

**SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR AMADEUS - SESA
FACULDADE AMADEUS - FAMA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

GEANE ALMEIDA DE SOUZA

**LOGÍSTICA REVERSA: um estudo sobre o pós-consumo em postos de
combustíveis em Sergipe**

**Aracaju – SE
2014**

GEANE ALMEIDA DE SOUZA

LOGÍSTICA REVERSA: um estudo sobre o pós-consumo em postos de combustíveis em Sergipe

Relatório Científico de Estágio apresentado à Faculdade Amadeus como requisito para aprovação final e obtenção do grau de bacharel em Administração.

**Orientador:
Prof. M. Sc. Paulo Sérgio Melo dos Santos.**

**Aracaju – SE
2014**

GEANE ALMEIDA DE SOUZA

**LOGÍSTICA REVERSA: um estudo sobre o pós-consumo
em postos de combustíveis em Sergipe**

**Relatório de Estágio Supervisionado apresentado à Faculdade Amadeus como
requisito para aprovação final e obtenção do grau de Bacharel em
Administração.**

**Prof. M. Sc. Paulo Sérgio Melo dos Santos.
Coordenador do Curso**

**Prof. M. Sc. Paulo Sérgio Melo dos Santos.
Prof. Orientador**

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de ____.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiro a Deus por ter me concedido força e coragem de continuar nessa jornada mesmo em meio a tantos empecilhos. Não fosse a certeza de que estavas comigo o tempo todo, meu Deus, não teria chegado até aqui!

Aos meus pais que muito me ajudaram e seguraram a barra nesses quatro anos, me dando força e me incentivando nos momentos em que eu pensava em desistir de tudo. Vocês são os amores da minha vida, amo muito vocês!!!

Agradeço também a todos que fazem a Rede de Postos Serrano, pois sem a cooperação de vocês esse projeto não teria sido possível. Obrigada de coração!!!

Não podia deixar de agradecer a todos os amigos de turma, que sofreram e lutaram junto comigo durante esse tempo. Dentre eles um agradecimento mais que especial a Solange, a minha Caxias preferida. Você é um exemplo de coragem e determinação. Maria Célia, que nos mostrou um exemplo de guerreira, que mesmo achando que tudo podia dar errado, não desistiu. Adriane, que muito nos ajudou com seu jeito moleca de ser. As aulas não teriam a mesma leveza sem você e Dani, nossa loura preferida, que mesmo em meio ao choro, mostrou que por baixo dos fios louros existe uma garota inteligente e especial. Vocês estarão para sempre guardadas no meu coração!!! Claudisson, nosso xerife mais que especial muito obrigada por todo apoio que você nos deu.

Deixo o meu agradecimento também a todos os mestres que nos ajudaram durante esses quatro anos de luta, em especial ao professor Paulo Sergio, que com coragem e perseverança tem buscado mudanças para o curso de Administração, e feito com que tivéssemos mais orgulho de estar na Fama. À professora Aline, que muito nos apoiou e incentivou a buscarmos cada vez mais a competência e o profissionalismo, você estará sempre em nossos corações!!! À professora Priscila, por todo o apoio e incentivo e por ser um modelo de determinação, você é um exemplo para nossas vidas!!!

Enfim, quero agradecer a todos os mestres, que com jeito especial, nos transmitiram mais do que conhecimentos, que tiveram a gentileza de compartilhar conosco as suas vivências e sabedorias adquiridas. Vocês são e foram o diferencial na Faculdade Amadeus!!!

Que Deus retribua a todos pelo apoio que me foi concedido!!!

Bendize ó minha alma ao
Senhor e tudo o que há em
mim, bendiga o seu santo nome.
Salmos 103 vers. 01

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	11
2.1 Histórico da Empresa.....	11
2.2 Estrutura Organizacional.....	11
2.3 Missão, Visão, Objetivos, Valores e Serviços.....	12
2.4 Recursos Humanos.....	13
2.5 Ramo de Atividade	13
3 ASPECTOS CONCEITUAIS.....	15
3.1 Logística.....	15
3.2 Logística Reversa.....	16
3.3 Responsabilidade Sócioambiental.....	20
4 ATIVIDADE DE ESTÁGIO E ANÁLISE DE RESULTADOS	24
4.1 Atividade de Estágio.....	24
4.2 Análise de Resultados.....	25
4.2.1 Perfil dos Entrevistados.....	25
4.2.2 Orientação quanto ao manuseio de óleos e lubrificantes.....	27
4.2.3 Participação em treinamento e palestras sobre meio ambiente.....	29
4.2.4 Descarte das embalagens de lubrificantes usados.....	30
4.2.5 Coleta do óleo lubrificante usado.....	31
4.2.6 Treinamento sobre coleta e armazenagem do óleo e embalagens usadas.....	32
4.2.7 Benefícios ao meio ambiente e à saúde com descarte correto.....	33
4.2.8 Responsabilidade da empresa no pós-consumo.....	34
4.2.9 Nível de importância da reciclagem, responsabilidade sobre o meio ambiente em que trabalham e coleta das embalagens usadas.....	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS.....	39
APÊNDICES	40
APÊNDICE A - Questionário respondido pelos funcionários.....	41
APÊNDICE B – Tabulação do questionário dos funcionários.....	43
APÊNDICE C – Questionário respondido pelos gestores.....	46
APÊNDICE D – Tabulação do questionário dos gestores.....	48
ANEXOS	51
ANEXO A – LEI 12.305.....	52
ANEXO B – Programa Jogue Limpo.Folder.....	71
ANEXO C - Manuseio, coleta, armazenamento temporário, transporte, tratamento e disposição final de embalagens.....	74

LISTA DE FIGURAS/GRÁFICOS

Figura 2.2.1	Organograma.....	12
Figura 3.1.1	Elementos Básicos da Logística.....	16
Figura 3.1.2	Necessidades de Informações Logísticas.....	16
Figura 3.2.1	Ciclo de Vida do Produto.....	18
Figura 3.2.2	Canais de distribuição diretos e reversos.....	19
Figura 3.3.1	Análise simplificada do ciclo de vida do produto.....	21
Gráfico 4.2.1.1	Gênero.....	25
Gráfico 4.2.1.2	Faixa Etária.....	25
Gráfico 4.2.1.3	Tempo de serviço.....	26
Gráfico 4.2.2.1	Orientação quanto ao manuseio de óleo e lubrificantes.....	27
Gráfico 4.2.2.2	Responsáveis pelas orientações.....	28
Gráfico 4.2.3.1	Participação em Treinamento/Palestra sobre meio ambiente.....	29
Gráfico 4.2.4.1	Forma de descarte das embalagens de lubrificantes usadas.....	30
Gráfico 4.2.5.1	Coleta do óleo lubrificante usado.....	31
Gráfico 4.2.6.1	Treinamento/coleta e armazenagem do óleo e embalagens usadas.....	32
Gráfico 4.2.7.1	Benefícios ao meio ambiente/saúde com descarte correto.....	33
Gráfico 4.2.8.1	Responsabilidade da empresa após o uso do produto.	34

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de crescimento tanto organizacional quanto econômico tornou o meio empresarial muitas vezes insensível a respeito da devastação causada ao meio ambiente. Dentre as várias cadeias produtivas, que sempre utilizaram os recursos naturais de forma indiscriminada e sem nenhuma preocupação quanto a sua sustentabilidade, está a de embalagens plásticas de óleos lubrificantes vendidas e utilizadas em todos os postos de combustíveis.

Este estudo abordou o tema, Logística Reversa: um estudo sobre o pós-consumo em postos de combustíveis em Sergipe, no intuito de mostrar o que se pode fazer para que os resíduos de óleos lubrificantes e as embalagens plásticas utilizadas tenham um destino correto e não venham a contaminar a natureza.

O Ministério do Meio Ambiente atuando por meio da Gerência de Resíduos Perigosos em 2 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos pela Lei nº 12.305, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, que introduziu em nossa legislação ambiental a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa e o acordo setorial, visando reduzir os impactos causados tanto à saúde humana, quanto à qualidade ambiental.

Visto por muitos empresários como mais uma forma de fiscalização e controle, a logística reversa introduzida pela Lei 12.305, não só pode ajudar o meio ambiente, como melhorar a imagem dos empresários do ramo de vendas de combustíveis e derivados, pois apesar da importância dos cuidados com a vida útil dos automóveis, os postos de combustíveis sempre foram vistos por várias camadas da sociedade como grandes vilões da degradação do meio ambiente.

Segundo Robles Jr. e Bonelli (2006, p. 39), novos requisitos legais surgem como uma consequência da evolução dos valores da sociedade. A concorrência acirrada muitas vezes faz com que o empresário só se preocupe com o preço e a qualidade do seu produto, no entanto cada vez mais a sociedade tem exigido das empresas a responsabilidade socioambiental como uma maneira de garantir a sustentabilidade dos nossos recursos naturais.

Os resíduos sólidos e líquidos do óleo lubrificante usado ou contaminado é um tóxico persistente e extremamente perigoso tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana. Por ter uma composição pouco biodegradável, essa

substância é absorvida pela natureza de forma lenta, causando contaminação química nos recursos naturais existentes.

As empresas produtoras e os postos de combustíveis são em grande parte os responsáveis por essa contaminação, e esse projeto teve por justificativa explicar como a logística reversa poderia ajudar no gerenciamento de descarte desses resíduos de forma que garantisse a sustentabilidade de nossos recursos naturais.

O mercado de automóveis vive um momento aquecido em nossa economia, e em consequência o de óleos lubrificantes também, tornando um desafio para as empresas à maneira de como elas lidam com o pós-consumo desses produtos.

Este estudo teve o objetivo de mostrar aos colaboradores de postos de combustíveis, que descartar os resíduos de forma consciente não é tarefa somente da cúpula administrativa da empresa, mas de todos os que dia-a-dia, estão lidando com esses produtos.

A forma como as empresas lidam e se preocupam com o destino desses resíduos faz com que a sociedade as admire e tenha orgulho de fazer parte da sua clientela, por saber que com isso estão contribuindo para um crescimento da mesma com responsabilidade ambiental.

Este estudo demonstrou que a logística reversa das embalagens de óleos lubrificantes pode trazer benefícios para a empresa, tanto financeiros quanto ambientais, mostrando que mesmo que a princípio eles não sejam perceptíveis, o ganho a longo prazo é garantido.

Diante do que foi exposto, esta pesquisa pretendeu encontrar as respostas para as questões: Quais procedimentos precisariam ser seguidos para um recolhimento adequado dos resíduos? Quantas empresas do ramo de postos de combustíveis trabalhavam com a logística reversa? Quais benefícios seriam percebidos pela empresa e pela sociedade através desses processos logísticos?

Como norte para as respostas esse estudo teve como objetivo geral demonstrar a logística reversa na coleta dos resíduos sólidos e líquidos de óleos lubrificantes, como símbolo relevante de responsabilidade socioambiental para os postos de combustíveis em Sergipe.

Além disso, teve-se como objetivos específicos demonstrar os meios destinados a viabilizar a coleta dos resíduos sólidos e líquidos de óleos lubrificantes, apresentando os benefícios ambientais e econômicos da logística reversa em postos

de combustíveis, mostrando dessa forma a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto como exemplo de responsabilidade socioambiental.

O presente estudo teve como natureza a pesquisa aplicada, pois tinha como visão gerar conhecimentos para aplicação prática à solução de problemas específicos.

Quanto aos objetivos foi uma pesquisa descritiva, pois ao mesmo tempo em que buscava aprimorar o conhecimento sobre o tema, teve a preocupação de descrever o comportamento dos colaboradores dos postos de combustíveis na forma como descartam os resíduos de lubrificantes e combustíveis. Quanto ao tipo foi uma pesquisa bibliográfica e de levantamento.

Os dados foram tratados de forma quantitativa e qualitativa, uma vez que o questionário foi elaborado com perguntas abertas e fechadas. Segundo Bertucci (2012, p. 60) “a pesquisa busca identificar, descrever e analisar as questões pesquisadas na perspectiva dos indivíduos que vivenciam determinadas situações ou experiências”.

O universo desse estudo foi desenvolvido na Rede de Postos Serrano e a amostra foi selecionada de forma não probabilística por acessibilidade com a cooperação de 20 funcionários e 3 gestores da rede.

A coleta de dados se deu através de questionários com 10 questões, onde foram respondidos pelos funcionários e pelos gestores da Rede Serrano. A elaboração do questionário precisa de atenção especial e de preparação criteriosa para que o levantamento das informações seja conseguido sem erros (BERTUCCI, 2012, p. 64).

Neste capítulo foram apresentados os resultados obtidos com a coleta de dados e analisados através de *software MS Excel*, confrontando-os com o estado da arte, como também com a fundamentação teórica desta pesquisa.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

2.1. Histórico da Empresa

A Rede de Postos Serrano é um conjunto de empresas que teve o seu início em 1975, através do sonho de Antônio Francisco de Jesus, popularmente conhecido como Antônio Chagas, um caminhoneiro que começou a sua carreira transportando verduras por todo o estado de Sergipe. Através de seus esforços conseguiu inaugurar na cidade de Itabaiana, o seu primeiro posto de combustível, que com o passar dos anos transformou-se em uma rede, não apenas de postos, mas de setores relacionados ao mesmo.

Com dinamismo, criatividade e espírito empreendedor, o Sr. Antônio contagiou todos ao seu redor e através da administração de seus filhos, viu a marca Serrano ganhar mais força e credibilidade, sendo reconhecida em todo o Estado como símbolo de qualidade e confiabilidade.

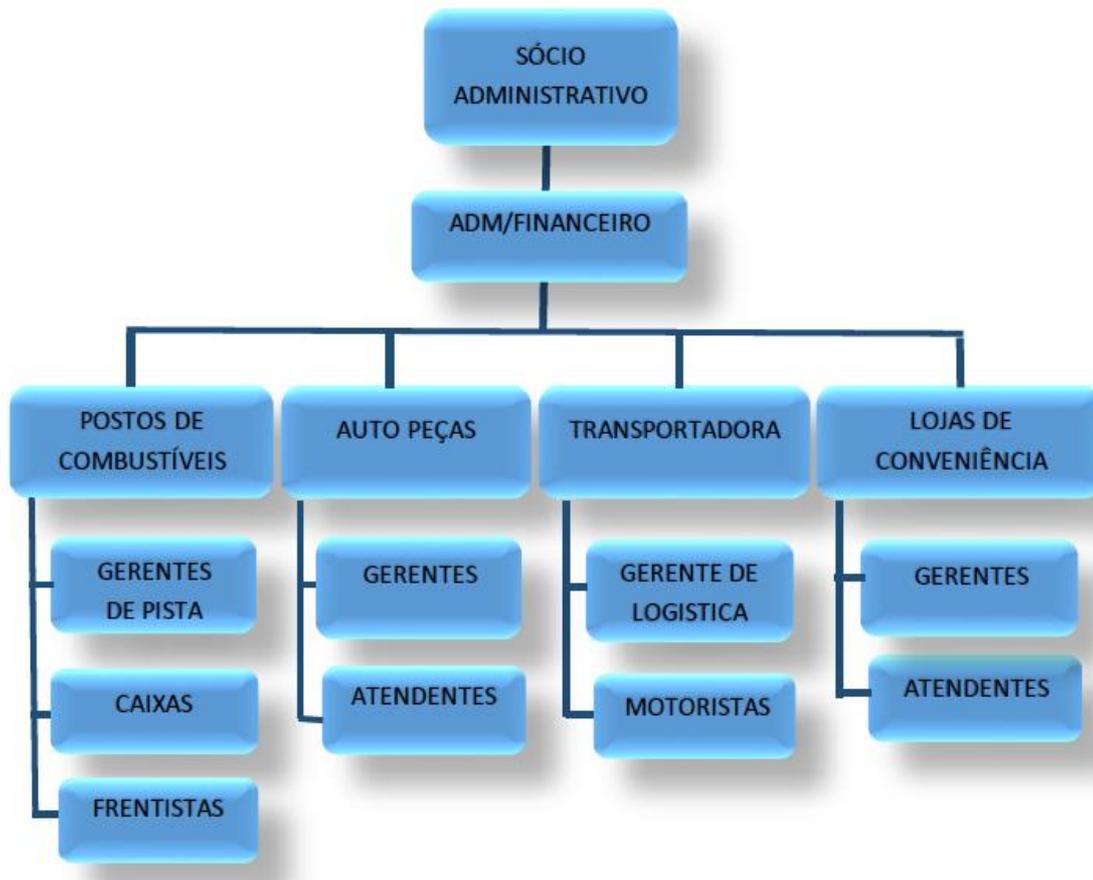
Hoje a rede possui 9 postos de combustíveis localizados em Itabaiana, Nossa Senhora do Socorro, Tobias Barreto e Aracaju. Também faz parte da rede a Serrano Transportes, a Auto Peças Serrano, a Delicatesses Serrano e a Serrano Auto Peças.

A logomarca “seu carro em boas mãos”, reforça o compromisso que a rede tem de ser um parceiro em todos os momentos que o cliente precisar, oferecendo serviços de qualidade com atendimento diferenciado.

2.2. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da rede é formada por nove postos de combustíveis, duas autopeças e uma transportadora. Todas as empresas são administradas pelo Sr. Antônio Carlos de Jesus, juntamente com uma equipe de gerentes. Todos os gerentes de todos os segmentos reportam-se ao sócio administrativo e cada gerente tem como colaboradores, caixas, atendentes, frentistas e motoristas como mostra a figura a seguir.

FIGURA 2.2.1 – ORGANOGRAMA



Fonte: Elaborado pela Autora, 2014.

2.3. Missão, Visão, Objetivos, Valores e Serviços.

A rede de postos Serrano tem como missão oferecer produtos e serviços diferenciados e de alta qualidade para veículos automotores, sendo parceira de seu cliente em todos os momentos, buscando ser referência em todo o Estado de Sergipe nos ramos em que atua.

Com a visão de “Ser reconhecida como símbolo de qualidade e comprometimento com o cliente em revenda de combustível, derivados de petróleo e peças para automotores em todo o estado de Sergipe”, a rede tem como objetivo a qualidade e eficiência no atendimento, buscando oferecer aos seus parceiros produtos e serviços na hora e no momento em que necessitam, utilizando as melhores marcas e as especificações técnicas nelas descritas, com segurança, conforto e responsabilidade ambiental.

Os valores que permeiam todas as ações da rede são o comprometimento com o cliente externo e interno, a credibilidade e qualidade em seus produtos e serviços, a eficiência no pronto atendimento e a responsabilidade socioambiental que visa um crescimento com sustentabilidade.

Os serviços oferecidos são a venda de combustíveis, lubrificantes em geral, peças para veículos pesados, troca de óleo, serviços de conveniência das lojas Select e o transporte de combustíveis.

2.4. Recursos Humanos

A Serrano conta em cada um dos seus segmentos com equipes capacitadas através de treinamentos, onde é valorizado a individualidade de talentos que somados tornam o trabalho em equipe mais valorizado.

Como resultado da ação integrada dos colaboradores, clientes e parceiros vêm o crescimento e a consolidação da marca Serrano.

Nas relações de trabalho a responsabilidade é vista como fator primordial, assim como o comprometimento, a integridade e a união que faz com que todos adotem iniciativas que oferecem segurança, saúde e bem-estar a todos os colaboradores e clientes que se sentem satisfeitos em utilizar os serviços da rede.

2.5. Ramo de Atividade

A rede Serrano atua nos setores de comércio varejista de combustíveis e lubrificantes para veículos automotores, de peças e acessórios para veículos em geral e também no comércio varejista de produtos alimentícios em geral ou especializado de restaurantes, similares e lanchonetes. Ela também atua no ramo de transportes rodoviários de produtos perigosos e na locação de outros meios de transportes não especificados.

3. ASPECTOS CONCEITUAIS

3.1. Logística

Com o avanço da globalização e o surgimento de grandes mercados, tem se tornado cada vez mais evidente a importância da logística para toda a sociedade. Segundo Caixeta-Filho e Gameiro (2011, p. 4), “o termo logística procura transmitir a ideia de otimização global do sistema como um todo, envolvendo a dinamização dos procedimentos e a redução dos custos ao longo da cadeia logística”.

Esse termo que antes era utilizado somente nos meios militares, passou a ter uma grande importância para o meio empresarial após a segunda guerra mundial, pois o mesmo passou a ser utilizado por várias áreas do conhecimento e a ser relacionado a tudo o que fosse produzido e distribuído (CAIXETA-FILHO E GAMEIRO, 2011).

Transporte, estocagem, processamento de pedidos, manuseio de materiais e sua distribuição, fazem parte da rotina de qualquer atividade empresarial, e que os gestores necessitam de que sejam executados com o uso da razão e de uma lógica para cada procedimento (PIRES, 2004).

Com o aumento da concorrência e a constante necessidade de diminuir os custos que encarecem o valor final do produto, o gerenciamento do ciclo de vida do mesmo se torna vital para as empresas. Caixeta-Filho e Gameiro (2011, p. 6), afirma “[...] que a questão básica da logística é o gerenciamento de um conflito de custos das diversas atividades que compõem a gestão logística”.

Com uma boa logística, as empresas têm como garantir que os produtos ou serviços, sejam produzidos e entregues na hora certa e no lugar exato em que foram solicitados, pois segundo Robles Jr. e Bonelli, (2006, p. 17), “assegurar a disponibilidade do produto certo, na qualidade certa, na condição certa, no lugar certo, no momento certo, para o cliente certo, ao custo certo, é denominado os 7 C’s (sete certos) da logística”.

A logística tem como objetivo central alcançar um nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo possível, por isso que o escopo do trabalho é detalhado e complexo e precisa que um executivo da logística seja o responsável pelo seu planejamento (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Na visão de Ballou (2013, p. 19), os custos logísticos são primordiais para o comércio entre países e regiões de um mesmo país, pois:

Quanto maior e mais sofisticado for seu desenvolvimento, e quanto mais baratas forem suas movimentações e armazenagens, mais livre será a troca de mercadorias e maior será a especialização do trabalho. Sem tal desenvolvimento, o comércio, assim como o conhecemos, normalmente não ocorre (BALLOU, 2013, p. 19).

Para que os empresários tenham sucesso na estruturação da logística de suas empresas, precisam incentivar em seus colaboradores uma percepção do processo logístico, para que eles possam pensar e agir em termos de racionalização econômica e de capacitação integrada (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Esse termo que antes só era pensado na distribuição final do produto, hoje está interligado e integrado com todos os processos de uma empresa, seja na produção, na armazenagem, na distribuição, na entrega final do produto e no descarte dos resíduos. De acordo com Novaes (2007, p. 13), “todo o processo logístico, que vai da matéria-prima até o consumidor final, é considerado entidade única, sistêmica, em que parte do sistema depende das demais e deve ser ajustada visando o todo”.

Partindo desse processo temos a logística empresarial, que segundo Ballou (2013, p. 23), “associa estudo e administração dos fluxos de bens e serviços e da informação associada que os põe em movimento”. Dessa forma ela passa a agregar valores que vão auxiliar as empresas na fidelização de seus clientes.

De acordo com Novaes (2007, p. 35), “a logística empresarial agrega valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva. [...] procura também eliminar do processo tudo que não tenha valor para o cliente, ou seja, tudo que acarrete custos e perda de tempo”.

Para que se alcance a competência logística é necessário um gerenciamento das áreas de projeto de rede, informação, transporte, estoque, armazenagem e manuseio de materiais e embalagens no intuito de que seja gerada a capacidade necessária ao atendimento das exigências (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Na figura 3.1.1 vemos que segundo Novaes (2007, p. 36), “devido à complexidade dos problemas logísticos e à sua natureza dinâmica, todo sistema logístico precisa ser constantemente avaliado, monitorado e controlado”.

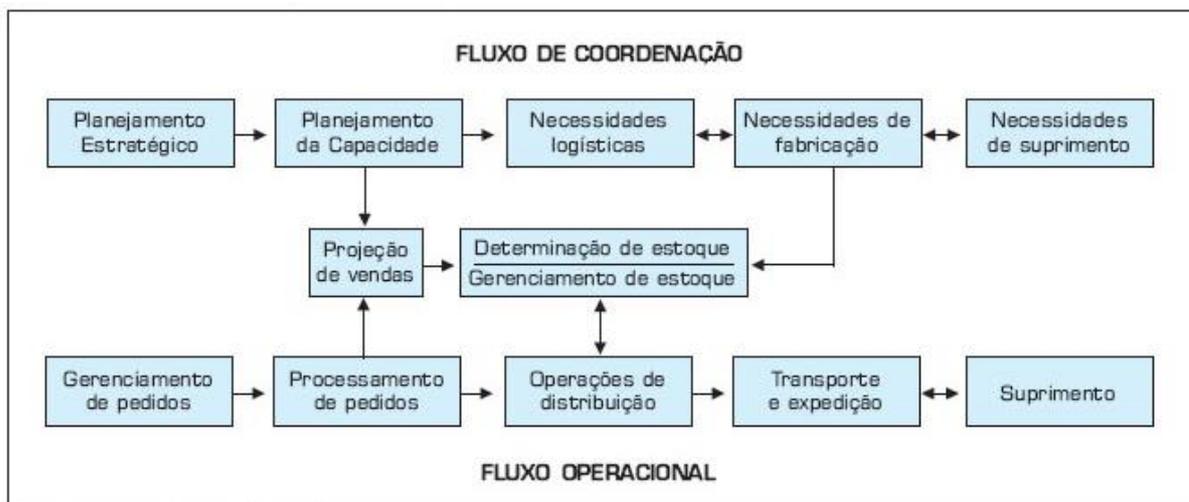
Figura 3.1.1 - Elementos básicos da Logística



Fonte: Novaes (2007, p.36).

Na visão de Bowersox e Closs (2001, p. 47), conforme a figura 3.1.2, “as necessidades logísticas determinam o trabalho que a mão de obra, o equipamento e as instalações de distribuição devem executar para o uso da capacidade”.

Figura 3.1.2 - Necessidades de Informações logísticas.



Fonte: Bowersox e Closs (2011, p. 47).

Para que se possa alcançar a competência logística, as empresas precisam conquistar de maneira simultânea os objetivos operacionais tais como resposta rápida, variância mínima, estoque mínimo, consolidação da movimentação, qualidade e apoio ao ciclo de vida (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

3.2. Logística Reversa

A logística reversa cada vez mais tem sido abordada no que diz respeito ao gerenciamento de cadeias de suprimento, devido à preocupação crescente não só com a produção, mais também com o retorno das mercadorias utilizadas e o fim adequado que se tem dado a elas.

Dahlstrom (2012, p. 188) afirma que “[...] o interesse em logística reversa tem sido motivado por preocupações sobre o retorno de mercadorias, o descarte adequado de produtos em fim de vida, planejamento de produção, gestão de estoque e gestão da cadeia de suprimentos”.

A lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, nº 12.305 de 2010 define a logística reversa, em seu capítulo II, artigo terceiro, inciso XII, como:

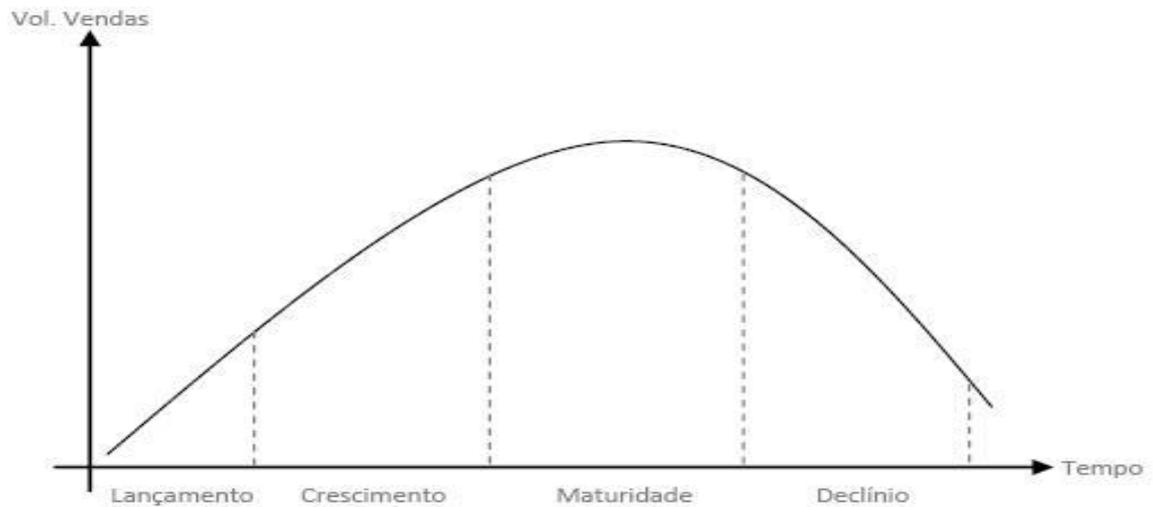
[...] instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Schenini *et al*, (2005, p. 5) utilizando-se do conceito de Análise do Ciclo de Vida (ACV), da norma ISO 14040, define a logística reversa como o “gerenciamento e controle de resíduos desde o nascimento do produto (design) até a sua disposição final”. De acordo com a norma ISO 14040, a ACV é uma técnica cuja análise abrange desde a obtenção da matéria prima até a disposição final, passando pela produção e uso do produto, ou como é conhecido, do berço ao túmulo.

Na logística reversa o ponto mais importante é a necessidade de uma verificação constante, principalmente quando existe um possível risco à saúde. Dessa forma, independente do custo pago, a empresa precisa criar estratégias de retirada do produto, semelhante à de um serviço máximo ao consumidor (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Em virtude de toda a preocupação de como os resíduos são descartados, tanto na produção quanto no pós-consumo, é que essa Logística é a área da logística empresarial que controla todo o processo do produto ou serviço, agregando valor de natureza econômica, ecológica, legal, logística, de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2002).

FIGURA 3.2.1 – CICLO DE VIDA DO PRODUTO



Fonte: Wikipédia (2010).

Na figura 3.2.1. vemos o ciclo de vida do produto dividido em lançamento, crescimento, maturidade e declínio. A Lei 12.305 conceitua em seu capítulo II, artigo 3º, inciso XVII, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto como:

[...] conjunto de atribuições dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos pela minimização do volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como pela redução dos impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010).

Segundo Caixeta-Filho e Gameiro (2011, p. 14), “[...] não apenas as exigências regulamentares incentivam a logística reversa, mas a própria imagem corporativa das empresas também é de extrema relevância”.

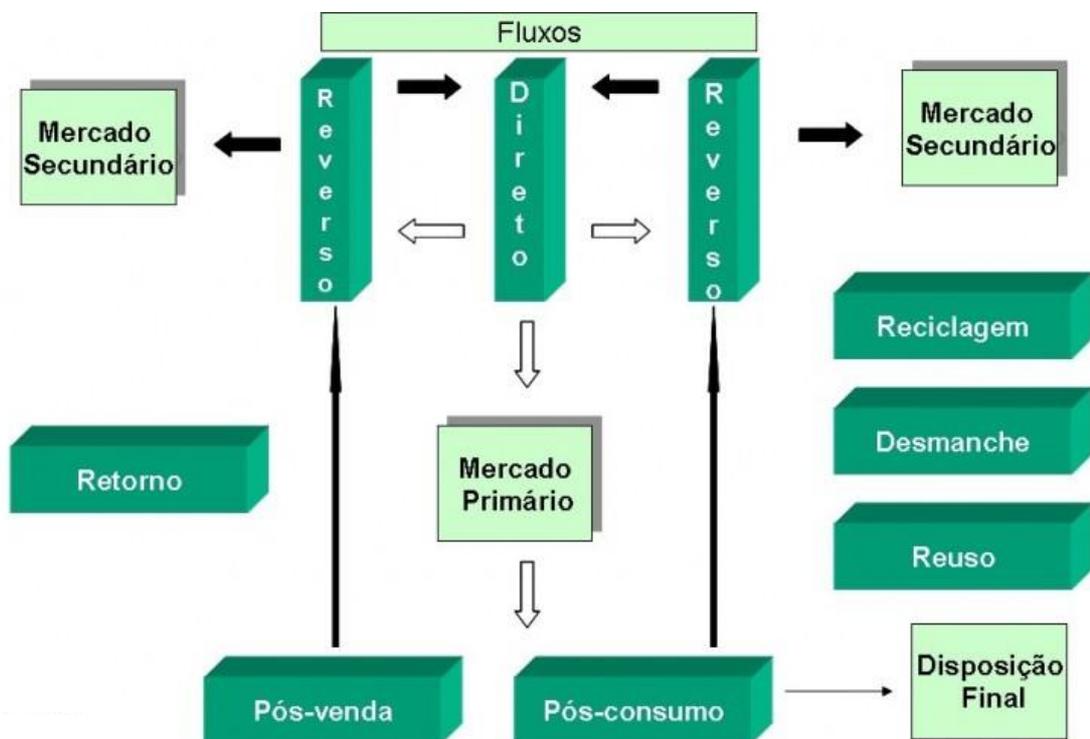
Além da pressão do governo, muitas empresas sentem-se motivadas a utilizarem a logística reversa por causa da conscientização dos consumidores e da visão do lucro que se pode obter com o reaproveitamento de alguns produtos (MIGUEZ, 2010).

O estímulo financeiro obtido pelo destaque dado pela sociedade sobre as embalagens dos produtos faz com que as empresas optem pela logística reversa de produtos que estão sob sua responsabilidade (CAIXETA-FILHO E GAMEIRO, 2011).

Devido ao novo perfil de consumidor, surgiu uma nova área da logística empresarial que é um novo fluxo de distribuição denominado de canal de distribuição reversa conforme vemos na figura 3.2.2.

Pereira *et al* (2013, p. 16) define esse fluxo como “composto das atividades do fluxo direto, incluindo o retorno, o reuso, a reciclagem e a disposição segura de seus componentes e materiais constituintes após o fim de sua vida útil”.

FIGURA 3.2.2 – CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO DIRETOS E REVERSOS



Fonte: Leite (2003).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define que no gerenciamento de resíduos sólidos, a ordem de primazia é: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Na visão de Pereira *et al* (2013, p. 21), “é evidente a necessidade da cumplicidade entre poder público, empresas e a sociedade para elaborar mecanismos de regulamentação e controle, para haver o efetivo cumprimento das normas pactuadas”.

3.3 Responsabilidade Socioambiental

A responsabilidade socioambiental tem sido cobrada em todas as áreas empresariais existentes. Segundo Caixeta-Filho e Gameiro (2011, p. 14), “[...] há uma tendência clara de, cada vez mais, passar a responsabilidade da gestão ambiental das instâncias públicas para as privadas, ou seja, a chamada responsabilidade estendida do produto”.

Em todo o mundo a preocupação ambiental vem ganhando força e a logística reversa tem causado impacto direto na conservação do meio ambiente, pois o recolhimento e reaproveitamento de produtos fazem com que menos matérias-primas sejam utilizadas (MIGUEZ, 2010).

Na Comissão de 1987 em um relatório conhecido como *Nosso Futuro Comum*, a humanidade foi considerada capaz de desenvolver-se de forma sustentável e de garantir o atendimento às necessidades das gerações presente e futura (BRUNDTLAND *apud* PEREIRA *et al*, 2013).

Bartholomeu (2011, p. 94) ressalta que:

A busca pelo desenvolvimento sustentável só é possível se o tamanho e o crescimento da população estiverem em harmonia com o potencial produtivo do ecossistema; portanto, um rápido crescimento populacional pode, de fato, retardar qualquer melhoria nos padrões de vida, dada a limitação e a pressão sobre os recursos (BARTHOLOMEU, 2011, p. 94).

Mais que crescimento econômico, o desenvolvimento sustentável necessita alcançar patamares de distribuição de rendas mais justas, para garantir suprir no futuro as necessidades essenciais, por esse motivo ele não pode ser pensado de maneira isolada e com resultados imediatistas. (PEREIRA *et al*, 2013).

Para que uma instituição possua uma imagem institucional ambiental positiva é necessário, dentre outras coisas, investir na aquisição da certificação pelas normas ISO 14000, e obter dessa forma, vantagem competitiva no mercado global, onde os clientes de uma forma geral estão cada vez mais exigentes e conscientes em relação à preservação ambiental (ROBLES JR. E BONELLI, 2006).

Szabó Jr. (2009, p. 11) afirma que “uma dessas exigências é a comprovação de que seus processos, produtos e/ou serviços não comprometam o meio ambiente e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações”.

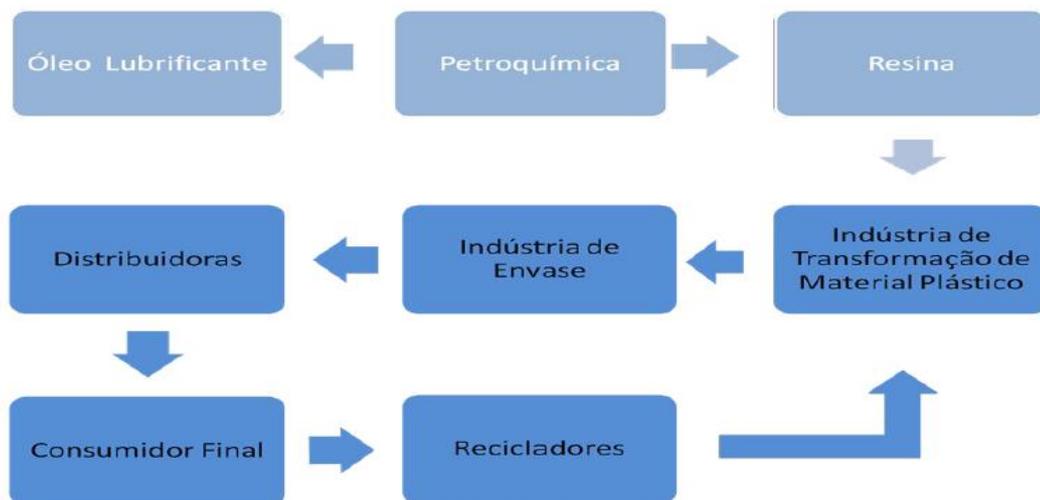
A globalização fez com que a população consumisse produtos de várias partes do planeta, aumentando consideravelmente o consumo e tornando escassos os recursos do meio ambiente. Esse fator foi importante para a economia, mas a Terra foi perdendo sua sustentabilidade (RANDOW, 2010).

Sobre o aumento do consumo, Bartholomeu (2011, p. 87) diz que:

Fenômenos como a contaminação do ar, das águas e dos solos, catástrofes naturais, doenças recentes, alterações no clima e nas paisagens, ameaças à biodiversidade, tornaram-se crescentes e desencadearam efeitos sobre a vida humana (BARTHOLOMEU, 2011, p. 87).

A ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico (2011) – tem atuado para aumentar a parceria entre as empresas, para que com ações conjuntas, promovam o aumento da reciclagem de grande parte das embalagens de óleo lubrificante em circulação, fechando a cadeia da logística reversa conforme mostra a figura 3.3.1.

Figura 3.3.1 - Análise simplificada do Ciclo de Vida do Produto.



Fonte: Kumagai (2010).

Dias (2011, p. 152), considera que “a proteção ambiental obriga o estabelecimento de um fluxo nos dois sentidos, ou seja, é necessário haver um canal de retorno que permita a reutilização das embalagens ou vasilhames”.

Na opinião do mesmo autor, com a reutilização e a reciclagem das embalagens, as empresas além de adquirir uma renda extra, contribuem com a

redução dos resíduos e colaboram com soluções para os problemas que surgem para os órgãos governamentais.

Na visão de Pereira *et al* (2013, p. 148) “ter um negócio sustentável e ser sustentável, entretanto, é uma nova exigência do mercado”. Para ele as empresas que buscam se diferenciar serão mais bem vistas no mercado e verão seus produtos e processos ganharem mais valor competitivo.

As empresas que comercializam produtos com preços *Premium* e divulgam nas campanhas de marketing o valor ao longo da vida útil do produto, conhecem bem o mercado competitivo em que atuam e sabem que o mercado para produtos ambientalmente corretos é imenso e que apesar de concorrido, é apreciável (DAHLSTROM, 2011).

De acordo com Bartholomeu (2011, p. 98), “devem ser estabelecidas estratégias e políticas ambientais e energéticas que indiquem o caminho a seguir pelos empresários e famílias em busca do desenvolvimento sustentável”.

Um dos caminhos criados foi o desenvolvimento dos rótulos de certificação ecológicos, ligados ao desempenho ambiental, e de certificação social que é ligado aos direitos humanos e padrões trabalhistas (DAHLSTROM, 2011).

Segundo Dias (2011, p. 107), “os recursos naturais seriam mais bem conservados se existissem normas ambientais compartilhadas por todos, que induziriam a condutas ecológicas positivas, criando uma ética baseada em valores ecológicos globais”.

De acordo com o mesmo autor, quando esses valores se tornam cotidianos e se transformam em obrigações sociais, a própria norma interna de cada ser humano vai influenciar a sua conduta com relação à conservação e preservação ambiental.

O modelo de gestão conhecido como *Triple Bottom Line*, criado em 1997 por John Elkington, afirma que a gestão de negócios não pode ser baseada somente em questões financeiras, mas também precisa ter um pensamento sistêmico com as questões sociais e ambientais, criando assim laços mais fortes com a sociedade e a natureza (PEREIRA *et al*, 2013).

4 ATIVIDADES DO ESTÁGIO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Atividades do Estágio

As atividades do estágio foram realizadas com os colaboradores da Rede de Postos Serrano, onde foi desenvolvido este estudo. A rede atua nos setores de comércio varejista de combustíveis e lubrificantes para veículos automotores, de peças e acessórios para veículos em geral, sendo formada por nove postos de combustíveis, duas autopeças e uma transportadora.

O estágio foi desenvolvido nos postos situados na Rod. BR 101, nos km 85, 89 e km 95, sendo esse último, o local em que a autora exerce a função de auxiliar administrativo. Buscou-se analisar nesses locais a forma como são tratadas as embalagens de lubrificantes utilizadas e o resíduo do óleo usado no intuito de se buscar uma forma de descarte com responsabilidade socioambiental.

A pesquisa foi realizada em horários variados conforme a disponibilidade dos colaboradores. Desde o início houve interação em responder, pois perceberam que se tratava de uma pesquisa que tinha o intuito de ajudar nas melhorias dos processos de trabalho.

Este estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva, pois segundo Bertucci (2012, p. 50), “[...] elas têm como objetivo principal estabelecer relações entre as variáveis analisadas e levantar hipóteses ou possibilidades para explicar essas relações”.

Além disso, foi utilizado o método de procedimento bibliográfico e de levantamento para complementar as teorias relativas à Logística, Logística reversa e a Responsabilidade Socioambiental. Livros, revistas e material disponível na internet também serviram de apoio para este trabalho.

Esta pesquisa tem caráter quantitativo no qual foram abordados os percentuais dos resultados encontrados acerca dos objetivos expostos. E também tem caráter qualitativo, pois, deixando espaço para respostas livres conseguimos perceber as diferentes formas de visão sobre um mesmo assunto.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado o questionário formulado com perguntas fechadas e abertas, onde o mesmo continha 10 perguntas que foram distribuídas entre os colaboradores dos 3 postos e analisadas conforme o objetivo deste estudo.

O universo deste trabalho é de 23 pessoas, sendo que 20 são frentistas e chefes de pistas, e 3 são gestores da rede Serrano. As respostas atingiram os objetivos pretendidos respeitando-se os limites e as condições de coleta. Os dados coletados foram analisados, tabulados e confrontados com a realidade e as teorias existentes sobre o tema.

Este capítulo divide-se em duas partes. Na primeira traça-se um perfil dos colaboradores através dos dados obtidos na parte inicial do instrumento de coleta de dados.

Na segunda etapa, abordam-se as questões pertinentes aos métodos de coleta e descarte das embalagens e resíduos de óleos lubrificantes, como também à forma como são treinados e capacitados os funcionários no tocante à saúde e ao cuidado com o meio ambiente.

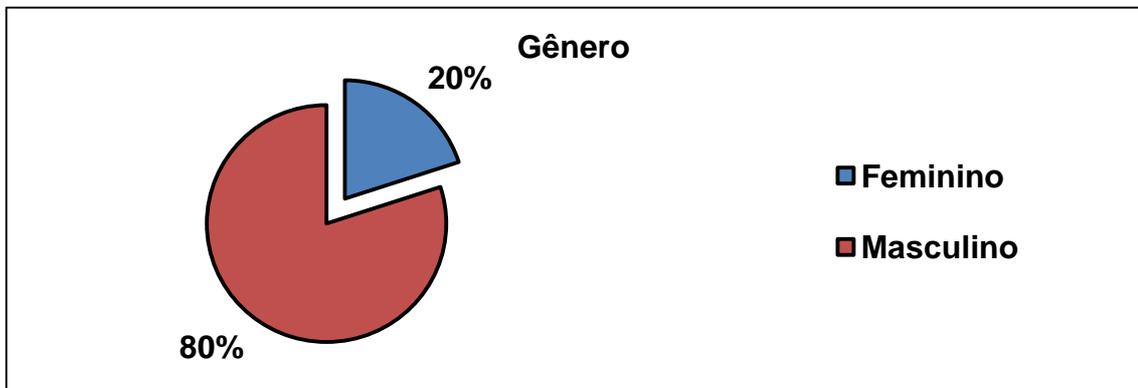
A seguir, apresentam-se e analisam-se os dados coletados nesta pesquisa em consonância com o referencial teórico apresentado anteriormente e as informações da realidade fornecidas pelos colaboradores participantes desta pesquisa.

4.2 Análise dos Resultados.

4.2.1 Perfil dos Entrevistados.

Inicialmente os entrevistados foram questionados sobre o gênero, e conforme o gráfico nº 4.2.1.1 observa-se que 20% do quadro de colaboradores é composto pelo gênero feminino e 80% é composto pelo gênero masculino. Assim podemos afirmar que nos postos pesquisados os colaboradores de frente de pista são em sua maioria do gênero masculino.

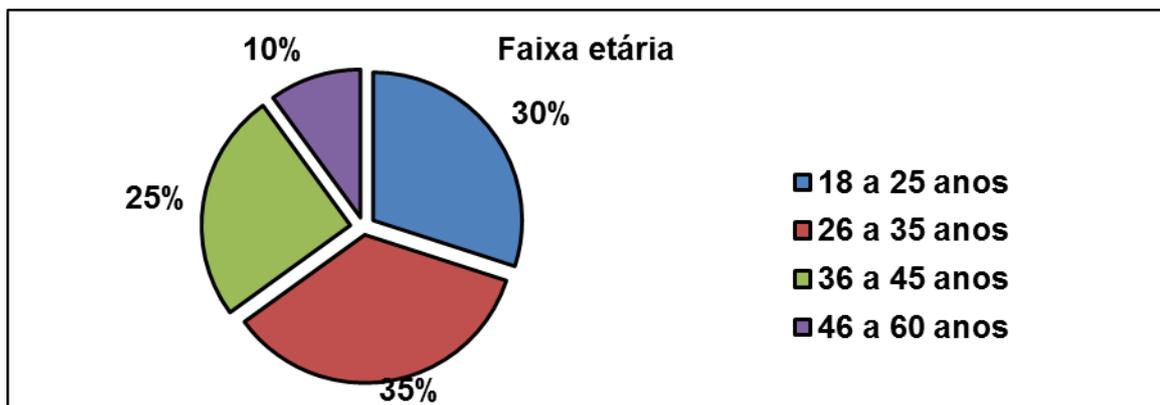
Gráfico 4.2.1.1



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Ao serem questionados sobre a faixa etária, observa-se no gráfico nº 4.2.1.2 que 30% estão com idade entre 18 a 25 anos, 35% estão entre 26 a 35 anos, 25% estão entre 36 a 45 anos e 10% estão na faixa de 46 a 60 anos. Podemos observar que as faixas etárias predominantes estão entre os 18 a 25 e 26 a 35 anos.

Gráfico 4.2.1.2



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

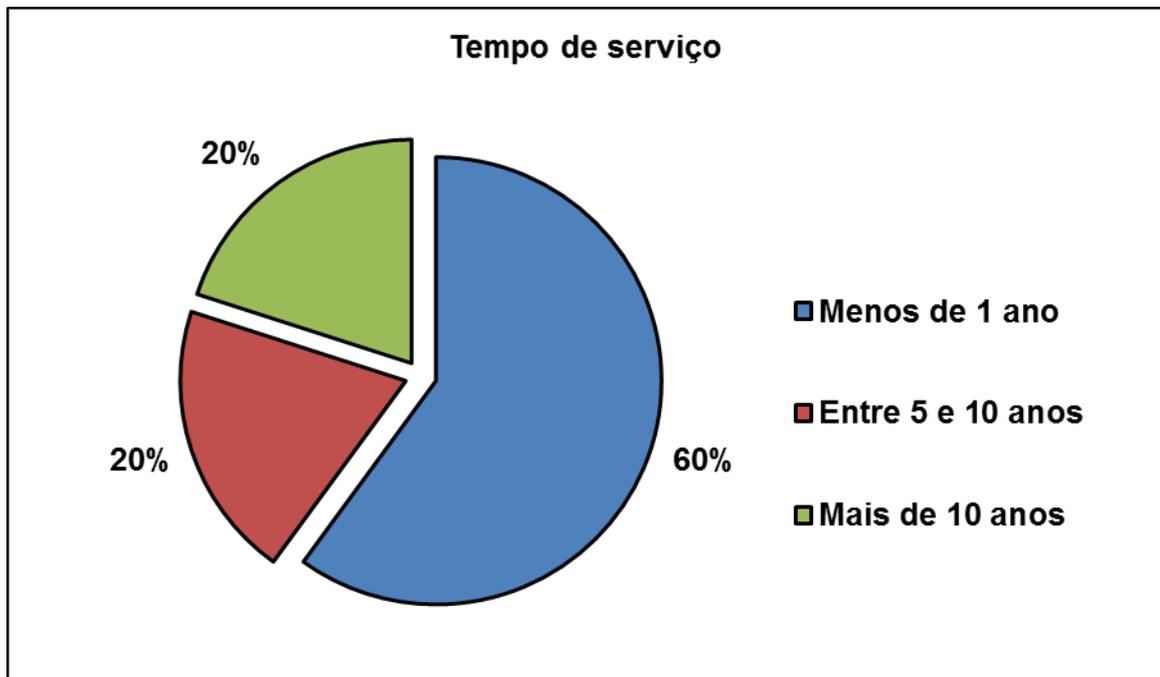
Na questão de gênero feita aos gestores obtivemos a resposta de 100% do gênero masculino. Com relação à faixa etária, 1 está entre 18 e 25 anos, 1 entre as faixas de 36 a 45 e 1 entre 46 a 60 anos.

Ainda relacionado ao perfil dos colaboradores podemos observar no gráfico nº 4.2.1.3, que 60% dos entrevistados tem menos de 1 ano de serviço nos postos, enquanto que 20% estão entre 5 e 10 anos e 20% estão a mais de 10 anos trabalhando para a mesma empresa. Entre os gestores 1 está entre 5 e 10 anos e 2 tem mais de 10 anos colaborando com a mesma empresa.

Esses dados nos levam a observar que a rotatividade de colaboradores é grande e conseqüentemente existe a necessidade constante de se estar treinando os novos funcionários.

A empresa que deseja atingir os seus objetivos, independente do segmento que faça parte, precisa manter as pessoas como capital intelectual que são. De acordo com Ferreira (2013, p. 5), elas “são as fornecedoras de conhecimentos, habilidades, capacidades e sobretudo de inteligência, que proporciona decisões racionais e possibilita o atingimento dos objetivos estratégicos.

Gráfico 4.2.1.3



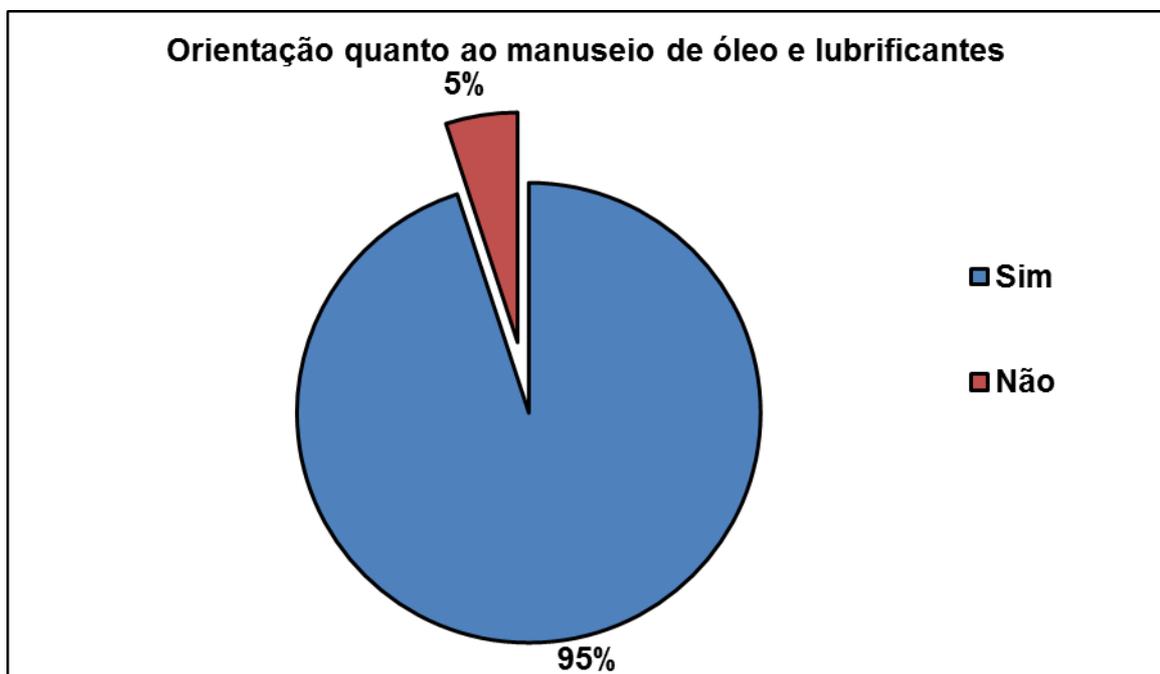
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

4.2.2. Orientações quanto ao manuseio de óleos e lubrificantes.

Ao serem questionados se no ato da contratação haviam sido informados sobre os riscos à saúde e ao meio ambiente, quanto ao contato com os combustíveis e os óleos lubrificantes, e se, também, haviam sido orientados quantos aos cuidados que haveriam de ter ao manuseá-los, revela-se no gráfico nº 4.2.2.1, que 95% dos colaboradores foram informados e orientados e 5% disseram que não.

A realidade, no entanto, mostra que na prática muitos não seguem os procedimentos de segurança quanto à sua própria saúde, pois abastecem sem estar com as máscaras de proteção e não utilizam luvas (a empresa fornece os equipamentos). A pesquisa demonstra que o caminho para se adequar ao uso da logística reversa precisa passar pela mudança da cultura organizacional, onde todos precisam não só aprender, mas a colocar em prática as normas e condutas de segurança, para a sobrevivência do meio ambiente em que vivem.

GRÁFICO 4.2.2.1



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Em complemento ao gráfico anterior, foi questionado aos colaboradores que afirmaram terem sido informados de quem partiu as orientações. Conforme o

gráfico 4.2.2.2, 16% receberam as orientações dos outros frentistas, 37% receberam dos chefes de pista e 47% receberam treinamento em escolas especializadas.

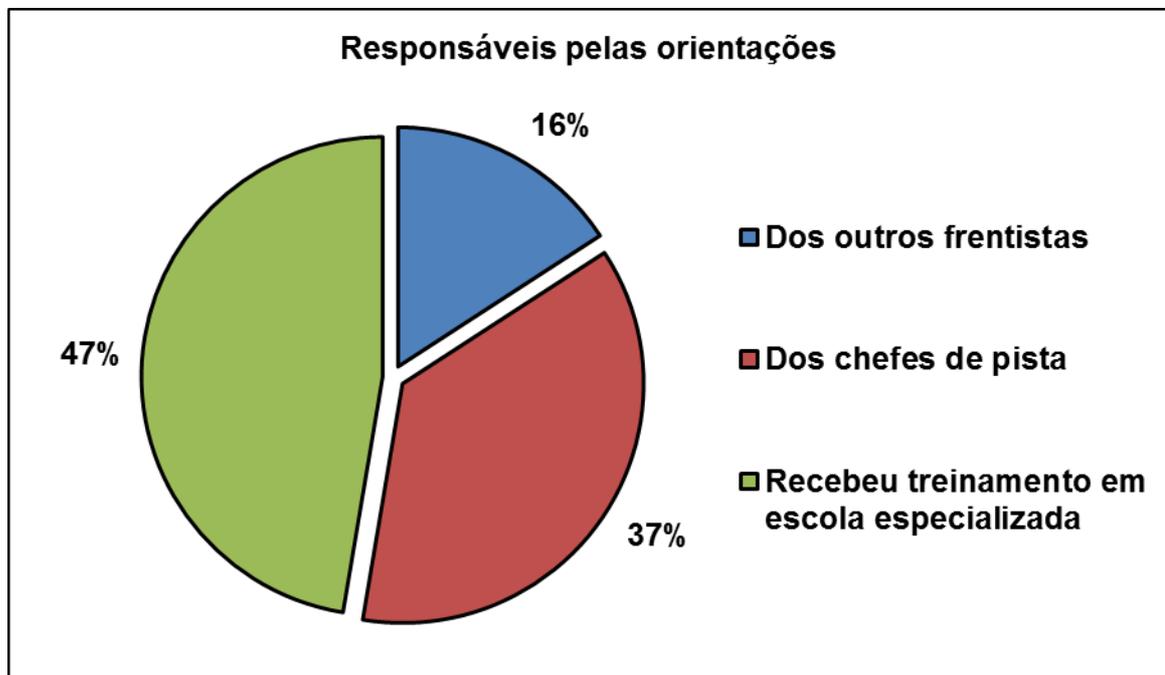
O resultado nos leva a observar que uma parte significativa dos funcionários é orientada pelos próprios colegas, o que em parte é bom, pois gera um efeito multiplicador na empresa, mas por outro pode ocasionar um efeito de condicionamento ao se fazer da mesma forma que sempre fizeram sem se perguntar o porquê e qual a finalidade daquilo.

Szabó Jr. (2009, p. 129), referindo-se a treinamento afirma que:

[...] os treinamentos precisam ser adequadamente planejados e ministrados com o intuito de conscientizar os colaboradores e não de condicioná-los, como, lamentavelmente, muitas vezes acontece. Está comprovado que pessoas conscientizadas vão além das condicionadas, sem contar que estas nem sempre reconhecem a importância de suas ações dentro da estrutura organizacional em que atuam (SZABÓ JR, 2009, p. 129).

Por esse motivo, os treinamentos e as orientações precisam ser feitas de maneira bem planejada pelas empresas.

GRÁFICO 4.2.2.2



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

4.2.3 Participações em treinamento e palestra sobre meio ambiente.

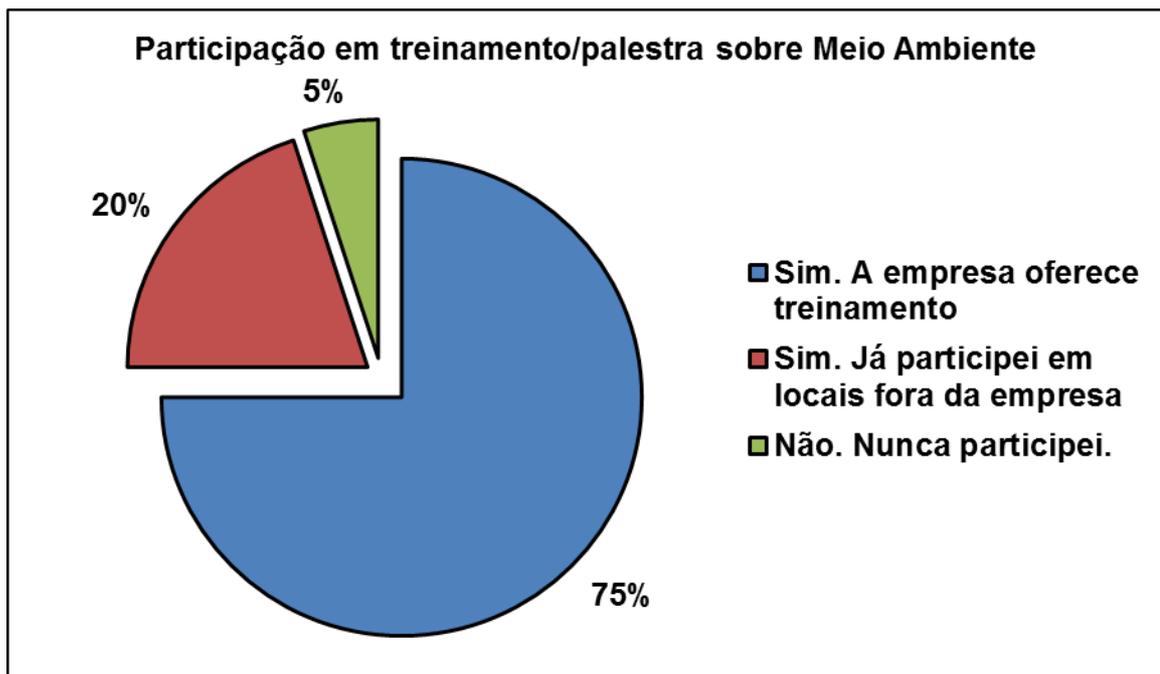
A pergunta a respeito de quem já participou de treinamento ou palestra sobre o meio ambiente esclarece se em meio aos colaboradores existe alguém que nunca tenha ouvido acerca do assunto. Como respostas, conforme gráfico nº 4.2.3.1, 75%, afirmaram que a empresa ofereceu e sim eles participaram 20% disseram que já participaram em locais fora da empresa e 5% disseram que nunca participaram.

Para que haja um bom treinamento, Szabó Jr (2009, p. 129), diz que:

Os treinamentos precisam ser eficientes e eficazes, ou seja, além de ministrados da maneira certa, é imprescindível que permitam aos treinandos desenvolver as competências e habilidades mínimas necessárias para que atuações profissionais sejam substancialmente aprimoradas (SZABÓ JR, 2009, p. 129).

Para que um processo de logística reversa possa ter sucesso em uma organização é necessário que todos os colaboradores tenham conhecimento do importante papel que desempenham no que diz respeito a sustentabilidade dos nossos recursos naturais.

Gráfico 4.2.3.1



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

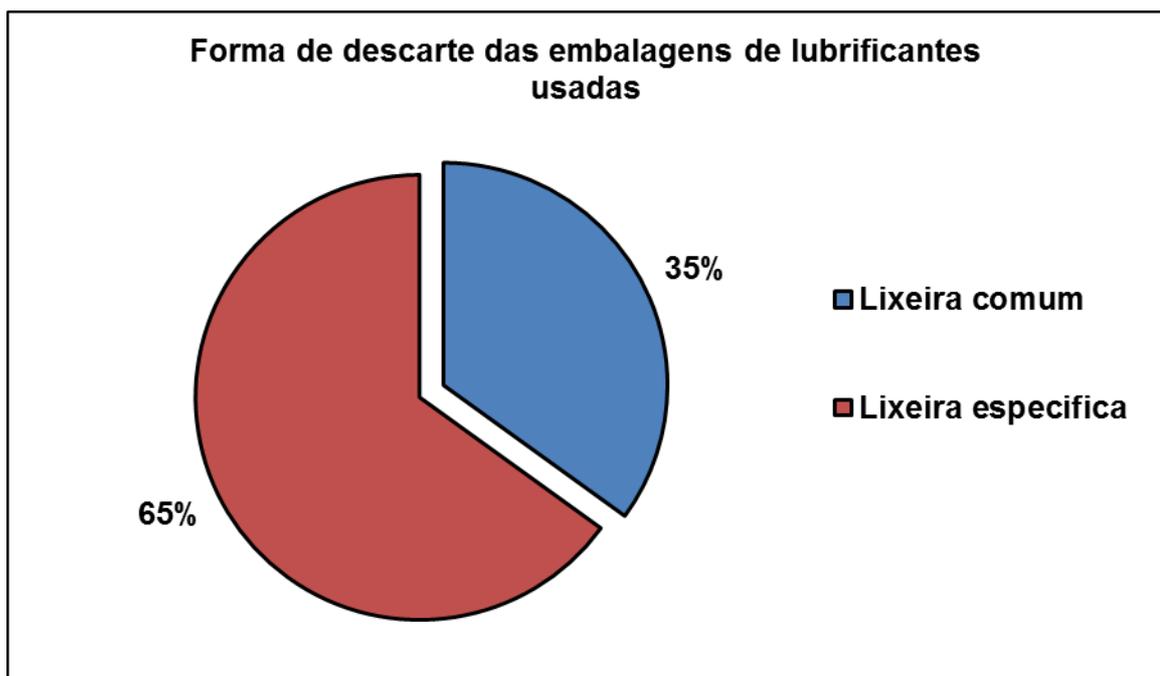
4.2.4. Descarte das embalagens de lubrificantes usados.

Em outra questão pesquisada foi questionado sobre a forma como eram descartadas as embalagens de lubrificantes usadas. Neste aspecto a pesquisa mostrou que nem todos procedem da maneira como determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois conforme o gráfico 4.2.4.1, 35% afirmam que as mesmas são descartadas em lixeiras comuns e 65% disseram que são em lixeira específica.

O que chama a atenção para essa questão é que colaboradores de um mesmo posto deram respostas divergentes, ou seja, em um mesmo local de trabalho há pessoas com procedimentos diferentes. O que reafirma a ideia de Szabó (2009, p. 130) que diz: “existe a necessidade de treinar todos aqueles cujas funções estejam, direta ou indiretamente, relacionadas com os aspectos ambientais mais significativos, os quais contribuem efetivamente para o surgimento de impactos”.

Dentre os gestores, somente um afirmou que as embalagens eram descartadas em lixeiras comuns, sendo que conforme a classificação da ABNT NBR 10.004 – Resíduos Sólidos, essas embalagens plásticas e baldes contendo residual de óleo lubrificante são classificados como classe I – perigosos, por apresentar características de toxicidade, e, portanto precisam de descarte correto.

Gráfico 4.2.4.1



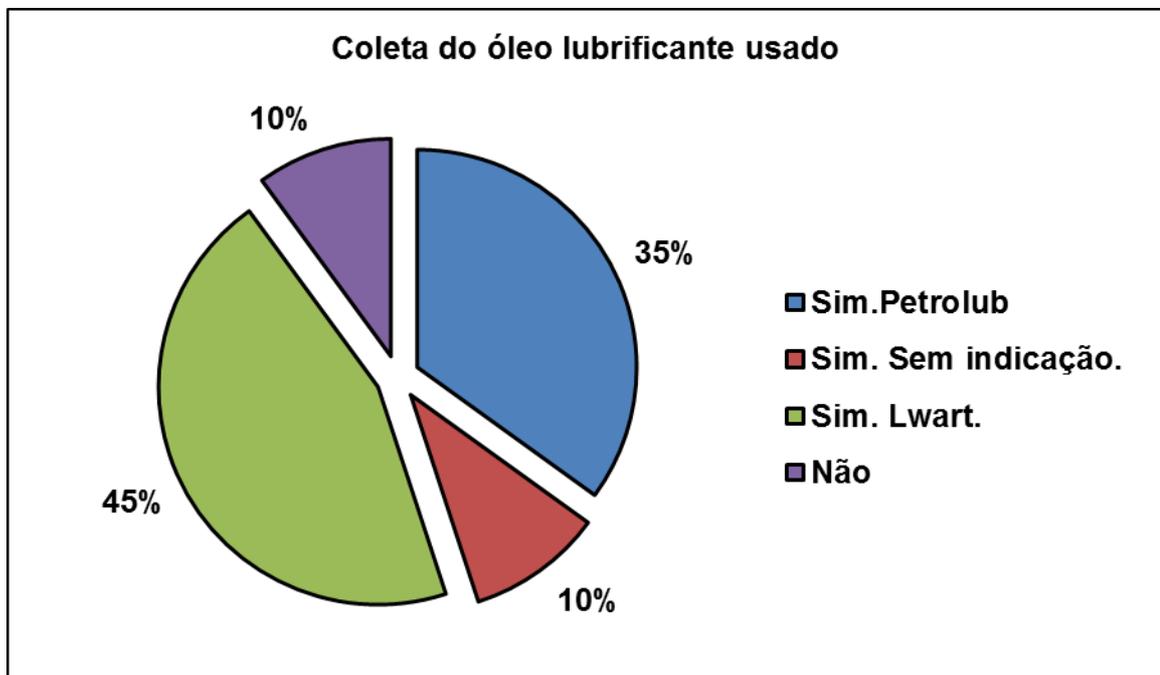
Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

4.2.5 Coleta do óleo lubrificante usado.

Uma outra questão pesquisada foi se era feita a coleta do óleo lubrificante usado (óleo deixado na troca) e por qual empresa. Neste aspecto a pesquisa mostrou de acordo com o gráfico nº 4.2.5.1, que 45% disseram que sim e que era feita pela empresa Lwart, 35% afirmaram que sim e que era feita pela empresa Petrolub, 10% que sim, mas não sabiam por qual empresa e outros 10% disseram que não era feita a coleta.

Nesta situação nota-se que todos os postos fazem a coleta do óleo lubrificante usado como é orientado pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), através da resolução nº 362/2005, que escolheu o rerrefino como destino obrigatório do óleo usado ou contaminado, diferenciando somente a empresa que faz a coleta. Os 10% que afirmaram não ser coletado o resíduo do óleo, referem-se a funcionários com pouco tempo de empresa que ainda não haviam sido informados dos processos, conforme foi informado à autora.

Gráfico 4.2.5.1



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

4.2.6 Treinamentos sobre coleta e armazenagem do óleo e embalagens usadas.

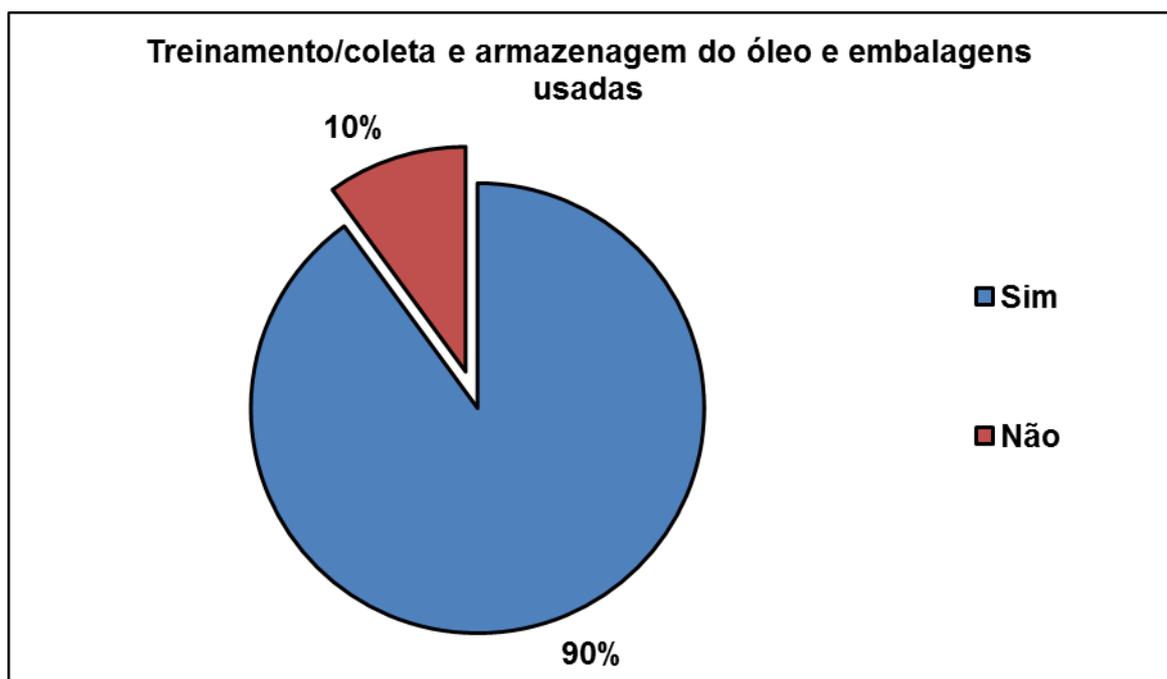
Os números exibidos no gráfico 4.2.6.1, referente a treinamento sobre coleta e armazenagem do óleo e das embalagens usadas, foram: 90% que sim, foram treinados e 10% que não, nunca foram treinados. Se tomarmos como comparativo os dados do gráfico 4.2.4.1, encontraremos uma indagação, pois se 90% afirmam terem sido treinados, porque 35% diz que as embalagens são descartadas em locais não apropriados?

Tal constatação só corrobora com a afirmação de Pereira *et al* (2013, p. 150) que diz:

A mudança político-cultural reside na internalização do fato de que todos causamos impactos negativos quando tratamos de sustentabilidade. Somos agentes com capacidade transformadora, e tal capacidade nos permite alterar o ambiente em que somos inseridos. A falta de reconhecimento deste papel significa a imposição de um entrave na busca pela sustentabilidade (PEREIRA *et al*, 2013, p. 150).

Desse modo podemos afirmar que além de um treinamento adequado é necessário que todos os processos sejam permanentemente observados e controlados para que se tenha certeza de que todos estão seguindo o mesmo procedimento.

Gráfico 4.2.6.1

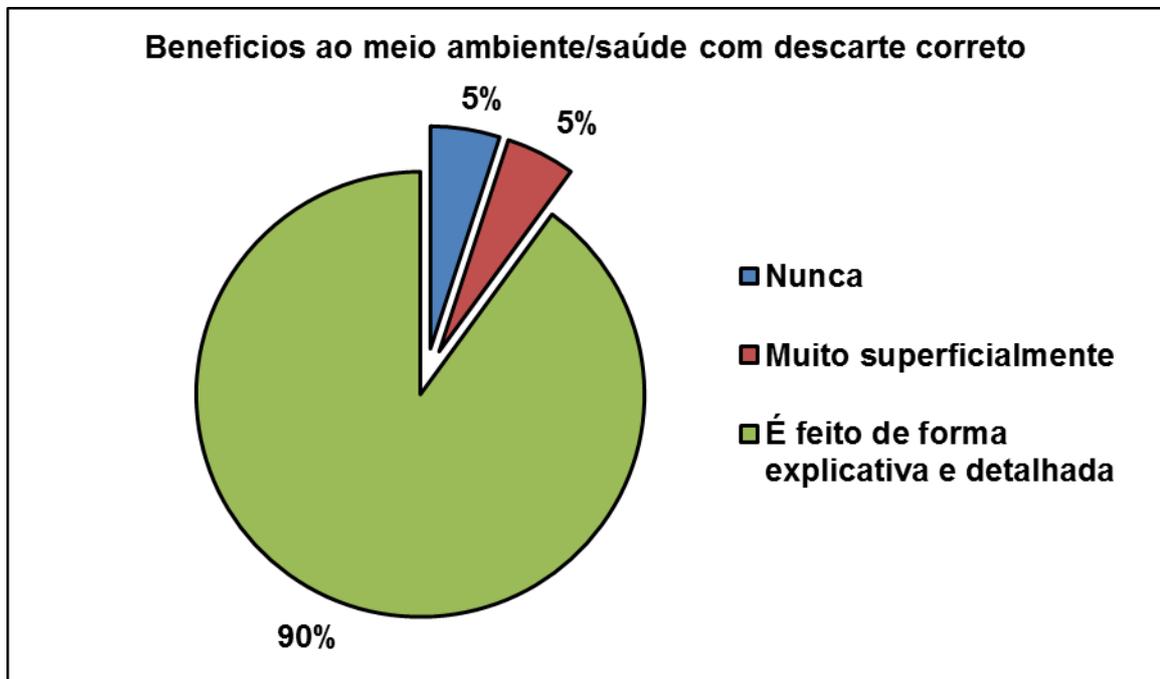


Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

4.2.7 Benefícios ao meio ambiente e à saúde com descarte correto.

Ao serem questionados sobre se a empresa de alguma maneira informava aos funcionários sobre os benefícios à saúde e ao meio ambiente com o descarte correto das embalagens, obtivemos os dados demonstrados no gráfico 4.2.7.1, em que 90% disseram que a empresa informa de forma explicativa e detalhada sobre os benefícios, 5% que informa superficialmente e 5% disseram que nunca informa.

Gráfico 4.2.7.1



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Esses dados nos mostram que além de conhecimento é necessário que todos os funcionários se empenhem em fazer o descarte da forma correta. Para que haja uma contaminação do meio ambiente e uma intoxicação aguda em algum colaborador, basta que somente 1 funcionário não siga o que a DMA (Departamento do Meio Ambiente), através das normas e manuais técnicos, conforme o estabelecido pela ABNT (segue norma em anexo), orienta a respeito do descarte de óleo e das embalagens de lubrificantes usadas. (FIESP, 2007).

4.2.8 Responsabilidades da empresa no pós-consumo.

Foi perguntado aos gestores se os mesmos consideravam a empresa responsável pelos produtos que vendia após o seu consumo. O resultado obtido conforme o gráfico 4.2.8.1 foi que 67% consideravam sim a empresa responsável e 33% disse que não, pois a responsabilidade era dos clientes.

Gráfico 4.2.8.1



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida, instituída pela Lei 12.305, de 2010, é de que todos os que fazem parte do tempo de vida do produto, desde a sua concepção até o seu reciclo são responsáveis pelo mesmo.

Por mais eficiente que seja um treinamento ou uma palestra sobre responsabilidade socioambiental e os benefícios de se investir em reciclagem, só terá eficiência na empresa em questão se todos os gestores estiverem empenhados e conscientizados sobre as suas responsabilidades como líderes.

No entanto, não se pretende com isso generalizar este resultado, pois podemos observar que grande parte das ações da empresa é no intuito de uma melhoria contínua em busca de um crescimento sustentável.

4.2.9 Nível de importância da reciclagem, responsabilidade sobre o meio ambiente em que trabalham e coleta das embalagens usadas.

Quando questionados sobre se alguma empresa fazia a coleta das embalagens usadas, todos informaram que não. Questionados sobre como classificavam a importância da reciclagem para o meio ambiente, todos responderam que era muito importante, tanto da parte dos funcionários, quanto da dos gestores.

Isso demonstra que mesmo ainda não sendo colocada em ação a questão da logística reversa das embalagens de lubrificantes usados, todos têm consciência de que a reciclagem é uma forma de proteger os recursos naturais.

No tocante à questão sobre se, consideravam-se responsáveis pela conservação do meio ambiente em que trabalhavam foram unânimes em afirmar que sabiam que a mesma dependia deles. Esse resultado mostra que por mais que nem todos coloquem em prática as normas e técnicas de descarte correto sabem que para proteger o meio ambiente em que vivem e garantir que outros também usufruam dele com segurança, é preciso que cada um faça a sua parte.

Torna-se relevante informar que a coleta de óleo lubrificante usado, ação que conforme o gráfico 4.2.5.1 todos os postos cumprem e a coleta de embalagens de lubrificantes usadas, deve ser realizada por uma empresa devidamente autorizada pelos órgãos públicos competentes.

Concernente às coletas, foi criado o programa Jogue Limpo (em anexo), conceituado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, como o sistema de logística reversa de embalagens plásticas de lubrificantes pós-consumo, tendo sido estruturado e disponibilizado pelos fabricantes, importadores e distribuidores de lubrificantes, para gerenciar as coletas a nível nacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Diante da degradação do meio ambiente tem se tornado cada vez mais urgente a necessidade de viver de modo sustentável. Os recursos naturais foram utilizados por muito tempo sem que houvesse um controle sobre isso. Apesar de ouvirmos falar em desenvolvimento sustentável, muitos têm esperado somente as ações dos governantes e nada mais.

Com o intuito de analisar maneiras de colaborar com uma parcela em prol desse desenvolvimento, esse estudo sobre logística reversa em postos de combustíveis teve por objetivo, demonstrar os meios destinados a viabilizar a coleta dos resíduos sólidos e líquidos de óleos lubrificantes, apresentando os benefícios ambientais e mostrando a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto como exemplo de responsabilidade socioambiental.

Nos postos que foram realizadas as pesquisas houve o intuito de verificar quais processos os colaboradores seguiam de manuseio e cuidado, com os resíduos de óleo lubrificantes e com as embalagens usadas, e se eles tinham conhecimento dos cuidados que se deviam ter com o meio ambiente e dos benefícios provenientes deste.

Com base nos dados levantados, pode-se observar que uma das dificuldades encontrada é a rotatividade dos colaboradores, sendo que o colaborador treinado é que vai ajudar a empresa a atingir os seus objetivos. Uma empresa que planeja se tornar um exemplo de sustentabilidade não tem como conseguir se sempre estiver trocando de funcionário.

Com relação ao manuseio e coleta dos resíduos sólidos e líquidos, muitos afirmaram que são orientados. O ponto que pode gerar um resultado negativo é na questão sobre de quem parte as orientações, no que muitos afirmaram que eram dos próprios colegas e não de uma escola especializada. Essa ação só poderá gerar pontos positivos se todos os processos estiverem sendo avaliados, monitorados e controlados, pois para que haja um recolhimento adequado é preciso que se receba uma orientação de alguém especializado no assunto.

Um aspecto relevante é a questão sobre a coleta das embalagens de lubrificantes usadas, que ao contrário do óleo usado não é feita em nenhum dos postos pesquisados. Esse fato se dá pelo motivo de o programa Jogue Limpo, que gerencia essas coletas ainda não estar atuando em nosso estado, como foi

explicado à autora pelo Sindpese (Sindicato do comércio varejista de derivados de petróleo no estado de Sergipe). Apesar de o programa ainda não estar atuando no estado de Sergipe, os postos já podiam estar coletando de forma adequada as embalagens de lubrificantes.

Um ponto positivo encontrado na pesquisa foi de que a maioria havia participado de palestras e treinamento sobre o meio ambiente, e considerava a reciclagem um fator muito importante para a preservação do mesmo. Desse modo, podemos sugerir que a organização busque junto ao programa Jogue Limpo, uma orientação de como proceder para que o processo de logística reversa tenha o efeito esperado, para assim conseguir agregar valor de imagem corporativa à empresa.

Outro ponto que chamou a atenção na pesquisa foi o fato de um dos gestores não considerar a empresa responsável pelos produtos que vendia, após o seu consumo. Visto que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto faz parte da Lei 12.305, é extremamente importante que os gestores estejam atentos às questões que permeiam a sociedade.

Como sugestão, este estudo pode estar contribuindo com a proposta de que seja implantado em todos os postos da rede, através do auxílio do programa Jogue Limpo em parceria com o Sindpese, o sistema de coleta seletiva de embalagens plásticas de lubrificantes, assim como já tem a de óleo usado. Sugerimos também que mais que orientação e treinamento para todos os funcionários, seja colocada em prática uma constante verificação dos processos de coleta e armazenagem dessas embalagens para que dessa forma a empresa possa contribuir com um desenvolvimento realmente sustentável.

Neste estudo houve também algumas limitações, como devido a abrangência das pesquisas não terem alcançado um nível maior os resultados não podem ser generalizados para além das empresas pesquisadas. Outras questões não puderam ser estudadas pela autora, como o retorno financeiro que a logística reversa pode trazer para as empresas, questão essa que ficará para outro colega que deseje fazer seu TCC nessa temática. Que os meus erros e acertos possam trazer contribuições.

Esse estudo trouxe à autora a percepção que o meio ambiente em que vivemos se tornará melhor à medida que todos nós assumirmos a responsabilidade compartilhada pela conservação do mesmo.

REFERÊNCIAS

ABIPLAST: Meio Ambiente. Disponível em <http://www.abiplast.org.br/abiplast>. Acesso em 05. Abr. 2014.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial.** Transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2013.

BARTHOLOMEU, Daniela B; CAIXETA-FILHO, José V; GAMEIRO, Augusto H. **Logística ambiental de resíduos sólidos.** São Paulo. Atlas, 2011.

BERTUCCI, Janete L. O. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC):** ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. São Paulo: Atlas, 2012.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. **Logística Empresarial: O processo de integração da cadeia de Suprimento.** São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL, 2010. Presidência da República. Lei nº 12.305, 2 de agosto de 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 29 set. 2013.

DAHLSTROM, Robert. **Gerenciamento de marketing verde.** São Paulo. Cengage Learning, 2012.

DIAS, Reinaldo. **Marketing Ambiental: Ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios.** São Paulo: Atlas, 2011.

FEREIRA, Patrícia I tala. **Clima Organizacional e Qualidade de Vida no Trabalho.** Rio de Janeiro: Ltc, 2013.

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

_____. **Logística Reversa:** Nova área da logística empresarial. Revista tecnológica. São Paulo: Publicare, Maio, 2002. Disponível em <
<http://meusite.mackenzie.br/leitepr/LOG%CDSTICA%20REVERSA%20-%20NOVA%20%20C1REA%20DA%20LOG%CDSTICA%20EMPRESARIAL.pdf>>.
Acesso em Out. 2013.

MIGUEZ, Eduardo C. **Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico:** benefícios ambientais e financeiros. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PEREIRA, André L. et al. **Logística Reversa e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos:** conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

RAMDOW, Priscila C. Borges Dias; FILHO, José Daltro; SOARES, Maria José N. **Meio ambiente Sustentabilidade e Saneamento:** Relatos Sergipanos. Porto Alegre: Redes Editora, 2010.

RECICLAGEM de embalagens plásticas usadas contendo óleo lubrificante / Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. – São Paulo: FIESP, 2007. 28p.: il. – (Normas e Manuais Técnicos).

ROBLES JR. Antônio; BONELLI, Valério V. **Gestão da qualidade e do meio ambiente:** enfoque econômico, financeiro e patrimonial. São Paulo: Atlas, 2006.

SCHENINI, Pedro C. et al. **Logística Reversa:** um estudo de caso. São Paulo: XII SIMPEP, 2005.

SZABÓ JR, Alberto Mohai. **Guia prático de Planejamento e Gestão Ambiental.** São Paulo: Rideel, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELO FUNCIONÁRIO

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELO FUNCIONARIO

Este questionário é parte fundamental do trabalho de conclusão de curso de Bacharel em Administração da Faculdade Amadeus, desenvolvido pela aluna Geane Almeida de Souza. Sua resposta será de grande ajuda. Obrigada!

1. Identificação

1.1 Nome (OPCIONAL):.....

1.2 Sexo: () Masculino () Feminino

1.2 Idade: () 18 – 25 () 26 – 35 () 36 – 45 () 46 – 60

1 - Há quanto tempo você trabalha na empresa?

- a) Menos de 1 ano.
- b) Entre 5 e 10 anos.
- c) Mais de 10 anos.

2 – Ao ser contratado pela empresa você foi informado dos riscos à saúde e ao meio ambiente quanto ao contato com os combustíveis e os óleos lubrificantes? Foi orientado quanto aos cuidados que se deve ter ao manuseá-los?

- a) Sim
- b) Não

Caso a resposta seja sim, de quem você recebeu as orientações:

- a) Dos outros frentistas.
- b) Dos chefes de pista.
- c) Recebeu treinamento em escola especializada.

3 – Você já participou de algum treinamento ou palestra a respeito dos cuidados com o meio ambiente?

- a) Sim. A empresa sempre nos oferece treinamento.
- b) Sim. Já participei em locais fora da empresa.
- c) Não. Nunca participei.

4 – A empresa faz o recolhimento do óleo lubrificante usado?

- a) Sim
- b) Não
- c) Às vezes

5 – Como a empresa descarta as embalagens de lubrificantes utilizadas?

- a) Lixeira comum
- b) Lixeira específica

6 – Alguma empresa autorizada recolhe os resíduos de óleo usado e as embalagens de lubrificantes utilizadas?

- a) Não
- b) Sim.

Se sua resposta for sim. Qual a empresa? _____

7 – Os funcionários da empresa recebem treinamento relacionado à forma correta de coleta e armazenagem do óleo e da embalagem utilizada?

- a) Sim.
- b) Não

8 – Os funcionários são informados dos benefícios ao meio ambiente e à sua própria saúde ao se fazer o descarte da forma correta?

- a) Nunca
- b) Muito superficialmente
- c) É feito de forma explicativa e detalhada.

9 – Como você classifica a importância da reciclagem para a sustentabilidade do meio ambiente?

- a) Muito importante.
- b) Sem importância.
- c) Não sei classificar.

10 – Você se considera responsável pela conservação do meio ambiente em que trabalha?

- a) sim. Sei que a conservação depende também de mim.
- b) não. A responsabilidade é dos órgãos competentes.

APÊNDICE B – TABULAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DOS FUNCIONÁRIOS

Tabela 1 -

Gênero	FA	FR %
Feminino	4	20%
Masculino	16	80%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 2 -

Faixa etária	FA	FR %
18 a 25 anos	6	30%
26 a 35 anos	7	35%
36 a 45 anos	5	25%
46 a 60 anos	2	10%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 3 - QUESTÃO 1

Tempo de serviço	FA	FR %
Menos de 1 ano	12	60%
Entre 5 e 10 anos	4	20%
Mais de 10 anos	4	20%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 4 - QUESTÃO 2

Orientação quanto ao manuseio de óleo e lubrificantes	FA	FR %
Sim	19	95%
Não	1	5%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 5- QUESTÃO 2.2

Responsáveis pelas orientações	FA	FR %
Dos outros frentistas	3	16%
Dos chefes de pista	7	37%
Recebeu treinamento em escola especializada	9	47%
Total	19	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 6 - QUESTÃO 3

Participação em treinamento/palestra sobre Meio Ambiente	FA	FR %
Sim. A empresa oferece treinamento	15	75%
Sim. Já participei em locais fora da empresa	4	20%
Não. Nunca participei.	1	5%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014

Tabela 7 - QUESTÃO 4

A empresa faz o recolhimento do óleo lubrificante usado	FA	FR %
Sim	20	100%
Não	0	0%
Às vezes	0	0%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 8 – QUESTÃO 5

Forma de descarte das embalagens de lubrificantes usadas	FA	FR %
Lixeira comum	7	35%
Lixeira específica	13	65%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 9 – QUESTÃO 6

Coleta do óleo lubrificante usado	FA	FR %
Sim. Petrolub	7	35%
Sim. Sem indicação.	2	10%
Sim. Lwart.	9	45%
Não	2	10%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 10- QUESTÃO 7

Treinamento/coleta e armazenagem do óleo e embalagens usadas	FA	FR %
Sim	18	90%
Não	2	10%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 11 – QUESTÃO 8

Benefícios ao meio ambiente/saúde com descarte correto	FA	FR %
Nunca	1	5%
Muito superficialmente	1	5%
É feito de forma explicativa e detalhada	18	90%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 12 – QUESTÃO 9

Importância da Reciclagem para o Meio Ambiente	FA	FR %
Muito importante	20	100%
Sem importância	0	0%
Não sei classificar	0	0%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 13 – QUESTÃO 10

Responsabilidade sobre o meio ambiente em que trabalha	FA	FR %
Sim. Sei que a conservação depende de mim	20	100%
Não. A responsabilidade é dos órgãos competentes	0	0%
Total	20	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELOS GESTORES

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELOS GESTORES

Este questionário é parte fundamental do trabalho de conclusão de curso de Bacharel em Administração da Faculdade Amadeus, desenvolvido pela aluna Geane Almeida de Souza. Sua resposta será de grande ajuda. Obrigada!

2. Identificação

1.3 Nome (OPCIONAL):.....

1.2 Gênero: () Masculino () Feminino

1.3 Idade: () 18 – 25 () 26 – 35 () 36 – 45 () 46 – 60

1 - Há quanto tempo você é colaborador da empresa?

- d) Menos de 1 ano
- e) Entre 5 e 10 anos
- f) Mais de 10 anos

2 – A empresa faz o recolhimento do óleo lubrificante usado?

- d) Sim
- e) Não
- f) Às vezes

3 – Como a empresa descarta as embalagens de lubrificantes utilizadas?

- c) Lixeira comum
- d) Lixeira específica

4 – Alguma empresa autorizada recolhe os resíduos de óleo usado e as embalagens de lubrificantes utilizadas?

- c) Não
- d) Sim.

Se sua resposta for sim. Qual a empresa? _____

5 – Os funcionários da empresa recebem treinamento relacionado à forma correta de coleta e armazenagem do óleo e da embalagem utilizada?

- c) Sim
- d) Não

6 – Os funcionários são informados dos benefícios ao meio ambiente e à sua própria saúde ao se fazer o descarte da forma correta?

- d) Nunca
- e) Muito superficialmente
- f) É feito de forma explicativa e detalhada.

7 – Como você classifica a importância da reciclagem para a sustentabilidade do meio ambiente?

- a) Muito importante.
- b) Sem importância.
- c) Não sei classificar.

8 – Você se considera responsável pela conservação do meio ambiente em que trabalha?

- a) Sim. Sei que a conservação depende também de mim.
- b) Não. A responsabilidade é dos órgãos competentes.

9 – A Política Nacional de Resíduos Sólidos através da Lei nº 12.305, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, introduziu em nossa legislação ambiental a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Você considera a empresa responsável pelos produtos que vende, mesmo depois de utilizados?

R: _____

APÊNDICE D – TABULAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS DOS GESTORES

Tabela 1 -

Gênero	FA	FR %
Feminino	0	0%
Masculino	3	100%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 2 -

Faixa etária	FA	FR %
18 a 25 anos	1	33%
26 a 35 anos	0	0%
36 a 45 anos	1	33%
46 a 60 anos	1	33%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 3 - QUESTÃO 1

Tempo de serviço	FA	FR %
Menos de 1 ano	0	0%
Entre 5 e 10 anos	1	33%
Mais de 10 anos	2	67%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 4 - QUESTÃO 2

A empresa recolhe o óleo lubrificante usado	FA	FR %
Sim	3	100%
Não	0	0%
Às vezes	0	0%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 5 QUESTÃO 3

Como a empresa descarta as embalagens?	FA	FR %
Lixeira Comum	1	33%
Lixeira Especifica	2	67%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 6 - QUESTÃO 4

Alguma empresa coleta o óleo lubrificante usado	FA	FR %
Sim. Petrolub	1	33%
Sim. Lwart.	1	33%
Sim. Sem indicação	1	33%
Não	0	0%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014

Tabela 7 - QUESTÃO 5

Treinamento/coleta e armazenagem do óleo e embalagens usadas	FA	FR %
Sim	3	100%
Não	0	0%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 8 - QUESTÃO 6

Benefícios ao meio ambiente/saúde com descarte correto	FA	FR %
Nunca	1	33%
Muito superficialmente	0	0%
É feito de forma explicativa e detalhada	2	67%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 9- QUESTÃO 7

Importância da Reciclagem para o Meio Ambiente	FA	FR %
Muito importante	3	100%
Sem importância	0	0%
Não sei classificar	0	0%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 10 - QUESTÃO 8

Responsabilidade sobre o meio ambiente em que trabalha	FA	FR %
Sim. Sei que a conservação depende de mim	3	100%
Não. A responsabilidade é dos órgãos competentes	0	0%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

Tabela 11 - QUESTÃO 9

Responsabilidade da empresa após o uso do produto	FA	FR %
Sim. Toda empresa é responsável.	2	67%
Não. A responsabilidade é do cliente	1	33%
Total	3	100%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.

ANEXOS

ANEXO A – LEI 12.305



Presidência
da
Casa
Subchefia para Assuntos Jurídicos

República
Civil

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

Regulamento

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I

DO OBJETO E DO CAMPO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 2º Esta Lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica.

Art. 2º Aplicam-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta [Lei, nas Leis nºs 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000](#), as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

CAPÍTULO II

DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I - acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

III - área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

IV - ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

IX - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

XII - logística reversa: 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 reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

XIII - padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XIX - serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades previstas no [art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007](#).

TÍTULO II

DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 4º A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Art. 5º A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela [Lei nº 11.445, de 2007](#), e com a [Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005](#).

CAPÍTULO II

DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV - o desenvolvimento sustentável;

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

IX - o respeito às diversidades locais e regionais;

X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;

XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VII - gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;

XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

I - os planos de resíduos sólidos;

II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;

VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

VII - a pesquisa científica e tecnológica;

VIII - a educação ambiental;

IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;

X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

XI - o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir);

XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);

XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde;

XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;

XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;

XVI - os acordos setoriais;

XVII - no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: a) os padrões de qualidade ambiental;

b) o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;

c) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

d) a avaliação de impactos ambientais;

e) o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima);

f) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta; XIX - o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

TÍTULO III

DAS DIRETRIZES APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

§ 2º A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão compatíveis com o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo e com as demais diretrizes estabelecidas nesta Lei.

Art. 10. Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

Art. 11. Observadas as diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento, incumbe aos Estados:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#);

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sisnama.

Parágrafo único. A atuação do Estado na forma do **caput** deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios.

Art. 12. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), articulado com o Sinisa e o Sinima.

Parágrafo único. Incumbe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b";
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea "a".

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea "d" do inciso I do **caput**, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

CAPÍTULO II

DOS PLANOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Seção I

Disposições Gerais

Art. 14. São planos de resíduos sólidos:

I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos;

II - os planos estaduais de resíduos sólidos;

III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;

IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos;

V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;

VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na [Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003](#), e no [art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007](#).

Seção II

Do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;

II - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos;

XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

Parágrafo único. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.

Seção III

Dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos

Art. 16. A elaboração de plano estadual de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. [\(Vigência\)](#)

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Estados que instituírem microrregiões, consoante o [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#), para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo.

§ 3º Respeitada a responsabilidade dos geradores nos termos desta Lei, as microrregiões instituídas conforme previsto no § 1º abrangem atividades de coleta seletiva, recuperação e reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, a gestão de resíduos de construção civil, de serviços de transporte, de serviços de saúde, agrossilvopastoris ou outros resíduos, de acordo com as peculiaridades microrregionais.

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

I - diagnóstico, incluída a identificação dos principais fluxos de resíduos no Estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais;

II - proposição de cenários;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos do Estado, para a obtenção de seu aval ou para o acesso de recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade estadual, quando destinados às ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional;

XI - previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro, de:

a) zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos;

b) áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos a serem objeto de recuperação ambiental;

XII - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito estadual, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

§ 1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.

§ 2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no § 1º, dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei.

§ 3º Respeitada a responsabilidade dos geradores nos termos desta Lei, o plano microrregional de resíduos sólidos deve atender ao previsto para o plano estadual e estabelecer soluções integradas para a coleta seletiva, a recuperação e a reciclagem, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos e, consideradas as peculiaridades microrregionais, outros tipos de resíduos.

Seção IV

Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. ([Vigência](#))

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;

II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo.

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o [§ 1º do art. 182 da Constituição Federal](#) e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a [Lei nº 11.445, de 2007](#);

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

§ 1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no [art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007](#), respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do **caput** e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

§ 2º Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

§ 3º O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:

I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;

III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

§ 4º A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do Sisnama.

§ 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do **caput** deste artigo, é vedado atribuir ao serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos a que se refere o art. 20 em desacordo com a respectiva licença ambiental ou com normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS.

§ 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do **caput** deste artigo, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 7º O conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será disponibilizado para o Sinir, na forma do regulamento.

§ 8º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

§ 9º Nos termos do regulamento, o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do **caput** deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Seção V

Do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

Art. 21. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos sólidos atenderá ao disposto no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do respectivo Município, sem prejuízo das normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa.

§ 2º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não obsta a elaboração, a implementação ou a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 3º Serão estabelecidos em regulamento:

I - normas sobre a exigibilidade e o conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos relativo à atuação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

II - critérios e procedimentos simplificados para apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos para microempresas e empresas de pequeno porte, assim consideradas as definidas nos [incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), desde que as atividades por elas desenvolvidas não gerem resíduos perigosos.

Art. 22. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

Art. 23. Os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

§ 1º Para a consecução do disposto no **caput**, sem prejuízo de outras exigências cabíveis por parte das autoridades, será implementado sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, na forma do regulamento.

§ 2º As informações referidas no **caput** serão repassadas pelos órgãos públicos ao Sinir, na forma do regulamento.

Art. 24. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama.

§ 1º Nos empreendimentos e atividades não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos cabe à autoridade municipal competente.

§ 2º No processo de licenciamento ambiental referido no § 1º a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama, será assegurada oitiva do órgão municipal competente, em especial quanto à disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

CAPÍTULO III

DAS RESPONSABILIDADES DOS GERADORES E DO PODER PÚBLICO

Seção I

Disposições Gerais

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 26. O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a [Lei nº 11.445, de 2007](#), e as disposições desta Lei e seu regulamento.

Art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§ 2º Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5º do art. 19.

Art. 28. O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com a devolução.

Art. 29. Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do **caput**.

Seção II

Da Responsabilidade Compartilhada

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;

b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33;

IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.

Art. 32. As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

§ 1º Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam:

I - restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto;

II - projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contém;

III - recicladas, se a reutilização não for possível.

§ 2º O regulamento disporá sobre os casos em que, por razões de ordem técnica ou econômica, não seja viável a aplicação do disposto no **caput**.

§ 3º É responsável pelo atendimento do disposto neste artigo todo aquele que:

I - manufatura embalagens ou fornece materiais para a fabricação de embalagens;

II - coloca em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados, em qualquer fase da cadeia de comércio.

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do **caput** e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do **caput**, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Art. 34. Os acordos setoriais ou termos de compromisso referidos no inciso IV do **caput** do art. 31 e no § 1º do art. 33 podem ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.

§ 1º Os acordos setoriais e termos de compromisso firmados em âmbito nacional têm prevalência sobre os firmados em âmbito regional ou estadual, e estes sobre os firmados em âmbito municipal.

§ 2º Na aplicação de regras concorrentes consoante o § 1º, os acordos firmados com menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não abrandar, as medidas de proteção ambiental constantes nos acordos setoriais e termos de compromisso firmados com maior abrangência geográfica.

Art. 35. Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do art. 33, os consumidores são obrigados a:

I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;

II - disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

Parágrafo único. O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva referido no **caput**, na forma de lei municipal.

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do **caput**, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do [inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#).

CAPÍTULO IV

DOS RESÍDUOS PERIGOSOS

Art. 37. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Art. 38. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

§ 1º O cadastro previsto no **caput** será coordenado pelo órgão federal competente do Sisnama e implantado de forma conjunta pelas autoridades federais, estaduais e municipais.

§ 2º Para o cadastramento, as pessoas jurídicas referidas no **caput** necessitam contar com responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, de seu próprio quadro de funcionários ou contratado, devidamente habilitado, cujos dados serão mantidos atualizados no cadastro.

§ 3º O cadastro a que se refere o **caput** é parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e do Sistema de Informações previsto no art. 12.

Art. 39. As pessoas jurídicas referidas no art. 38 são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos e submetê-lo ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, observado o conteúdo mínimo estabelecido no art. 21 e demais exigências previstas em regulamento ou em normas técnicas.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos perigosos a que se refere o **caput** poderá estar inserido no plano de gerenciamento de resíduos a que se refere o art. 20.

§ 2º Cabe às pessoas jurídicas referidas no art. 38:

I - manter registro atualizado e facilmente acessível de todos os procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano previsto no **caput**;

II - informar anualmente ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade;

III - adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

IV - informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

§ 3º Sempre que solicitado pelos órgãos competentes do Sisnama e do SNVS, será assegurado acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

§ 4º No caso de controle a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama e do SNVS, as informações sobre o conteúdo, a implementação e a operacionalização do plano previsto no **caput** serão repassadas ao poder público municipal, na forma do regulamento.

Art. 40. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento.

Parágrafo único. O disposto no **caput** considerará o porte da empresa, conforme regulamento.

Art. 41. Sem prejuízo das iniciativas de outras esferas governamentais, o Governo Federal deve estruturar e manter instrumentos e atividades voltados para promover a descontaminação de áreas órfãs.

Parágrafo único. Se, após descontaminação de sítio órfão realizada com recursos do Governo Federal ou de outro ente da Federação, forem identificados os responsáveis pela contaminação, estes ressarcirão integralmente o valor empregado ao poder público.

CAPÍTULO V

DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS

Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou, nos termos do inciso I do **caput** do art. 11, regional;

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Art. 43. No fomento ou na concessão de incentivos creditícios destinados a atender diretrizes desta Lei, as instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos.

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da [Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000](#) (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

I - indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;

II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

III - empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

Art. 45. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da [Lei nº 11.107, de 2005](#), com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

Art. 46. O atendimento ao disposto neste Capítulo será efetivado em consonância com a [Lei Complementar nº 101, de 2000](#) (Lei de Responsabilidade Fiscal), bem como com as diretrizes e objetivos do respectivo plano plurianual, as metas e as prioridades fixadas pelas leis de diretrizes orçamentárias e no limite das disponibilidades propiciadas pelas leis orçamentárias anuais.

CAPÍTULO VI

DAS PROIBIÇÕES

Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

- I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;
- II - lançamento **in natura** a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;
- IV - outras formas vedadas pelo poder público.

§ 1º Quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e, quando couber, do Suasa.

§ 2º Assegurada a devida impermeabilização, as bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do Sisnama, não são consideradas corpos hídricos para efeitos do disposto no inciso I do **caput**.

Art. 48. São proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades:

- I - utilização dos rejeitos dispostos como alimentação;
- II - catação, observado o disposto no inciso V do art. 17;
- III - criação de animais domésticos;
- IV - fixação de habitações temporárias ou permanentes;
- V - outras atividades vedadas pelo poder público.

Art. 49. É proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reúso, reutilização ou recuperação.

TÍTULO IV

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 50. A inexistência do regulamento previsto no § 3º do art. 21 não obsta a atuação, nos termos desta Lei, das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Art. 51. Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na [Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998](#), que "dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências", e em seu regulamento.

Art. 52. A observância do disposto no **caput** do art. 23 e no § 2º do art. 39 desta Lei é considerada obrigação de relevante interesse ambiental para efeitos do [art. 68 da Lei nº 9.605, de 1998](#), sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis nas esferas penal e administrativa.

Art. 53. O § 1º do art. 56 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, passa a vigorar com a seguinte redação:

["Art. 56.](#)

§ 1º Nas mesmas penas incorre quem:

I - abandona os produtos ou substâncias referidos no **caput** ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança;

II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.

.....” (NR)

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 55. O disposto nos [arts. 16](#) e [18](#) entra em vigor 2 (dois) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 56. A logística reversa relativa aos produtos de que tratam os incisos V e VI do **caput** do art. 33 será implementada progressivamente segundo cronograma estabelecido em regulamento.

Art. 57. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de agosto de 2010; 189ª da Independência e 122ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Rafael Thomaz Favetti
Guido Mantega
José Gomes Temporão
Miguel Jorge
Izabella Mônica Vieira Teixeira
João Reis Santana Filho
Marcio Fortes de Almeida
Alexandre Rocha Santos Padilha

Este texto não substitui o publicado no DOU de 3.8.2010

ANEXO B – PROGRAMA JOGUE LIMPO.FOLDER.

O QUE O PROGRAMA FAZ



LOGÍSTICA REVERSA DE LUBRIFICANTES



RESOLUÇÃO CONAMA 362

RESÍDUOS

ACORDO SETORIAL

OLUC - ÓLEO USADO OU CONTAMINADO

EMBALAGENS USADAS DE LUBRIFICANTE



COLETA DE OLUC



RECICLAGEM



RERREFINO



NOVOS PRODUTOS

www.programajoguelimpo.com.br

O QUE É O PROGRAMA JOGUE LIMPO

É o sistema de logística reversa de embalagens plásticas de lubrificantes pós-consumo, estruturado e disponibilizado pelos fabricantes, importadores e comerciantes atacadistas e varejistas de lubrificantes.

As embalagens usadas devolvidas pelos consumidores aos canais de revenda serão entregues pelos comerciantes varejistas diretamente às Centrais ou aos Caminhões de Recebimento itinerante. Nas Centrais de Recebimento as embalagens plásticas recebem um tratamento inicial possibilitando seu encaminhamento para as empresas recicladoras licenciadas.

O Programa Jogue Limpo contrata gerenciadoras operacionais, responsáveis pela administração das diversas Centrais de Recebimento de Embalagens, e pelo Sistema de Recebimento Itinerante, composto de uma frota de caminhões equipados com alta tecnologia de segurança e controle.

Estes veículos são dotados de sistema de monitoramento e transmissão de dados em tempo real, permitindo o acompanhamento dos veículos em suas rotas e as informações relativas às quantidades de plástico recebidas dos comerciantes visitados.

O Programa Jogue Limpo teve início em 2005, no Rio Grande do Sul. Com o sucesso da iniciativa, expandiu sua atuação em 2008 para o Paraná e em 2010 para Santa Catarina, Rio de Janeiro e para o município de São Paulo. Outros estados estão sendo alvo de estudos para a ampliação do programa, conforme proposta do Acordo Setorial.

Dentre outros benefícios o programa minimizará o lançamento inadequado de embalagens usadas de lubrificantes, como por exemplo em cursos d'água, lixões, bueiros, causando danos à saúde do homem e ao meio ambiente.



COMO FUNCIONA O PROGRAMA

O consumidor devolve as embalagens de lubrificante usadas ao comerciante varejista, no momento da troca ou a posteriori. Estes comerciantes drenam o óleo existente nas embalagens usadas e as armazenam em sacos plásticos transparentes, entregando-as ao Sistema de Recebimento Itinerante ou às Centrais de Recebimento, contratadas pelos fabricantes, importadores e comerciantes atacadistas.

Os sacos de embalagens são pesados por balanças eletrônicas e os dados transmitidos para o Site do Programa Jogue Limpo, sendo disponibilizados, por senha de acesso, às agências ambientais e aos próprios comerciantes. As visitas do Sistema de Recebimento Itinerante aos comerciantes cadastrados são realizadas de forma programada e periódica.

No ato da pesagem é emitido um comprovante que poderá ser exigido pelo órgão ambiental por ocasião do processo de licenciamento. Nas Centrais de Recebimento as embalagens são segregadas, drenadas e acondicionadas para encaminhamento às recicladoras credenciadas. Na recicladora o material é triturado e, depois de submetido a um processo de descontaminação do óleo lubrificante residual, transformado em matéria-prima de novas embalagens e outros produtos plásticos, retornando à cadeia de produção.

Deste modo, cria-se um ciclo virtuoso, que evita o desperdício de um material plástico derivado do petróleo e que se fosse jogado na natureza teria um período de degradação na faixa de 400 anos.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Para que o programa Jogue Limpo seja devidamente gerenciado, foi desenvolvido um sistema que disponibiliza informações importadas, em tempo real, diretamente das balanças eletrônicas, imediatamente após a pesagem no ato da devolução das embalagens aos fabricantes, importadores e distribuidores. Assim, é possível que as associadas ao programa e as agências ambientais visualizem periodicamente as informações disponíveis relativas às quantidades de embalagens devolvidas pelos consumidores através dos canais de comercialização e encaminhadas à reciclagem.

RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Apesar da forte atuação dos Fabricantes, Importadores e Distribuidores na estruturação do Programa Jogue Limpo, segundo a conceituação da recém sancionada Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12.305 / 2010 e regulamentada pelo Decreto 7404 de 23/12/2010, a responsabilidade legal do Programa é compartilhada por toda uma cadeia de agentes. Essa participação conjunta é de fundamental importância para o êxito do sistema de logística reversa:

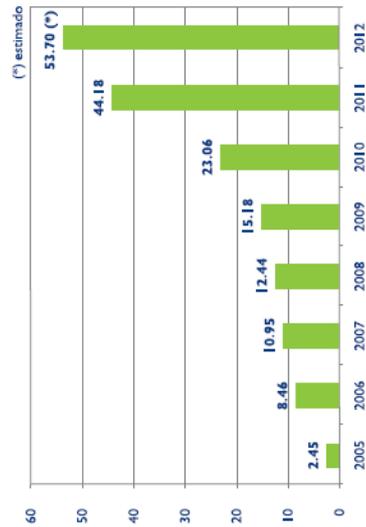
- Consumidor (pessoa física): deve devolver a embalagem usada aos canais de comercialização;
- Rede de Revenda e demais comerciantes varejistas: devem receber as embalagens entregues pelo consumidor e armazená-las de forma adequada, em conjunto com aquelas geradas em seu próprio estabelecimento, disponibilizando-as para o serviço de recebimento itinerante ou encaminhando-as diretamente às centrais de recebimento.
- Comerciantes atacadistas: devem receber de seus clientes revendedores ou consumidores e armazená-las de forma adequada, em conjunto com aquelas geradas em seu próprio estabelecimento, disponibilizando-as para o serviço de recebimento itinerante ou encaminhando-as diretamente às centrais de recebimento.
- Fabricantes e importador: mantêm o sistema de logística reversa de embalagem plásticas usada de óleo lubrificantes, recebendo-as dos comerciantes atacadistas e varejistas, assegurando a destinação ambientalmente adequada das embalagens.

PERSPECTIVAS FUTURAS

A expansão do Programa Jogue Limpo se dará de forma gradual conforme cronograma que faz parte do Acordo Setorial Federal atualmente em processo de análise pelo Comitê Orientador de Implantação de Sistemas de Logística Reversa.

EVOLUÇÃO DO PROGRAMA

EMBALAGENS RECICLADAS
(milhões de embalagens)



SITE DO PROGRAMA

O site do programa Jogue Limpo exibe dados relacionados ao projeto, como quantidade de embalagens recolhidas e recicladas desde a sua implantação, bem como, sua abrangência geográfica. Além disso, oferece notícias relacionadas à reciclagem de resíduos sólidos, vídeos, um calendário de eventos sobre o tema e possibilita a interatividade com as redes sociais através do twitter, facebook, flickr e linkedin.

Para mais informações acessar nosso site:
www.programajoguelimpo.com.br

ATENÇÃO

O ÓLEO LUBRIFICANTE APÓS SEU USO
É UM RESÍDUO PERIGOSO



O óleo lubrificante usado quando é descartado no meio ambiente provoca impactos ambientais negativos, tais como: contaminação da água e do solo por metais pesados.

O produtor, importador e comerciante de óleo lubrificante, bem como o consumidor de óleo lubrificante, são responsáveis pelo seu recolhimento e sua destinação ambientalmente correta.

Senhor Consumidor:

Retorne o óleo lubrificante usado ao revendedor.

O não cumprimento da Resolução CONAMA 362 acarretará aos infratores as sanções previstas na Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 22 de setembro de 1999.

**AS EMBALAGENS
RECEBIDAS AQUI TEM
DESTINAÇÃO
AMBIENTALMENTE
CORRETA!**



**LOGÍSTICA REVERSA
DE LUBRIFICANTES**

Para saber mais informações sobre o
Programa Jogue Limpo acesse o site
www.programajoguelimpo.com.br



www.programajoguelimpo.com.br

ANEXO C: MANUSEIO, COLETA, ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE EMBALAGENS.

Manuseio, coleta, armazenamento temporário, transporte, tratamento e disposição final

Nessa seção são abordados os cuidados necessários para operações com as embalagens plásticas usadas contendo óleo lubrificante. As informações fornecidas seguem as mesmas regras gerais de segurança e higiene industrial estabelecidas para o manuseio de óleos lubrificantes.

Manuseio

Para a prevenção do trabalhador deve ser seguida a orientação prevista nas normas regulamentadoras (NR's) do Ministério do Trabalho. O uso de equipamentos de proteção individual (EPI), principalmente luvas impermeáveis (PVC, polietileno ou neoprene) é recomendado, para evitar contato direto com o co-produto contendo óleo lubrificante residual.

É também recomendado que a área de manuseio possua ventilação local natural ou mecânica, que todos os elementos condutores do sistema em contato com o co-produto devam ser aterrados eletricamente e que o uso de ferramentas seja feito com equipamentos antifaiscantes.

Coleta

Depois de efetuado o procedimento de reposição ou troca do óleo lubrificante de motores, veículos e equipamentos, as embalagens plásticas usadas deverão ser submetidas a processo de escoamento do óleo lubrificante contido nas paredes e fundo da embalagem.

Para esse procedimento, são utilizados equipamentos similares ao demonstrado nas fotos a seguir.

A embalagem plástica deverá ser emborcada no equipamento a fim de reduzir ao máximo a quantidade de óleo contida na embalagem de PEAD.

O tempo de escoamento é variável em função da temperatura local, da viscosidade do óleo lubrificante etc. Recomenda-se manter a embalagem plástica em um período não inferior a 1 (uma) hora emborcado no recipiente.

Não descartar a tampa do frasco plástico usado, que deverá ser recolocada na embalagem. Essa ação minimiza o escorrimento do óleo ainda restante na embalagem durante o transporte do co-produto para o tratamento ou disposição final.

Fechar a embalagem de PEAD com a tampa de PP e encaminhar para o



Tambor para escoamento de óleo lubrificante



Equipamento para escoamento de óleo lubrificante



Equipamento para armazenamento

armazenamento temporário.

O óleo recolhido no equipamento deverá ser encaminhado ao processo de rerrefino em empresas especializadas.⁸

Armazenamento temporário

O armazenamento temporário das embalagens plásticas usadas tem como função, entre outras, de criar volumes significativos para a negociação, tanto para o transporte como para o tratamento ou disposição final.

O armazenamento das embalagens plásticas usadas contendo óleo lubrificante deve seguir o estabelecido pela ABNT previstos em sua norma técnica 12.235/1992.

Como regra geral, o local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para retenção do óleo lubrificante no caso de vazamento.

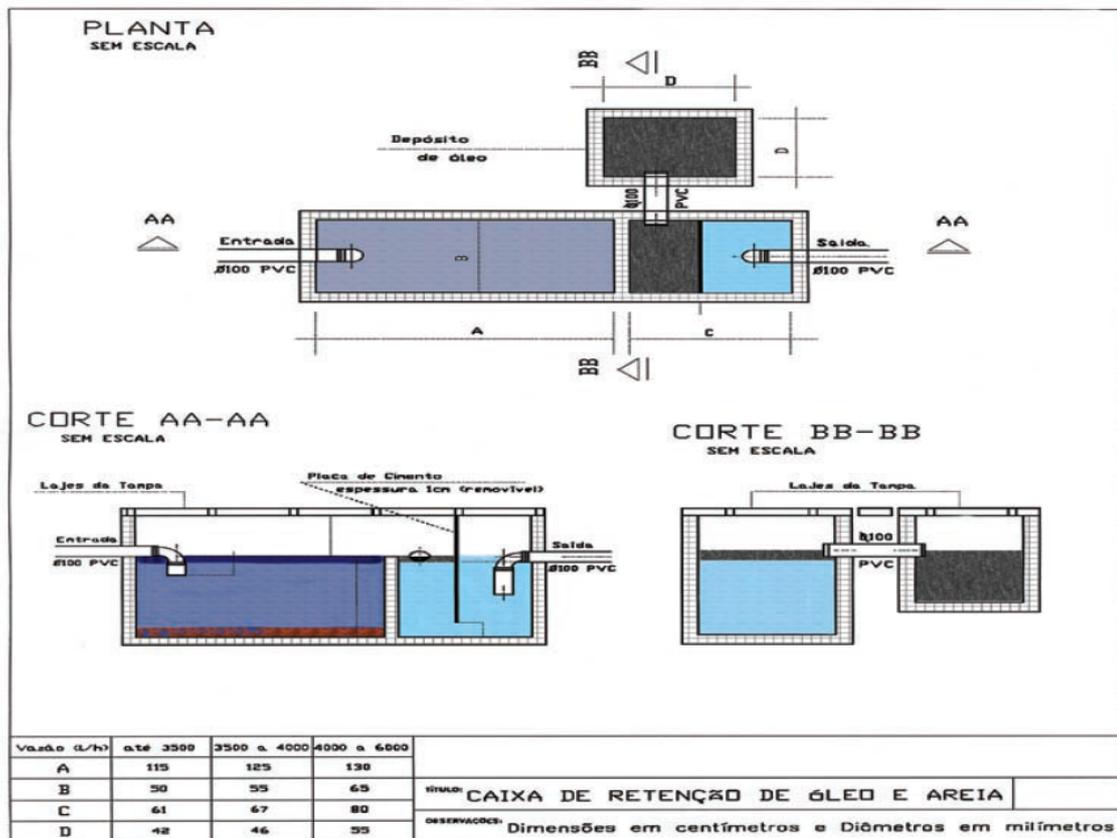
Armazenar em local fresco, ventilado, longe de fontes de ignição e à pressão atmosférica, pois temperaturas elevadas podem degradar óleo lubrificante contido nas embalagens plásticas usadas causando odor desagradável em razão do desprendimento de gás sulfídrico (H₂S).

Como medida adicional no caso de vazamento ou derramamento, é fortemente recomendado que o óleo lubrificante não seja direcionado para quaisquer sistemas de drenagem pública.

Esse óleo vazado ou derramado, juntamente com efluentes oleosos, deverá ser encaminhado para sistemas de tratamento água-óleo, conforme modelo fornecido no Fluxograma 1 a seguir:

⁸ Para mais informações consultar o Sindicato Nacional da Indústria do Rerrefino de Óleos Minerais (Sindirrefino) no endereço eletrônico <http://www.sindirefino.org.br> ou o Sindirepa no <http://www.sindirepa-sp.org.br>

Fluxograma 1 – Processo de tratamento água - óleo



Transporte

As embalagens plásticas usadas contendo óleo lubrificante são classificadas como resíduos perigosos para transporte, conforme Resolução nº 420/2004 da ANTT, com o código ONU (Organização das Nações Unidas) nº 3082.

Portanto, devem seguir o estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) previstos em sua norma técnica 13.221/2005 – Transporte terrestre de resíduos.

Tratamento e disposição final

São várias as formas de tratamento e disposição final que podem ser aplicadas às embalagens plásticas usadas contendo óleos lubrificantes. Entre os principais podem ser citados: a reciclagem, a incineração para fins de recuperação energética, o co-processamento ou a disposição final em aterros.

Os fatores preponderantes para a adoção da forma de gerenciamento adotado dependem, de forma intrínseca, da estratégia estabelecida pelo empresário em seu plano gerencial, observando-se os fatores econômicos, ambientais e sociais de sua empresa.