paulo R. (2002) - **Logística reversa: nova área da logística empresarial**. Tecnológica, Ano VII, n. 78, pp. 102-109.

_____. (2003) - **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall.

MINAYO, Maria Cecília de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

Neves, M.F. **Planejamento e gestão estratégia de marketing**. São Paulo: Atlas, 2005.

Novaes, A. G., **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**, NECI, S. M., UHDRE, D. F., ROMERO, A. L. **IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO “RECICLAGEM DE ÓLEOS E GORDURAS USADOS EM FRITURAS ATRAVÉS DA FABRICAÇÃO DE SABÃO” NA UTFPR**. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/nupem/anais_vi_epct/PDF/engenharias/01.pdf>. Acessado em 16/02/2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de: **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2009.

PAZELLO, M. V. P. **A logística no e-commerce: desafios e oportunidade no Brasil**. Disponível em http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/t206531.pdf. Acessado em 08/03/2013.

STOCK, James R. **Reverse logistics programs: council of logistics**. 1998. CEMPRE. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas.php?lnk=ft_papel_escritorio.php>. Acessado em 22/02/2013.





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

ULBANERE, Rubens Carneiro; SOUZA, Cássio Daniel de. Logística reversa aplicada ao descarte do óleo de cozinha: uma ação a favor da segurança socioambiental. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DA UNAERP CAMPUS GUARUJÁ.. **Anais...** . Guarujá: 2011. p. 1 - 14.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

