



CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

NATANAEL PAULA DA SILVA

**LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO NA DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEO
LUBRIFICANTE NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DA CIDADE DE SOBRAL -
CE**

**SOBRAL – CE
2014**

NATANAEL PAULA DA SILVA

**LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO NA DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEO
LUBRIFICANTE NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DA CIDADE DE SOBRAL -
CE**

Artigo apresentado a Faculdade Luciano feijão – FLF,
como requisito parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Administração, sob orientação da Prof^ª.
Dra. Antonia Márcia Rodrigues Sousa.

**SOBRAL – CE
2014**

**LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO NA DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEO
LUBRIFICANTE NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DA CIDADE DE SOBRAL -
CE**

NATANAEL PAULA DA SILVA

BANCA EXAMINADORA

Orientador(a) Prof(a) Dra. Márcia Rodrigues
Faculdade Luciano Feijão

Avaliador(a) Prof(a)
Faculdade Luciano Feijão

Avaliador(a) Prof(a)
Faculdade Luciano Feijão

**SOBRAL – CE
2014**

LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO NA DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEO LUBRIFICANTE NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DA CIDADE DE SOBRAL - CE

Natanael Paula da Silva¹
Antônia Márcia Rodrigues Sousa²

RESUMO: A busca pela correta destinação de resíduos se tornou fundamental e de grande importância para as empresas, sendo oportuna a utilização da logística reversa para a correta destinação dos bens para o reuso ou reciclagem. Nesse sentido, essa pesquisa tem como objetivo analisar o processo de logística reversa nos postos de combustíveis da cidade de Sobral. Metodologicamente é uma pesquisa de natureza qualitativa, realizada por meio de uma entrevista semi estruturada com os gerentes dos quatro maiores postos de combustíveis no centro da cidade. Com base na análise dos dados, os resultados apontaram a necessidade de estruturação e controle dos canais reversos de óleos lubrificantes nos postos. Pode-se perceber também falta de interesse dos gestores em conhecer melhor o processo de logística reversa, visto que, o mesmo pode ser utilizado como ferramenta competitiva no mercado, já que, atualmente ações ambiental e socialmente responsáveis são valorizadas pela sociedade. Portanto conclui-se que logística reversa é ainda, de maneira geral, uma área com baixa prioridade, isto se reflete no pequeno número de empresas que têm gerências dedicadas ao assunto.

Palavras-Chave: Empresas. Logística reversa. Óleos lubrificantes. Posto de gasolina.

1 – Acadêmico do Curso de Administração de Empresas da Faculdade Luciano Feijão, email: natanaelcadunico@hotmail.com

2 - Professora Dra. orientadora da Faculdade Luciano Feijão. email: marciauva2@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a preservação ambiental tornou-se uma das principais causas de empresas e ambientalistas que buscam constantemente reduzir os impactos causados por suas atividades comerciais e de terceiros. Percebe-se que as organizações têm criado diversos mecanismos com o propósito de elencar atitudes socialmente ambientais que agreguem valor ao seu negócio. E a logística reversa surge como atitude que visa minimizar estes impactos e atender à legislação ambiental, conquistando a confiança dos consumidores que valorizam empresas que têm responsabilidade ambiental e social.

Como forma de vantagens competitivas, empresas tendem a estudar mais as práticas da logística reversa e a conscientização da sociedade e suas exigências no mercado têm se tornado essencial para a sustentabilidade da organização. Empresas mundiais líderes de mercado vêm adaptando as suas práticas as exigências legislativas e de seus consumidores, que estão tornando-se cada vez mais exigentes com as práticas ambientalmente responsáveis dos seus fornecedores. Isso oportuniza a implantação de modelos de gestão ecologicamente sustentáveis para empresas de pequeno porte que têm como benchmarking as empresas de liderança mundial.

Em relação ao segmento de combustíveis que têm sua legislação própria, observa-se que a implantação da logística reversa dos lubrificantes além de cumprir com as normas ambientais, contribui para a redução da importação de petróleo leve utilizado pelas refinarias para produção de óleo básico de petróleo e principal matéria-prima do óleo lubrificante acabado, reduzindo a dependência das importações.

O aumento de consumo de óleo lubrificante é devido ao crescimento de aquisição de veículos que vêm crescendo a cada dia, diante deste aumento e da conscientização da sociedade que está mais atenta aos impactos ambientais e as empresas que se preocupam com o meio ambiente pensando nisso as empresas buscam formas de trabalhar com descarte correto seguindo a legislação do CONAMA 362/2005, que no artigo 1º estabelece que todo óleo lubrificante usado deve ser recolhido e passar por um processo de rerrefino para posterior comercialização, proporcionando benefícios à sociedade e ao meio ambiente.

Baseado no exposto, este estudo tem como objetivo analisar o processo de logística reversa nos postos de combustíveis da cidade de Sobral- CE. Para atender o objetivo proposto, a pesquisa está dividida em quatro seções. Na primeira apresenta-se a introdução,

na segunda, o referencial teórico sobre os conceitos referentes à logística reversa e suas contribuições para a empresa, exibiu-se óleo lubrificante e legislação relevante, os impactos ambientais ocasionados pelo óleo lubrificante e a gestão ambiental nos postos de combustível.

Na terceira etapa apresenta-se a metodologia onde se utilizou abordagem qualitativa e estudo com característica exploratória. Já na quarta etapa salienta-se a análise de dados, as conclusões com suas respectivas referências e o apêndice.

2 LOGÍSTICA REVERSA

Segundo Donato (2008, p.19), A logística reversa é a área da logística que trata dos aspectos de retorno de produtos, embalagens ou materiais ao seu centro produtivo. É necessário destacar que isto ocorre na cadeia de óleo lubrificante muito mais em uma postura reativa das distribuidoras, de modo a atender à legislação vigente, no caso a resolução número 362/2005 do CONAMA.

Para Leite (2009), Logística Reversa é uma área da logística empresarial que cuida do planejamento, operação e controle de informações correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição e versos, acrescentando-lhes valores econômicos, benefícios políticos, legais, entre outros.

Na Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, encontra-se que 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 o aproveitamento, em seu ciclo ora em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

O termo logística reversa tornou-se mais comum pelos esforços das empresas em reduzir o impacto ambiental da cadeia de suprimentos, pois atividades como a redução do uso de matérias-primas virgens e a substituição de materiais tóxicos têm um significativo impacto ecológico.

Carter e Ellram (1998) definem a logística reversa como processo por meio do qual as empresas podem se tornar ecologicamente mais eficientes por meio de reciclagem, reuso e redução da quantidade de materiais usados.

Segundo Barbieri e Dias (2002) a logística reversa pode auxiliar no desempenho da empresa, o que gera a possibilidade de reaproveitamento do que foi gerado e do que seria descartado. Desta maneira esse reaproveitamento econômico poderá contribuir com a diminuição dos impactos ambientais provocados pelos geradores de resíduos oleosos.

Leite e Brito (2003) apontam a logística reversa como oportunidade de gerar valores aos clientes, sendo pela coleta e processamento de resíduos potencialmente perigosos, seja dando nova destinação a bens utilizados, mas que ainda possuem algum valor.

O resíduo retornando a cadeia produtiva começa a agregar valor, além de econômico, por voltar à cadeia produtiva direta com preços originais de sua extração, como ambiental. Protege os recursos naturais e como consequência diminui os impactos ambientais.

A associação da logística reversa com as questões ambientais é comum, devido à importância que tem frente aos benefícios sobre controle de materiais contaminantes pós-consumo, no auxílio do descarte correto dos resíduos perigosos e no reaproveitamento desses produtos para a sua cadeia produtiva.

3 LOGÍSTICA REVERSA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA AS EMPRESAS

Atualmente, muitas empresas estão cada vez mais preocupadas em demonstrar melhor desempenho em relação ao meio ambiente. Assim, a gestão ambiental tem se tornado uma das mais importantes atividades relacionadas a qualquer empreendimento na busca das melhores práticas e métodos seguindo à legalidade.

A logística reversa contribui para o desenvolvimento sustentável, melhora nos processos, como redução da poluição e do desperdício, com o reaproveitamento de materiais e fabricação de produtos ecologicamente corretos.

Para Guarnieri (2011, p. 134): As empresas que investem em projetos de logística reversa obtêm vantagem ecológica e ambiental quando, por consequência de suas práticas, deixam de poluir o meio ambiente e o preservam para as gerações.

Diante da implementação da logística reversa, a empresa passa a ter um diferencial, uma vantagem competitiva das demais empresas, quando duas empresas são comparadas e ambas apresentam as mesmas condições de compra, porém se uma delas trabalha de acordo com as normas da legislação ambiental a logística reversa torna-se um diferencial em relação à outra.

4 ÓLEOS LUBRIFICANTE E LEGISLAÇÕES RELEVANTES

Óleo lubrificante é um produto elaborado para cumprir a função principal de reduzir o atrito e o desgaste entre partes móveis de um objeto. São também funções do lubrificante, dependendo da sua aplicação, a refrigeração e a limpeza das partes móveis, a transmissão de força mecânica, a vedação, isolamento e proteção do conjunto ou de componentes específicos, e até a transferência de determinadas características físico-químicas a outros produtos.

A resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) 362/05, em substituição a resolução de número 09/1993, estabelece novos parâmetros para as atividades de recolhimento, coleta e destinação do óleo lubrificante. Em conjunto com o CONAMA, a ANP (Agência Nacional do Petróleo), no uso de suas atribuições legais e ambientais para as atividades relacionadas ao óleo lubrificante estabelece a necessidade de controle sobre tais resíduos.

De acordo com a resolução do CONAMA 362/05 a periculosidade de um resíduo pode ser determinada com auxílio na norma técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que define como perigosos os resíduos e seus riscos à saúde pública ou efeitos adversos ao meio ambiente.

Toda empresa deve fazer com que o óleo seja recolhido por uma entidade credenciada pelos órgãos competentes e que passe pelo processo de rerrefino, percebe-se que o óleo é contaminado, perigoso, classe I, submete-o a tratamento adequado, obtendo óleo básico rerrefinado que é matéria-prima do setor produtivo de lubrificantes.

Atualmente, o rerrefino é o único processo tecnológico de destinação final do óleo lubrificante ambientalmente seguro e adequado, e não existem novas destinações autorizadas ou licenciadas pelos órgãos do meio ambiente.

Apesar de a Legislação determinar de forma clara que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser encaminhado para rerrefino através de coletores autorizados, pessoas mal intencionadas ou mal informadas dão outros destinos aos resíduos, colocando em risco a sua saúde e a da comunidade, cometendo atos ilícitos.

É importante saber que a destinação legal do óleo lubrificante usado ou contaminado é consequência de muita reflexão, baseada em conhecimento técnico-científico, durante o qual se concluiu que muitos usos populares foram considerados inadequados e perigosos.

5 ÓLEOS LUBRIFICANTE E OS IMPACTOS AMBIENTAIS

De acordo com a ABNT (2004), norma técnica NBR – 10004, que trata da classificação de resíduos sólidos, conceituam-se resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais de contaminação ao meio ambiente e a saúde pública.

O CONAMA alerta que o descarte do óleo lubrificante usado ou contaminado lançado no solo ou na água provoca vários danos ambientais e a queima deste produz gases residuais nocivos ao meio ambiente e a saúde pública. Uma alternativa relevante é o processo de rerrefino, onde o óleo usado deixará de ser usado de forma incorreta e passará a ser matéria-prima para produzir óleo lubrificante.

Segundo a norma, o óleo lubrificante usado é classificado como resíduo perigoso (classe I) por sua alta toxicidade. O óleo lubrificante usado representa cerca de 2% dos derivados do petróleo, e é um dos poucos que não são totalmente consumidos durante seu uso (QUITANILHA 2009).

O rerrefino de óleo lubrificante vem sendo usado tanto no Brasil quanto em outros países, constitui-se de uma atividade industrial com especial significado por tratar-se de meios que solucionam problemas ocasionados pelo descarte inadequado de óleo lubrificante. Ainda do ponto de vista ambiental, o óleo lubrificante usado é um resíduo tóxico potencialmente perigoso para o meio ambiente e para a saúde humana. Pouco biodegradável, o óleo lubrificante leva muito tempo para ser absorvido pela natureza.

Atualmente, o Brasil possui poucas empresas em relação ao processo de rerrefino, assim possibilitando muitas vezes a venda incorreta, não atendendo a legislação vigente,

tudo isso por que as empresas coletoras precisam descartar o produto usado por não possuírem espaço suficiente para armazenar uma quantidade alta.

A maior dificuldade do desenvolvimento do rerrefino no país tem sido a dificuldade encontrada na coleta do óleo usado. As legislações pertinentes, muitas vezes inadequadas ou insuficientes, não garantem nem estimulam essa atividade, gerando, como consequência, os problemas ambientais dos descartes incorretos.

Podemos observar que o processo de rerrefino em nossa região é pouco conhecido devido à falta de empresas qualificadas e legalizadas e por mínimo incentivo para o recolhimento e o processo correto, onde devido à ausência dessas empresas torna-se visível no cenário a prática clandestina onde é realizada a compra de óleos nos postos para a utilização de forma que venha prejudicar o meio ambiente e a saúde humana.

6 GESTÃO AMBIENTAL NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEL

A função principal dos postos de combustíveis, de acordo a definição do CONAMA, determina o abastecimento de veículos, porém, atualmente, eles não se limitam apenas a essa atividade e sim a se tornar um diferencial no mercado em busca de novos clientes e a satisfazer a necessidade dos mesmos, pode-se citar em vários postos de combustíveis a troca de óleos lubrificantes, tornando capaz de degradar o meio ambiente se não ocorrer à prática correta seguindo as normas e o descarte correto.

Diante dos riscos sujeitos pela empresa por trabalhar com diferentes produtos o sistema de gestão ambiental tem se tornado cada dia mais necessário nas organizações, pois os gestores tornam-se cientes dos problemas que podem ser gerados pelas práticas incorretas, e também podem aperfeiçoar os métodos já inclusos na organização.

Deve-se assegurar que os funcionários que estejam executando tarefas críticas, como o manuseio de combustível, óleo e outros produtos potencialmente perigosos, tenham treinamento adequado e atualizado, além de garantir que todos os funcionários estejam treinados na operação de sistemas de alarme e para iniciar uma resposta a emergências, no caso de acidentes.

Segundo Barbieri (2004) a solução dos problemas ambientais ou sua minimização exige uma nova atitude dos empresários, que devem adotar concepções administrativas e

tecnologias que contribuam para ampliar a capacidade suporte do planeta. Em outras palavras, as empresas devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões, deixando de ser problema e tornando-se parte das soluções.

Em decorrência do elevado nível de degradação do meio ambiente, vem se tornando crescente o número de empresas preocupadas em atingir e demonstrar um melhor desempenho ambiental. Dessa forma, as organizações passam a adaptar-se para que haja uma convivência adequada com o meio ambiente. Nesse contexto, a variável ambiental está passando a ser vista, não simplesmente como um custo, como era no passado, mas como uma fonte adicional de eficiência e competitividade.

Desta forma, a gestão ambiental tem se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas a qualquer empreendimento, já que a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental estruturado e integrado à organização possibilita que os procedimentos relacionados às questões ambientais tornem-se eficazes.

Além das empresas estarem voltadas para a lucratividade, a satisfação do cliente atualmente se torna necessária, a aplicação de um sistema de gestão ambiental, além de ser um diferencial no mercado, se torna competitivo, pois com a grande conscientização da população é uma das exigências dos mesmos. Empresa bem sucedida é aquela que tem um diferencial das demais.

7 METODOLOGIA

O estudo tem como objetivo analisar o processo de logística reversa realizado nos postos de combustível da cidade de Sobral. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, que de acordo com MINAYO (1993) “a pesquisa qualitativa responde as questões muito particulares, já que a mesma trabalha com universos significados, motivos, aspirações, atitudes, crenças valores, que correspondem a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis”.

Com relação ao caráter do estudo, tem como característica exploratória que segundo Gil (apud Silva e Menezes, 2001, p.21) “envolve levantamento bibliográfico;

entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análises de exemplos que estimulem a compreensão.”

Para atingir os objetivos da pesquisa foi necessário primeiramente ser realizada uma revisão bibliográfica referente ao estudo, foram utilizados dados primários e secundários, consulta em livros, artigos, para se ter conhecimento na área da Logística Reversa, como também um levantamento acerca da legislação ambiental vigente no país.

Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista com o uso de um roteiro semi-estruturado. Esta técnica foi escolhida por permitir que a entrevista seja adaptada de acordo com o pesquisador e a circunstância em que se desenvolve a pesquisa (GIL, 2006), garantindo a flexibilidade necessária para o levantamento dos dados e informações de como são realizadas as etapas de logística reversa na empresa.

Os dados obtidos foram tratados através da análise de conteúdo buscando-se examinar todas as informações para uma correta interpretação das mesmas.

8 ANÁLISE DE RESULTADOS

Com base no objetivo da pesquisa em analisar o processo de logística reversa realizado nos postos de combustíveis na cidade de Sobral os dados foram coletados com quatro gestores de posto de combustível. As informações obtidas por meio da coleta de dados, estão expostas de forma condensadas nas variáveis abaixo, com as respostas caracterizadas como respondente A,B,C, e D.

Logística Reversa: Diante da pesquisa foi possível identificar a falta de conhecimento sobre os processos que envolvem a logística reversa em todas as entidades analisadas A, B, C e D. Observou-se ainda, que os gestores aplicam o processo por questões de normalização hierárquica sem receber nenhuma orientação sobre a importância do processo para o meio ambiente e da imagem da organização para a sociedade. Nesse aspecto, Daugherty (2001) relata que estes ganhos de imagem podem estar relacionados a questões sociais, ecológicas, legais entre outras.

Porém, um dos aspectos observados é que existe uma falta de interação dos funcionários-gestores e dos empresários na busca do conhecimento sobre a importância da implantação, divulgação do processo de logística reversa para a empresa.

Legislação e Fiscalização: Com relação à resolução e as fiscalizações sobre o óleo lubrificante, os entrevistados das empresas A, B, C e D têm conhecimento tanto sobre a resolução do CONAMA 362/05, quanto aos principais fiscalizadores que são a SEMACE e ANP. Os gestores demonstraram preocupação em seguir suas obrigações visto que, a cada dia os consumidores são mais exigentes e mais atentos as formas como as empresas estão comercializando seus produtos, especificamente quando o uso incorreto destes produtos afeta diretamente o meio ambiente.

Meio Ambiente: Conforme as indagações em relação ao meio ambiente, danos ambientais, e seus benefícios em relação ao descarte de óleo lubrificante, observou-se que os gestores de ambas instituições A, B, C e D, possuem conhecimento sobre os danos ambientais ocasionados pelo descarte do óleo lubrificante incorretamente, demonstrando conhecer as causas e os vários danos que o descarte incorreto pode provocar para o meio ambiente e conseqüentemente para a saúde humana. Diante desse conhecimento e sabendo da conscientização da sociedade quanto ao meio ambiente, as empresas estudadas buscam sempre atender as legislação vigentes e buscam implantar práticas que diminua esses impactos diferenciando dos concorrentes e passando confiabilidade de seus serviços e produtos aos seus clientes.

Gestão: As organizações estudadas apontam que somente A e B têm sistema informatizado em sua empresa para auxiliar a gestão dos resíduos sólidos e as empresas C e D não possuem nenhum sistema informatizado utilizam se de notas fiscais emitidas na venda dificultando o controle dos resíduos e o acompanhamento do processo na organização.

Então foi possível observar que há necessidade das empresas investirem mais na tecnologia para controle e gestão dos resíduos sólidos. Essa percepção, pode ser concluída com as informações dos entrevistados ao afirmarem que não tinham uma base de quantos litros de óleos eram colhidos e vendidos para empresas refinadoras.

Rerrefino: Com base no posicionamento dos pesquisados há aproximadamente cinco anos que todos os estabelecimentos A, B, C e D, trabalham com a troca de óleo lubrificante e um pouco mais de três anos com a venda direta para as empresas refinadoras. O armazenamento é feito em barril de 200L e cada posto tem em média oito tambores desse para armazenar o óleo lubrificante usado.

O descarte realizado pelas organizações estudadas é feito de acordo com a resolução do CONAMA que no Art. 1 dispõe que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes neles contidos, na forma prevista nesta Resolução.

Nesse processo, percebeu-se que existe continuamente o descarte correto, que segundo os entrevistados além de seguir as legislações, os resíduos são coletados e destinados para as empresas LWART e LUBBRASIL que são as principais empresas refinadoras responsáveis pela coleta do óleo usado ou contaminado recolhido pelas entidades.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados neste trabalho apontam a preocupação das empresas em dar um destino final ao óleo lubrificante usado. Porém, percebe-se ainda a falta de interesse em adotar medidas cabíveis para um destino adequado dos resíduos de óleo lubrificante com fins a evitar futuros danos ao meio ambiente.

Observou-se ainda, que a logística reversa é uma ferramenta fundamental na coleta do óleo lubrificante usado, desde o local de descarte apropriado, até o processo de rerrefino. Em seguida esse produto retornará ao mercado consumidor participando ativamente da economia. Contribuindo assim, para a meta de coletar todo o volume de óleo lubrificante vendido no mercado nacional evitando o seu despejo na natureza colocando em risco todo o meio ambiente e aqueles que dele necessitam.

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa verifica que não houve disparidade na análise de resultados. Observou praticamente um conhecimento linear onde as organizações estudadas possuem o mesmo processo de gerenciamento dos resíduos sólidos.

O Brasil tem feito esforços para ampliar a coleta e o rerrefino, o que vem conseguindo com as parcerias entre o setor privado e os setores do governo. Recomenda-se a concessão de incentivos econômicos e fiscais que assegurem os investimentos e intensifiquem a coleta.

Diante deste trabalho pode-se concluir que a logística reversa é fundamental para a coleta e o envio do óleo lubrificante usado para o tratamento de rerrefino. Contribuindo assim para a meta de coletar todo o volume de óleo lubrificante vendido no mercado nacional e também evitando o seu despejo na natureza colocando em risco todo o meio ambiente, saúde humana e posteriormente redução dos impactos ambientais.

Entretanto, percebe-se que existe um forte desconhecimento e falta de informação sobre o gerenciamento deste processo por parte dos responsáveis pelas empresas estudadas. Isto demonstra que ainda os atores envolvidos no processo reverso não se interagem plenamente, mantendo focos isolados de interesses individuais implicando no desempenho das atividades que viabiliza a logística reversa dos óleos lubrificantes.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR -10004. Resíduos Sólidos, 2004.

Agência Nacional do petróleo. Disponível em: www.anp.gov.br. Acesso em: 22 de novembro de 2014

BARBIERI, J. C.; DIAS, M.; Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis, Revista Tecnológica. São Paulo, p.58-69, 2002.

BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial. São Paulo: Saraiva, 2004.

CARTER, Craig R., ELLRAM, Lisa M. Reverse Logistics: A Review of the Literature and Framework for Future Investigation. Journal of Business Logistics, Vol 19, No 1, 1998.

Conselho Nacional do Meio Ambiente, Disponível em: www.mma.gov.br. acessado em 13 de Outubro de 2014

DONATO V.; Logística Verde: Uma abordagem sócio-ambiental, Rio de Janeiro, Editora Ciência Moderna, 2008.

GIL, Antônio C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MINAYO, M.C de Souza. O desafio do Conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde. 2ª ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco,1993.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. Going Backwards: Reverse Logistic Practice. IL: Reverse Logistics Executive Council, 1999.

SILVA, E. L. e MENEZES, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. Florianópolis: UFSC, 2001.

Sindicato Nacional da Indústria do Refino de Óleos Minerais. Disponível em: www.sindirrefino.org.br. Acessado em 04 de outubro de 2014.

APÊNDICE

Esta pesquisa é de caráter meramente acadêmico e tem como objetivo analisar a implementação da logística reversa de óleos lubrificantes em uma rede de posto de combustível na cidade de Sobral.

Caracterização:

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____

Naturalidade: _____

Tempo de serviço: () 1 a 12 meses () 02 a 03 anos () 04 a 05 anos () Outros

Formação: Ensino fundamental () Ensino Médio () Graduado () Especialista () Outros

Assinale com um X o grau de concordância ou discordância em cada uma das afirmações abaixo?

LOGÍSTICA REVERSA

É Um instrumento desenvolvido econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios que tem por finalidade viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para o reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos.

01. Você sabe como é feito o processo da logística reversa de um produto?

() Sim () Não

02. Você já recebeu alguma orientação sobre a função da logística reversa?

() Sim () não

03. Você acha importante o processo da logística reversa para preservação de meio ambiente?

() Sim () Não

04. Você conhece alguma empresa que trabalha com o processo de logística reversa?

() Sim () Não

05. Você acha que a logística reversa pode ser utilizada pela organização como vantagem competitivo?

() Sim () Não

LEGISLAÇÃO E FISCALIZAÇÃO RELACIONADAS AO DESCARTE DO ÓLEO LUBRIFICANTE.

06. Você tem conhecimento da resolução 362/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA?

Sim Não

07. Qual a instituição responsável pela fiscalização no município

Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE

Agencia Nacional de Petróleo

Autarquia Municipal de meio Ambiente - AMMA)

08. Você recebe visita periódica de algum órgão de fiscalização?

Sim Não

09. Qual o período de fiscalização

Mensal Semestral Anual

10. Você recebe algum tipo de orientação dos órgãos de controle ambiental?

Sim Não

MEIO AMBIENTE

11. Você tem conhecimento dos danos ambientais que a troca de óleo pode ocasionar sem as devidas orientações da legislação?

Sim Não Nenhum

12. Você tem conhecimento dos benefícios para o meio ambiente com a utilização da logística reversa de óleos lubrificantes?

Sim Não Nenhum

GESTÃO EM RELAÇÃO AOS ÓLEOS LUBRIFICANTES

13. A empresa possui algum programa sistematizado para o gerenciamento de resíduos sólidos (óleo lubrificante)?

Sim Não

14. A quanto tempo a empresa trabalha com troca de óleo lubrificante

Menos de 2 anos Mais de 3 anos 5 anos Mais de 6 anos

15. A empresa utiliza de equipamentos de segurança ao fazer a troca de óleo?

Sim Não

16. Existe um reservatório específico para armazenamento de óleo lubrificante usado?

Total Parcial Nenhum

17. Qual o meio utilizado para armazenar o óleo lubrificante?

Tambores de plástico Tambores de lata

Tangues subterrâneo Outros - quais _____

18. Quais as principais dificuldades encontradas pela organização em seguir a resolução vigente?

Burocracia Informação Tempo Custo Cultura

19. Qual o destino do óleo lubrificante usado?

Rerrefinadora Empresa de asfalto

Industrias Outros – quais? _____