

LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA

Nathiani Saibert Rossi¹

Francisco Silva Antônio de Carvalho²

Resumo: O presente estudo teve por objetivo realizar a fundamentação teórica do tema Logística Reversa em especial do comércio de óleo lubrificante e as suas implicações no que tange a responsabilidade ambiental sobre a destinação correta desse produto (usado e contaminado) em observância à Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para ampliação das discussões, optou-se em realizar uma pesquisa de campo no município de Colatina com n= 10 oficinas mecânicas de motocicletas. Foi eleito tal segmento, pois se observou que nos últimos anos esse tipo de veículo automotor obteve um notório crescimento na frota e em contrapartida uma maior demanda de serviços de troca de óleo lubrificante. O caráter da pesquisa é delimitado como quantitativo probabilístico aleatório, que se concretizou por meio de um questionário eletrônico, cuja coleta ocorreu entre os meses de junho a setembro do presente ano. Os resultados indicaram que, apesar de não conhecerem o significado do termo “logística reversa”, as organizações afirmam aplicá-lo em suas empresas.

Palavras- chaves: logística reversa, óleo lubrificante, responsabilidade ambiental, Política Nacional de Resíduos Sólidos, oficinas mecânicas.

REVERSE LOGISTICS AND COOPERATIVE SUSTAINABILITY.

Abstract: The objective of this study was to provide a theoretical basis for the topic of Reverse Logistics, in particular the trade in lubricating oil, and its implications for environmental responsibility regarding the correct destination of this product (used and contaminated) in compliance with the National Waste Policy Solids. In order to expand the discussions, it was decided to carry out a field survey in the municipality of Colatina with n = 10 motorcycle mechanic workshops, this segment was elected because it was observed that in the years this type of motor vehicle obtained a notorious growth in the fleet and in return for an increased demand for lubricating oil exchange services. The character of the research is delimited as a random probabilistic quantitative, and was accomplished through an electronic questionnaire, the collection occurred between the months of June to September of this year. The results indicated that organizations, despite not knowing the meaning of the term reverse logistics, claim to apply it in their organizations.

Keywords: logistics reverse, lubricating oil, environmental responsibility, National Solid Waste Policy, mechanical workshops

¹ Discente do curso de Graduação em Administração no IFES – Campus Colatina.
nathianirossi12@hotmail.com

² Especialista Francisco Silva Antônio de Carvalho.fncosilva2018@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O lucro, como único e principal objetivo organizacional, não se enquadra mais à atual visão de mundo, pois a presente temática ambiental submete as organizações a adequarem seus processos produtivos, através de mudanças no modo de produzir, levando em conta a adaptação a um mundo cada vez mais globalizado e a capacidade de satisfazer às exigências dos consumidores com produtos ecologicamente corretos respondendo, assim, aos questionamentos que envolvem a responsabilidade social, econômica e ambiental, fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, adentraremos sobre um processo denominado logística reversa, cujo fluxo de gerenciamento dos procedimentos vai do consumo até o ponto de origem, abordando questões ligadas à legislação ambiental.

Dessa forma, as empresas são responsabilizadas pelos resíduos que geram durante a fabricação e no descarte de seus produtos ou embalagens, após a vida útil, submetidas a pressões socioambientais influenciadas pelo conceito de sustentabilidade corporativa (RODRIGUES; PEIXOTO; XAVIER, 2011). Esses parâmetros podem tornar as organizações ecologicamente corretas e mais eficientes através da reciclagem, reuso e redução da quantidade de materiais utilizados.

Nessa perspectiva, o estudo em questão, analisou os processos de destinação e reutilização do óleo lubrificante, com ênfase na sustentabilidade e nas questões ambientais, com o objetivo de abordar a legislação ambiental sobre os resíduos sólidos lubrificantes e como a logística reversa de óleos lubrificantes auxilia na criação de valor de sustentabilidade corporativa para as oficinas de motocicletas. No entanto, cabe às organizações analisadas, que trabalham com a venda de óleo lubrificante, realizar suas tarefas otimizando materiais, colaborando com o meio ambiente e atendendo as expectativas socioambientais.

Portanto, este artigo teve por objetivo analisar a logística reversa como elemento de um instrumento sustentável, além de investigar se e como as oficinas realizam o descarte do óleo lubrificante de acordo com a legislação ambiental.

As decisões relacionadas à sustentabilidade corporativa produzem consideráveis retornos para as empresas, incluindo os esforços para o desenvolvimento e otimização nos processos que são benéficos para a organização do ponto de vista de reforço da imagem no mercado e do senso de responsabilidade socioambiental sob a visão do consumidor. Esses benefícios por si só justificam a

realização deste estudo, tornando-o relevante para os *stakeholders*, para o governo, para a sociedade e para os consumidores.

Quanto à metodologia, o presente artigo é classificado como uma pesquisa de campo predominantemente quantitativa com abordagem probabilística que conta com a aplicação de questionário para dez (n=10) ³oficinas do município de Colatina. Após averiguar o resultado de cada empresa, foi possível alcançar o objetivo do trabalho, analisar se as oficinas de motocicletas realizam a Logística Reversa de óleos lubrificantes de acordo com a legislação ambiental.

2. AS BASES TEÓRICAS DA PESQUISA

2.1. LOGÍSTICA

Segundo Novaes (2015), o conceito de Logística tem sua origem ligada às operações de armazenagem e transporte realizados durante a Segunda Guerra Mundial, em que os primeiros a adotarem o termo logística foram os militares que compreenderam a necessidade de se ter um planejamento eficiente, utilizando apenas os sistemas e as ferramentas de gestão disponíveis.

Saba Arbache (2004) define logística como “a arte de administrar o fluxo de materiais, produtos e informações, de forma integrada e racional”. Nessa mesma linha de pensamento, para Ballou (2006), a logística, através do planejamento, organização e controle essenciais para as atividades de movimentação e armazenagem, busca alternativas que facilitem e aperfeiçoem o fluxo de produtos, elevando conseqüentemente o nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes.

Atualmente, é uma das estratégias competitivas mais importantes para o sucesso ou insucesso organizacional, por ter como propósito atender às necessidades dos clientes de maneira eficaz. Nessa perspectiva, para Ballou (2006), a logística acrescenta o conceito de “mix de marketing” (produto, local, tempo e condições), tendo como um dos principais compromissos possibilitar o serviço ou produto certo, no tempo e lugar certo com as condições estabelecidas, colaborando para o diferencial competitivo.

2.2. LOGÍSTICA REVERSA

³ Os gráficos foram originados a partir de tabelas e as proporções foram de 1/10%

De acordo com Leite (2003), a logística reversa em seu sentido mais abrangente, diz sobre todas as operações relacionadas à reutilização de produtos e materiais com o objetivo de garantir uma restauração sustentável. A logística reversa tem se tornado cada vez mais importante na competitividade de mercado. Segundo Chaves e Alcântara (2010), logística reversa é a atividade responsável por planejar e gerenciar o fluxo reverso dos produtos que retornam do consumidor até o ponto de origem, com a intenção de valorizar os bens retornados, através da redução de custos, e até mesmo a valorização da imagem organizacional pelo empenho em atender a questões legais e ambientais. Santos et al (2013) definem logística reversa como um processo de planejamento, execução e controle de fluxos de matérias-primas, desde o fornecedor até o consumidor final, com o objetivo de recuperar valor e cuidar das questões ambientais.

Partindo desse princípio, Leite (2003) amplia a definição de logística reversa como uma área da logística empresarial que é capaz de planejar, operar e controlar a movimentação correspondente ao retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo produtivo.

Desse modo, nos termos do Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, a logística reversa é caracterizada como:

Art. 13. A logística reversa é o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010)

Conforme Leite (2003), a logística reversa pode caracterizar-se pela atuação em duas áreas, que se diferenciam pela fase do ciclo de vida útil ou pelo estágio retornado. Assim, tem-se a logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo.

A logística reversa pós-venda tem como objetivo agregar valor a um produto logístico voltado para razões comerciais, como: garantia pelo fabricante, erro no processamento dos pedidos, avaria no transporte, defeitos ou falhas de funcionamento, entre outros motivos (CRUZ, SANTANA e SANDES, 2013). Já a logística reversa pós-consumo tem a função de reaproveitar os produtos descartados por meio de reformas ou reciclagem, além de inseri-los novamente no processo de produção como matéria-prima. O óleo lubrificante, objeto de estudo deste trabalho, é um exemplo da aplicação da logística reversa pós-consumo.

2.3. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E LOGÍSTICA REVERSA

Lacerda (2002) constata que, desde meados da década de 70, as questões ambientais vêm ganhando cada vez mais importância, pois os consumidores passaram a se preocupar com o meio ambiente e sentiram a necessidade de cobrar das indústrias de bens de consumo ou serviços maior consciência ambiental.

Pereira e Silva (2011) apontam que, com a melhoria do nível de vida, sobretudo nos países industrializados, tem-se comprovado um aumento significativo de resíduos, em número e em quantidade. Nessa perspectiva, Butter (2003) diz que a relação entre logística reversa e meio ambiente é de extrema importância, pois as intensas e regulares produções de materiais residuais, provenientes dos processos de fabricação e das devoluções de produtos, podem causar graves acidentes ambientais.

Para minimizar essa problemática, a legislação ambiental tem como um dos principais objetivos responsabilizar as empresas por todo o ciclo de vida de seus produtos, o que significa que o fabricante é ajuizado pelo destino de seus produtos após a entrega aos clientes e pelo dano ambiental causado pelos resíduos gerados em todo o processo produtivo, também após seu consumo. Atualmente, os consumidores não se preocupam apenas com qualidade ou marca do produto, mas também com a responsabilidade ambiental das organizações que devem posicionar-se com decisões sustentáveis a fim de reduzir os impactos negativos gerados por seus produtos ou atividades no meio ambiente (CAMARGO E SOUZA 2005).

Para Barbieri e Dias (2002), a logística reversa, como um dos instrumentos de uma proposta de produção e consumo sustentável, deve ser elaborada para reduzir a exploração de recursos naturais e recuperar materiais para serem retornados aos ciclos produtivos, reduzindo o volume de poluição causado pelo descarte indevido e incorreto de materiais no meio ambiente.

3.0. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei 12.305/10 que relata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada a partir do Decreto nº 7.404 de 23/12/2010, tem como principal objetivo a resolução de problemas sociais e econômicos vinculados ao manuseio e disposição incorreta de resíduos sólidos. Essa lei foi instituída em consequência do aumento da preocupação com o meio ambiente, visando a prevenção e diminuição no desenvolvimento de resíduos, tendo como proposta, a prática sustentável (OLIVEIRA; JUNIOR 2018).

É importante mencionar que a Lei 12.305/10 apresenta instrumentos significativos que colaboram

para o avanço do País no enfrentamento aos principais problemas ambientais, econômicos e sociais decorrentes do manuseio impróprio dos resíduos sólidos. Os objetivos dessa lei baseiam-se na prevenção da geração de resíduos sólidos e na prática de hábitos de consumo sustentável, apontando um conjunto de instrumentos capazes de propiciar o aumento da reutilização dos resíduos da reciclagem e a destinação ambiental adequada dos rejeitos (ALVES, SILVA e PIMENTEL, 2016).

3.1. ÓLEOS LUBRIFICANTES

A correta destinação do OLUC (Óleo lubrificante usado ou contaminado) está regulamentada desde 2005, por meio da resolução 362/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA (Conselho Nacional Do Meio Ambiente).

Considerando que a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em sua NBR-10004, “Resíduos Sólidos - classificação” classifica o óleo lubrificante usado como resíduo perigoso por apresentar toxicidade. Considerando que o descarte de óleo lubrificante usado ou contaminado para o solo ou cursos de água gera graves danos ambientais;

Considerando que a combustão de óleos lubrificantes usados gera gases residuais nocivos ao meio ambiente e à saúde pública;

Considerando que a categoria de processos tecnológico-industriais, chamada genericamente de rerrefino, corresponde ao método ambientalmente mais seguro para a reciclagem do óleo lubrificante usado ou contaminado, e, portanto, a melhor alternativa de gestão ambiental deste tipo de resíduo; e Considerando a necessidade de estabelecer novas diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado, resolve:

Art. 1º 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 nele contidos, na forma prevista nesta Resolução.

Segundo Stuckenbruck (2011), o processo de reciclagem adotado ao óleo lubrificante é denominado rerrefino, produzindo um resultado final bastante similar ao óleo novo, mesmo quando reciclado por várias vezes, desde o início da década de 60 (Resolução nº 6/1963 do extinto Conselho Nacional do Petróleo – CNP, a atividade de rerrefino de óleos lubrificantes é regulamentada no Brasil).

3.2. COLETA E DESTINAÇÃO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS OU CONTAMINADOS

Abarcando-se as afirmativas propostas no estudo de SOHN (2007), verifica-se que o processo de destinação de óleos lubrificantes devem seguir rigorosamente as etapas para uma destinação correta e eficaz desses fluídos, como denota o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1

Atores	Identificação	Obrigações
Produtores e importadores	Empresas que fornecem o óleo lubrificante acabado ao mercado.	Custear a coleta e informar aos consumidores (geradores) as obrigações destes, bem como os riscos ambientais do descarte incorreto.
Revendedores	Empresas que comercializam o óleo lubrificante acabado.	Recolher dos geradores o óleo usado.
Geradores	Pessoas físicas ou jurídicas que utilizam o óleo lubrificante, gerando o resíduo.	Entregar o óleo usado ao ponto de recolhimento.
Coletores	Empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente e pela ANP autorizadas a recolher o óleo lubrificante usado.	Realizar a coleta e entregar ao rerrefinador.
Rerrefinadores	Empresas autorizadas pela ANP e licenciada por órgão ambiental competente para a atividade de rerrefino.	Remover os contaminantes do óleo usado, transformando-o em óleo lubrificante básico.

Fonte: Adaptado de SOHN, 2007

De acordo com Gusmão (2011), os estabelecimentos que realizam troca de óleo lubrificante devem fazer parte do sistema nacional de recolhimento de óleo usado e contaminado, pois o descarte incorreto do produto pode resultar em contaminação química com danos irreversíveis para o meio ambiente e para a população.

Apoiando-se ainda nas contribuições de Gusmão (2011), quando corretamente coletado e enviado à reciclagem por meio do processo de rerrefino, que contribui tanto para a conservação do meio ambiente como oferece vantagens econômicas, os (Olucs), óleos usados ou contaminados, são transformados novamente em óleo lubrificante, com um aproveitamento de 75% a 80%, possibilitando assim a geração de uma importante parcela de óleos básicos.

A atividade de rerrefino consiste na remoção de metais pesados, poeira, água e materiais particulados, possibilitando obter óleos lubrificantes básicos prontos para nova utilização (BOUGHTON, HORVATH 2004); (SINDIRREFINO, 2012).

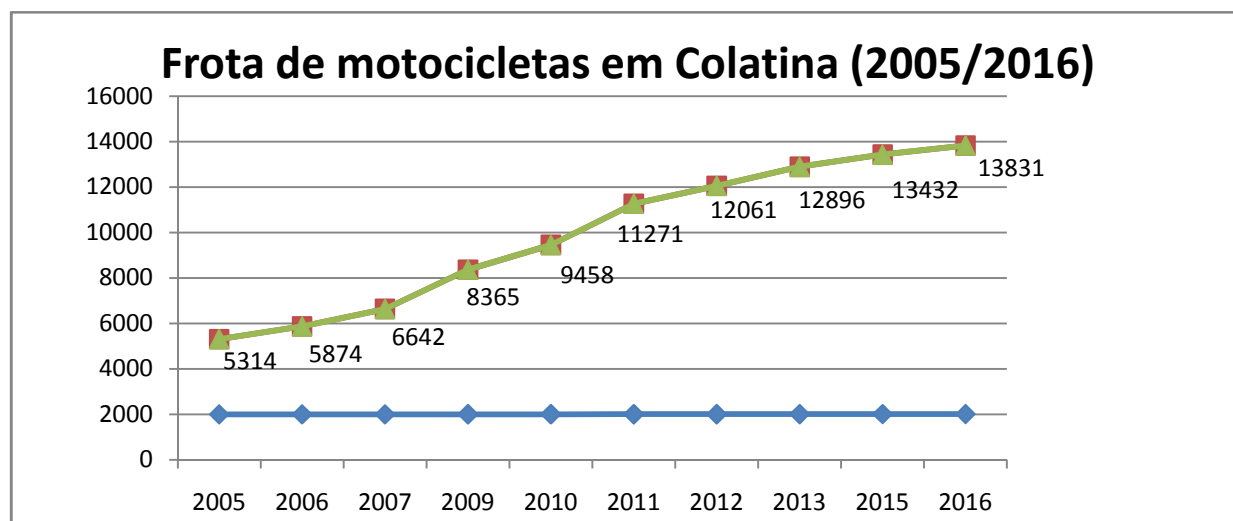
De acordo com a Resolução nº 20/2009 da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Bicomustível), a coleta e destinação dos óleos lubrificantes usados ou contaminados devem ser efetuadas por empresas credenciadas juntamente ao órgão responsável, devendo cumprir a uma série de obrigações, desde a emissão do certificado de coleta, Nota Fiscal de entrada e armazenagem até a destinação correta dos resíduos dentre outras obrigações.

4.0. MERCADO LOCAL

Colatina, município capixaba, fica situado ao Noroeste do Espírito Santo, com estimativa de 124.525 habitantes, com forte economia voltada para o comércio e agricultura (IBGE 2010), é banhado pela bacia hidrográfica do Rio Doce. Devido ao seu crescimento populacional ocorrido nas últimas décadas, vem enfrentando difíceis soluções sob a temática de mobilidade urbana, principalmente em horários de maior intensidade de veículos.

Atualmente, a frota de motocicletas emplacadas é de 13.831 (IBGE, 2010). Acredita-se que a motivação principal, além do fluxo de congestionamento, é a falta de vagas para veículos na sede do município e o preço do combustível, visto que a motocicleta possui menor gasto e maior facilidade para estacionamento (GAZETA, 2017).

Gráfico 1



Fonte: Adaptado pela autora, IBGE 2010

5.0. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a construção dos procedimentos metodológicos, optou-se em realizar uma revisão de literatura pautada em artigos científicos, livros, revistas e outros materiais disponíveis *on-line* com a temática ligada aos termos logística reversa, meio ambiente, óleo lubrificante, oficinas e motocicletas.

No segundo momento da pesquisa, elegeu-se o município de Colatina para a realização de uma pesquisa de campo de caráter exploratório por meio de um instrumento de coleta de dados eletrônico APÊNDICE I. O questionário possui a estrutura de 5 perguntas abertas e 14 itens de múltipla escolha.

A amostra de conveniência foi composta por dez oficinas escolhidas de forma aleatória, em que os representantes das empresas aceitaram participar voluntariamente da pesquisa e, por questões éticas, não foram identificadas.

Ressalta-se que o referido estudo foi custeado financeiramente pela própria pesquisadora e que não há conflito de interesse em torno desta pesquisa realizada entre os meses de Junho e Setembro de 2018.

Esta metodologia está de acordo com a proposta de Vergara (2004) Gil (2009) e o estudo pode ser caracterizado quanto aos fins, como explicativo, pois busca identificar e explicar os aspectos ligados à sustentabilidade, bem como descrever o fluxo de logística reversa adotado; quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa de campo exploratória, com vistas à logística reversa, sendo os dados obtidos a partir de narrativa e observação não participante, construídas a partir de questionário.

6.0. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Visando atender a proposta do estudo, realizou-se uma análise sobre a logística reversa de óleos lubrificantes e a sustentabilidade corporativa baseada nas respostas obtidas com o questionário.

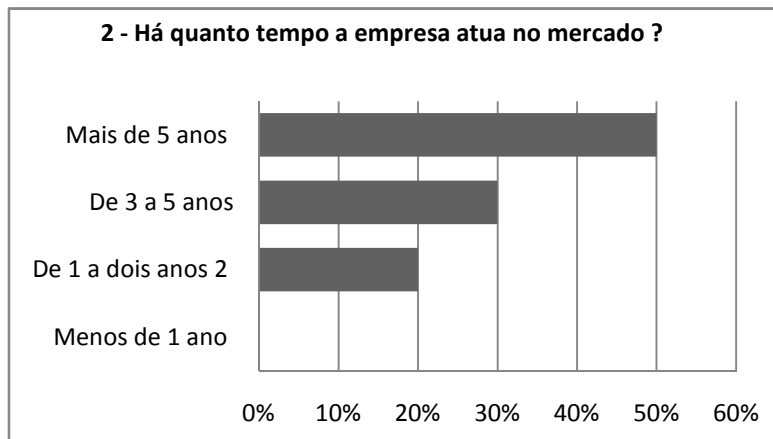
A pesquisa contou com uma amostra de (n=10) oficinas de motocicletas, que trabalham com a troca de óleo lubrificante. Os resultados contemplaram as características (tempo de mercado, conhecimentos sobre a lei PNRS e logística reversa, se possuem ou não possuem certificado ambiental e de qualidade, se são autorizadas de alguma marca de motocicletas, destino dado e principais dificuldades encontradas com o manuseio do óleo lubrificante utilizado).

A seguir são apresentados os resultados e feitas as análises dos mesmos.

6.1. QUESTÕES 1, 2, 3 e 4: TEMPO DE MERCADO E OFICINAS AUTORIZADAS DE MARCAS DE MOTOCICLETAS

A questão número 1 do questionário trata a respeito da identificação da empresa. A partir do levantamento de dados apresentados no gráfico 2, questão 2, observou-se que 50% (n=5) das empresas analisadas estão no mercado há mais de 5 anos, 30% (n=3) entre 3 e 5 anos e 20% (n=2) entre 1 e 2 anos.

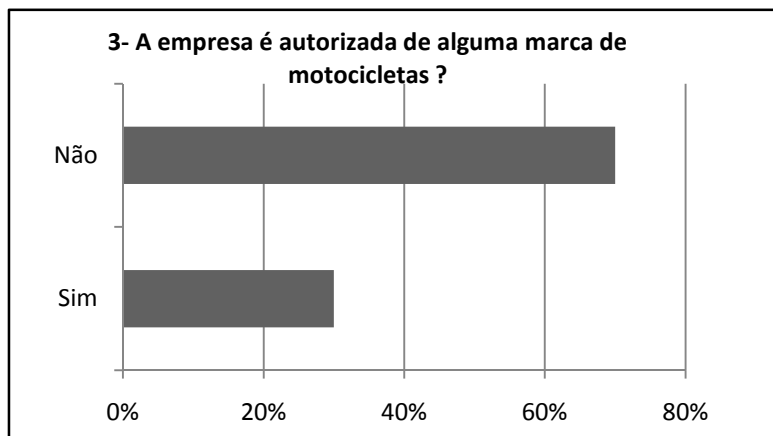
Gráfico 2



Fonte: Dados pesquisa (2018)

Já o gráfico 3, questão 3, expõe que apenas 30% (n=30) das oficinas pesquisadas são autorizadas de marcas de motocicletas.

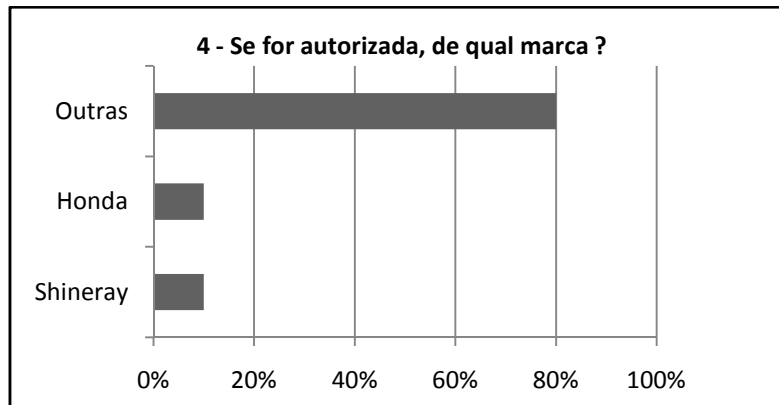
Gráfico 3



Fonte: Dados pesquisa (2018)

O gráfico 4, questão 4, apresenta que 10% (n=1) das oficinas são autorizadas da marca Shineray e 10% (n=1) Honda.

Gráfico 4

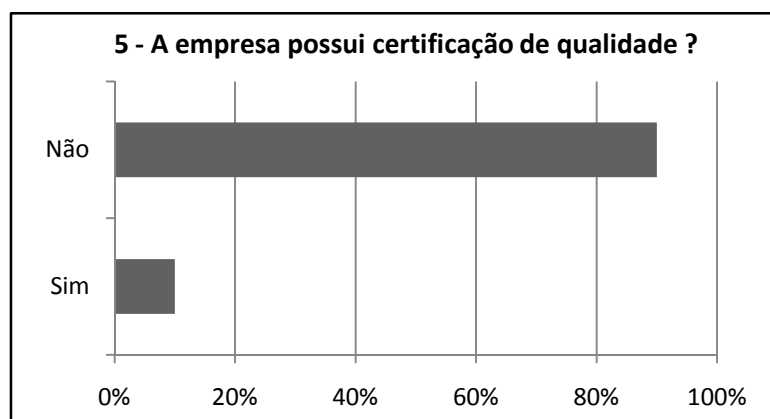


Fonte: Dados da pesquisa (2018)

6.2. QUESTÕES 5, 6, 7,8: CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL E CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE

Dentre as dez oficinas pesquisadas, nenhuma possui certificação de qualidade, mas ao visualizar o gráfico5, questão número 5 do questionário, um entrevistado listou o Recall na questão 6, que solicitava identificar qual certificado de qualidade a empresa possui, mas foi um equívoco, pois o Recall classifica-se como um reconhecimento da marca, não como um certificado de qualidade.

Gráfico 5

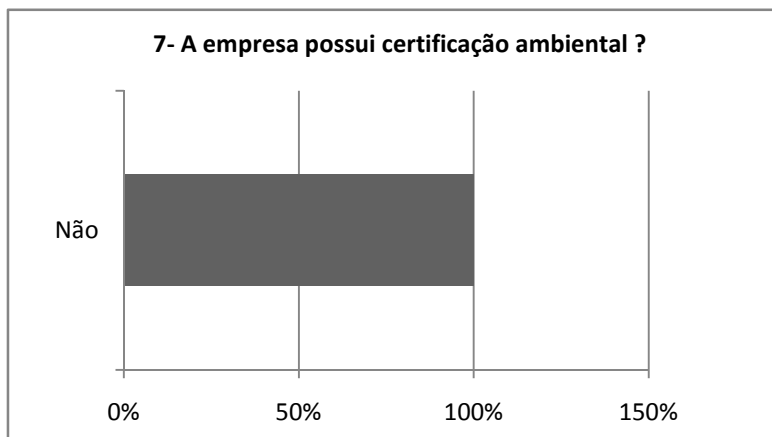


Fonte: Dados pesquisa (2018)

Já a questão número 7, gráfico 6, que diz respeito ao certificado ambiental, os resultados demonstraram que 100 % (n=10) das empresas não possuem. Portanto a questão 8 não foi respondida,

em consequência da pergunta anterior.

Gráfico 6

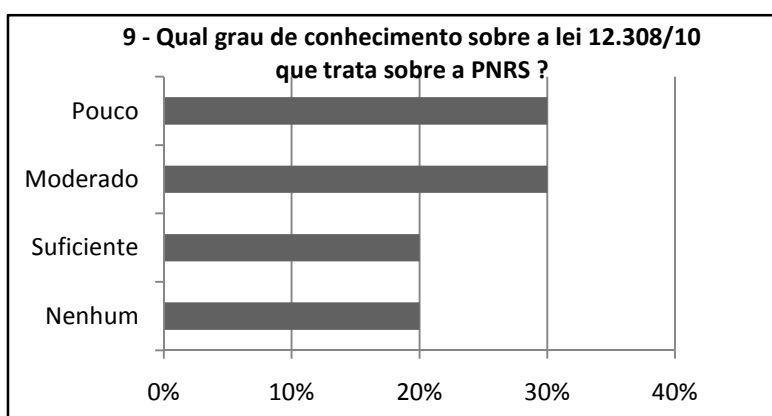


Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.3. QUESTÕES 9 E 10: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ÓLEO LUBRIFICANTE

A questão número 9, gráfico 7, questionou os pesquisados a respeito do grau de conhecimentos sobre a Lei 12.305/10 que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), esta demonstrou que 30% (n=3) dos pesquisados conhecem pouco, 30% (n=3) conhecem moderadamente, 20% (n=2) conhecem o suficiente e 20% (n=2) não possuem nenhum conhecimento a respeito da Lei.

Gráfico 7

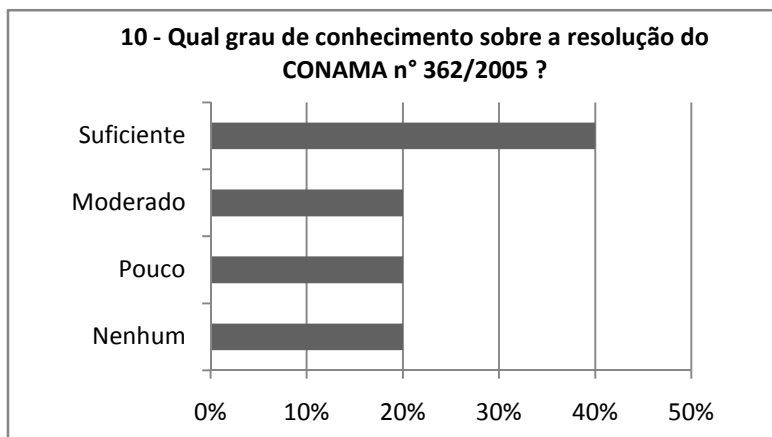


Fonte: Dados pesquisa (2018)

Quando a pesquisa, na questão 10, gráfico 8, abordou sobre o conhecimento dos gestores das organizações pesquisadas a respeito da resolução nº 362/2005 do CONAMA que trata do recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, percebeu-se que

40% (n=4) consideram seu conhecimento suficiente, 20% (n=2) moderado, 20% (n=2) pouco, e 20% (n=2) consideram não possuir nenhum conhecimento.

Gráfico 8

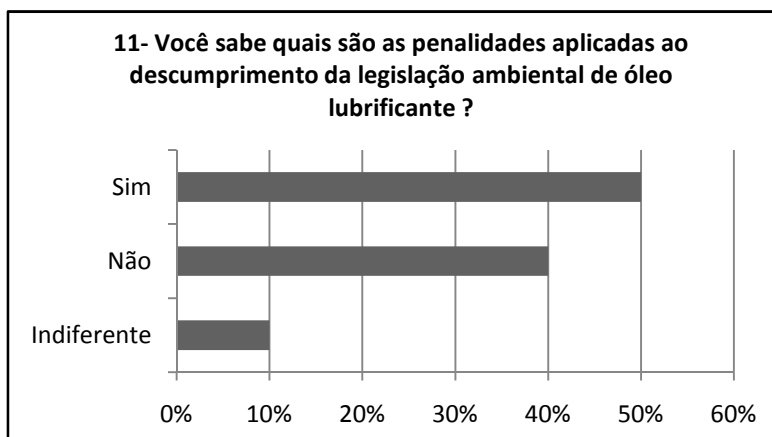


Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.4. QUESTÃO 11: PENALIDADES APLICADAS AO DESCUMPRIMENTO DA LEI

A respeito da questão 11, gráfico 9, que trata sobre o conhecimento das penalidades aplicadas aos estabelecimentos pelo descumprimento da legislação ambiental de óleos lubrificantes mostram que 50% (n=5) dos entrevistados afirmam conhecer as penalidades, 40% (n=4) não conhecem e 10% (n=10) são indiferentes às consequências do descumprimento da lei.

Gráfico 9

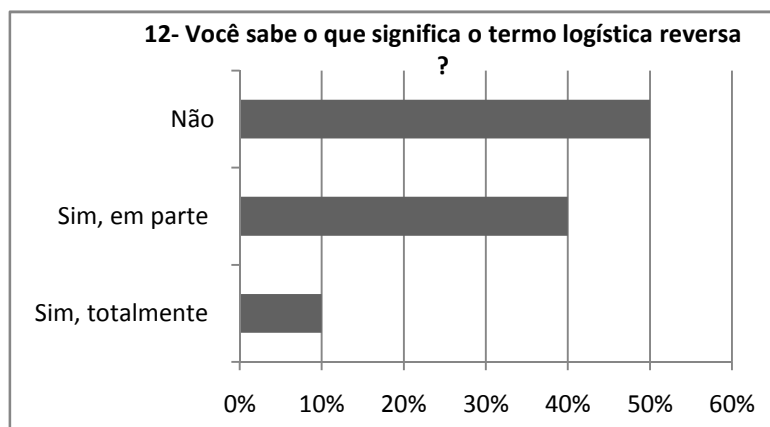


Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.5. QUESTÃO 12: LOGÍSTICA REVERSA

Leite (2003) define logística reversa como todas as operações relacionadas à reutilização de produtos e materiais com o objetivo de garantir uma recuperação sustentável dos produtos. Quando abordados sobre o tema principal dessa pesquisa, Logística Reversa, na questão 12 (doze), gráfico 10, 50% (n=5) dos pesquisados dizem não saber o que significa o termo, 10% (n=1) conhecem totalmente e 40% (n=4) conhecem em parte.

Gráfico 10

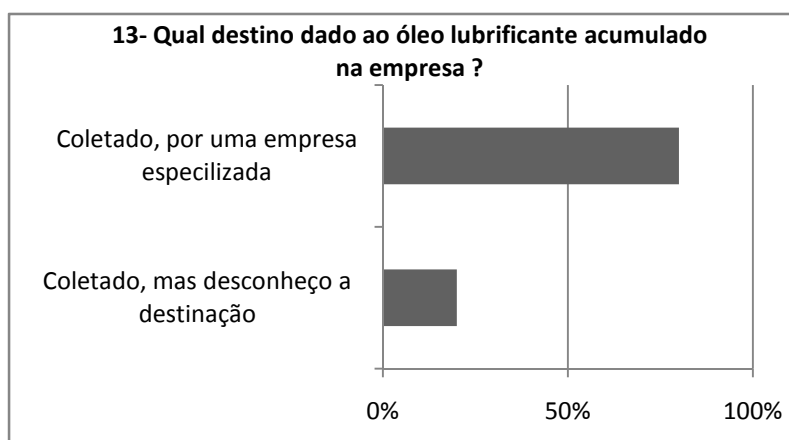


Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.6. QUESTÃO 13: DESTINO DADO AO ÓLEO ACUMULADO NA EMPRESA

De acordo com Gusmão (2011), os estabelecimentos que realizam troca de óleo lubrificante devem fazer parte do sistema nacional de recolhimento de óleo usado e contaminado, pois o descarte incorreto desse produto pode resultar em contaminação química e danos que podem ser irreversíveis para o meio ambiente e para a população. Portanto ao analisar os resultados da pesquisa, foi possível visualizar na questão 13, gráfico 11, que 80% (n=8) das empresas pesquisadas informam que o óleo lubrificante é coletado por uma empresa especializada e 20% (n=20) dizem que o óleo é coletado, mas elas desconhecem o destino do produto, o que pode resultar em descarte incorreto do resíduo causando poluição ambiental.

Gráfico 11



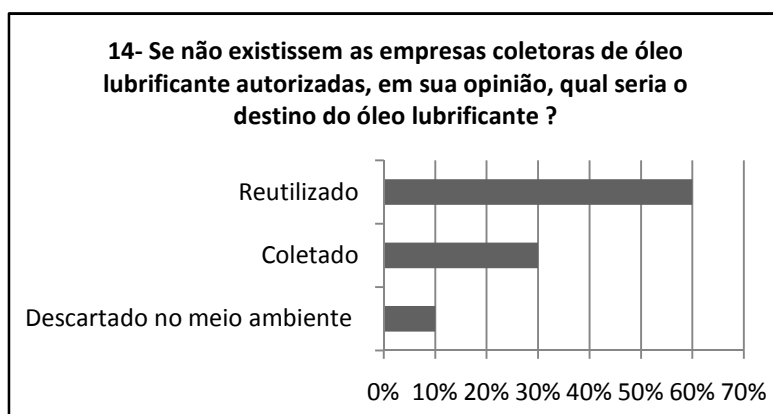
Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.7. QUESTÕES 14 E 15: DESTINO DADO AO ÓLEO LUBRIFICANTE E DESCARTE DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com a Resolução nº 20/2009, da Agência Nacional do Petróleo, Gases Naturais e B combustíveis (ANP), a coleta e a destinação dos óleos lubrificantes usados ou contaminados devem ser efetuadas por empresas credenciadas ao órgão responsável devendo cumprir uma série de obrigações, desde a emissão do certificado de coleta, Nota Fiscal de entrada e armazenagem até a destinação correta dos resíduos dentre outras obrigações.

Quando indagadas na questão 14 (quatorze), gráfico 12, sobre como as organizações acreditam que ocorre o descarte do óleo lubrificante se não houvesse as empresas autorizadas, as opiniões ficaram bem divididas: 30% (n=3) dos pesquisados disseram que óleo seria coletado, 10% (n=1) descartado no meio ambiente e 60% (n=6) seria reutilizado, sendo que nenhum pesquisado considerou a possibilidade desse resíduo ser jogado no lixo.

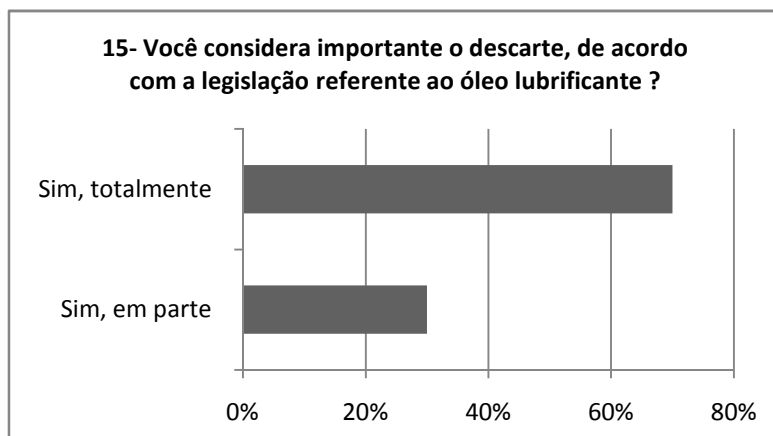
Gráfico 12



Fonte: Dados pesquisa (2018)

Sob mesma linha de pensamento, conforme a questão 15 (quinze), gráfico 13, 30% (n=3) dos entrevistados dizem ser importante, em parte, que o descarte correto do óleo lubrificante seja de acordo com a legislação, enquanto 70% (n=7) dos entrevistados acreditam ser totalmente importante o descarte correto deste resíduo.

Gráfico 13



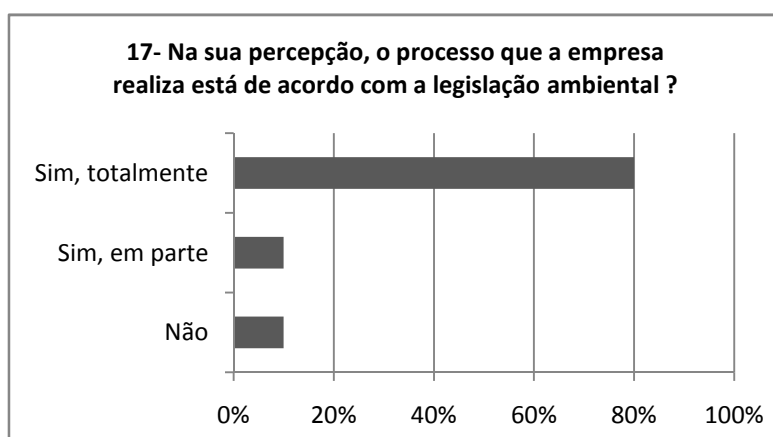
Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.8. QUESTÕES 16 E 17: COLETA INTERNA DO ÓLEO LUBRIFICANTE E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Conforme a questão 16, sobre como a empresa realiza o processo interno de coleta de óleo lubrificante e se existem recipientes específicos, 100% (n =10) dos entrevistados alegaram possuir recipientes específicos para armazenagem do óleo lubrificante, descritos como: tonéis, galões, bujões e recipientes

próprios. Sob a mesma perspectiva, a questão 17, gráfico14 do questionário, que trata sobre a percepção dos pesquisados a respeito do descarte do óleo lubrificante, 80% (n=8) confirmam que o processo realizado por eles está totalmente de acordo com a legislação ambiental, enquanto 10% (n=1) informam que os processos realizados pela empresa estão de acordo com a legislação em parte e outros 10% (n=1) afirmam não estar de acordo com a lei.

Gráfico 14

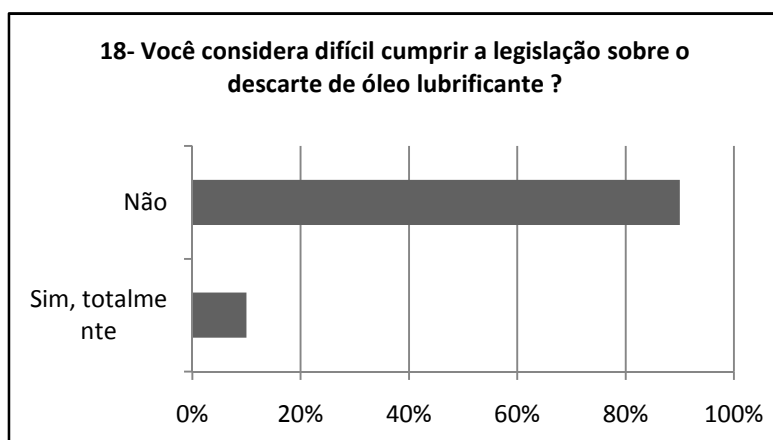


Fonte: Dados pesquisa (2018)

6.9. QUESTÕES 18 E 19: DIFICULDADE EM CUMPRIR A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Para concluir a pesquisa, as oficinas foram questionadas na pergunta 18 (dezoito), gráfico 15, sobre a dificuldade em cumprir os requisitos da lei ambiental de óleos lubrificantes. Assim, 10% (n=1) dos pesquisados consideram difícil seu cumprimento, enquanto 90% (n=9) acreditam não ser difícil cumpri-la, afirmando haver dificuldade na questão 18. A questão 19 pediu para que fossem enumeradas as principais dificuldades em cumprir a lei, mas 10 % (n=1) dos entrevistados que disseram possuir dificuldades não citaram nenhuma.

Gráfico 15



Fonte: Dados pesquisa (2018)

7.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos desse estudo foram alcançados por meio dos resultados que evidenciam que 80% (n=8) dos pesquisados assinalaram que os respectivos estabelecimentos estão com o processo de logística reversa do óleo lubrificante em consonância com a legislação ambiental, no entanto, apesar de ser indispensável e ser uma vantagem competitiva, não vem sendo aplicada de maneira consistente. Tal afirmativa é validada pelo fato de que 50% (n=5) dos entrevistados que responderem os questionamentos desconhece o termo logística reversa, 40% conhecem em parte, incluindo que 100% (n=10) das oficinas não possuem certificação ambiental ou de qualidade.

Não foi possível afirmar os resultados por meio de variância estatística e técnicas mais precisas de quantificação, no entanto, com os percentuais matemáticos sugeridos neste estudo é possível corroborar para que haja outras produções deste cunho, visto que o cumprimento da legislação ambiental, a preservação e do uso racional dos recursos naturais são pertinentes ao interesse do Estado, das organizações e da sociedade como um todo.

Apoiando-se na conjuntura do politicamente correto, a logística reversa vem ao encontro das expectativas para alcançar resultados positivos no que se refere à preservação ambiental e cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, seja no mercado de serviços como a de oficinas mecânicas que trabalham com o risco eminente de dano, seja como crime ambiental caso haja falha de procedimento na destinação correta do óleo lubrificante e seus fluídos.

Finalizando as considerações, é digno salientar que, apesar de não ter sido abordado durante a fundamentação teórica ou tampouco na coleta de dados, observa-se que o sistema brasileiro ainda é

bem simplório quando o assunto é incentivo para as políticas públicas que programem o crescimento da logística reversa, mesmo quando se referem a resíduos com baixo risco ambiental. Por fim, sugere-se que este estudo seja feito de forma continuada e que amplie a investigação para outros parâmetros, como por exemplo: a fiscalização e atuação dos órgãos fiscalizadores assegurando o cumprimento das normativas que visam garantir o futuro das gerações e do meio ambiente.

8.0. AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido força e determinação para não desistir. Aos meus pais por serem meu apoio nas dificuldades. E ao meu orientador por estar disposto a ajudar com todo seu conhecimento.

A vocês, meu muito obrigado!

9.0 REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnica. NBR 10004:2004, Resíduos Sólidos: Classificação. Rio de Janeiro: ABNT: 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Regula o exercício da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado. Resolução nº 20, de 18 de junho de 2009. Lex: Diário Oficial da União nº 115, Brasília, p. 73-75, 19 de junho de 2009

ALVES, Lidiane Aparecida; SILVA, Adriano Reis de Paula e; PIMENTEL, Luana Rodrigues. Resíduos Eletrônicos: Considerações sobre a logística reversa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Boletim Geogr. Maringá, v. 34, n. 3, p. 16-29, 2016. Disponível em: <<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/24766/pdf>>. Acesso: 29 set. 2018.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística Empresarial. 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARBIERI, J. C.; DIAS, M. Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis. Tecnológica. São Paulo, n. 77, p. 58-69, 2002.

BOUGHTON, B., & HORVATH, A. (2004). Environmental Assessment of Used Oil Management Methods. Environmental Science & Technology, USA, v.2, n.38, p. 353-358.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 13 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da política Nacional

de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 1, 23 dez. 2010. Seção 1. Ed Extra.

BUTTER, G. A. Desenvolvimento de um modelo de gerenciamento compartilhado dos resíduos industriais no sistema ambiental da empresa. 2003 f. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade de Santa Catarina, 2003

CAMARGO, I.; SOUZA, A. E. Gestão dos resíduos sob a ótica da logística reversa. In: encontro nacional de gestão empresarial e meio ambiente, 8., 2005, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: ENGEMA, 2005

CHAVES, G. L. D., & Alcântara, R. L. C. (2010). Logística reversa: uma análise de sua evolução por meio da revisão de literatura. Disponível em: <<http://www.sargas.com.br>> Acesso em: 22 Fev. de 2018.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 362, de junho de 2005. Disponível em. Acesso em 16 de Agosto de 2017

CRUZ, Cleide Ane Barbosa da; SANTANA, Rodrigo Silva de; SANDES, Itallo Santiago Fonseca. A logística reversa como diferencial competitivo nas organizações. Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.6, n.4, Pub.9, 2013. Disponível em: <>. Acesso: 30 set. 2018

GAZETA, Espírito Santo. Venda de motos cresce 7% em Colatina, no Noroeste do ES, em 2017 Disponível em:<<http://g1.globo.com/espírito-santo/estv-2edicao/videos/v/venda-de-motos-cresce-7-em-colatina-no-noroeste-do-es-em-2017/6392622/>> Acesso em: Junho 2018

GIL, Antonio Carlos. Estudo de caso: fundamentação científica – subsídios para coleta e análise de dados – como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009.

GUSMÃO. Sulene. Logística reversa já recolhe 36% do óleo lubrificante usado no Brasil. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/informma/item/6828-logistica-reversa-ja-recolhe-36-do-oleo-lubrificante-usado-no-brasil>> Acesso em: 20set 2018

IBGE 2010 . Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/colatina/panorama>> .Acesso em: Junho de 2018

Khelifi, O., Giovanna, F.D., Vranes, S., Lodolo, A., & Miertus, S. Decision support tool for used oil regeneration technologies assessment and selection. Journal of Hazardous Materials, v.137,n.1, p. 437-442, set.2006.

LACERDA, L. Logística reversa, uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ – 2002. Disponível em: . Acesso em: Março

2018.

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

NOVAES, Antonio G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA KRYSTINE, Thayná; MACARIO PINTO JÚNIOR, Ismar. Política nacional de resíduos sólidos. Maio 2018.

PEREIRA, André; SILVA, Jersone Tasso Moreia. Logística Reversa de resíduos de serviços de saúde dos hospitais públicos mineiros no contexto da acreditação pela metodologia ONA. Conexão Academia. Rev. Científica sobre Resíduos Sólidos, 2011, ano I, vol. 1. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Andre_Pereira24/publication/280310715_Logistica_Reversa_de_Residuos_de_Servicos_de_Saude_dos_hospitais_publicos_mineiros_no_contexto_da_Acreditacao_pela_metodologia_ONA/links/55b1544d08aec0e5f4311204/Logistica-Reversa-de-Residuos-de-Servicos-de-Saude-dos-hospitais-publicos-mineiros-no-contexto-da-Acreditacao-pela-metodologia-ONA.pdf#page=25>. Acesso: 30 set. 2018

RODRIGUES,S.C.; PEIXOTO, J.A.A.; XAVIER, L.S. Gestão sustentável de resíduos industriais - um exemplo de cadeia verde de suprimentos no setor de reciclagem. In:VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Anais... Rio de Janeiro, agost, 2011.

SABAARBACHE, Fernando; GARNIER SANTOS; Almir; MONTENEGRO, Christophe; FERREIRA SALLES, Wladimir. Gestão de Logística, Distribuição e Trade Marketing. Rio de Janeiro .FGV, 2004

SANTOS, Daniel Ferreira; et al. A logística reversa como estratégia de sustentabilidade e redução de custos. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade. v.4, n.2, 2013. Disponível:<<https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/219/104>>. Acesso: 30 set. 2018

Sindicato Nacional da Indústria do Refino de Óleos Minerais. (2012). Processo Industrial/Refino. Disponível em: < <http://www.sindirrefino.org.br/refino/produtos>> Acesso em: 13 Agosto 2018

SOHN, Hassan. Guia Básico: Gerenciamento de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados. São Paulo: Senai/SP, 2007

STUCKENBRUCK, Paulo. Diagnóstico Sobre Resíduos Sólidos Gerados nos Postos de Combustíveis em Minas Gerais: Uma Análise Sob a Ótica da Nova Política Nacional de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte: Faculdade Pitágoras, 2011

VERGARA S.C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas, 2004.

APÊNDICE I

LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA

Prezado (a)

Esta é uma pesquisa que integra o artigo científico obrigatório para conclusão do curso Bacharelado em Administração.

Este estudo tem como objetivo analisar se as oficinas de motocicletas de Colatina realizam a Logística reversa de óleos lubrificantes de acordo com a legislação ambiental.

Agradeço sua colaboração. Nathiani Saibert Rossi.

Analise as afirmativas a seguir e marque a alternativa que representa a realidade de sua empresa.

1- Nome da empresa.

2- Há quanto tempo à empresa atua no mercado?

Menos de 1 ano de 1 a 2 anos de 3 a 5 anos mais de 5 anos

3- A empresa é autorizada de alguma marca de motocicletas?

Sim Não

4- Se for autorizada, qual a marca?

Honda Yamaha Suzuki Shineray Outras

5- A empresa tem certificações de qualidade? sim não

6- Se sim, quais as certificações de qualidade que a empresa possui?

7- A empresa possui certificação ambiental? sim não

8- Se sim, qual certificação ambiental que a empresa possui?

9- Qual seu grau de conhecimentos sobre a Lei 12.305/10 que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)?

Nenhum Pouco Moderado Suficiente Totalmente

10- Qual seu grau de conhecimentos sobre a Resolução Conama nº 362/2005 que trata do recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado?

Nenhum Pouco Moderado Suficiente Totalmente

11 - Você sabe quais são as penalidades aplicadas ao descumprimento da legislação ambiental de óleos lubrificantes?

Sim Não Indiferente Desconheço

12 Você sabe o que significa o termo logística reversa?

Sim, totalmente Sim, em parte Não

13 Qual destino dado ao óleo lubrificante acumulado na sua empresa?

Descartado no lixo É coletado por uma empresa especializada É coletado, mas desconheço a destinação É coletado e volta para o fabricante

14 Se não existissem as empresas coletoras de óleo lubrificante autorizadas, em sua opinião, qual seria o destino do óleo?

Coletado Descartado no meio ambiente Reutilizado Jogado no lixo

15 Você considera importante o descarte, (de acordo) com a legislação referente do Óleo lubrificante?

Sim, totalmente Sim, em parte Não Indiferente

16 Como a empresa realiza o processo interno de coleta do óleo lubrificante? Existem recipientes específicos?

17 Na sua percepção, o processo que empresa realiza esta de acordo com a legislação ambiental?

Sim, totalmente Sim, em parte Não

18 Você considera difícil cumprir a legislação sobre o descarte de óleo lubrificante?

Sim, totalmente Sim, em parte Não

19 Se considera, enumere as principais dificuldades.

