

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM  
CAMPUS PALMEIRA DAS MISSÕES  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**Luciana Pedroza de Souza**

**GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA AUTO  
ELÉTRICA**

**Palmeira das Missões, RS**

**2019**

**Luciana Pedroza de Souza**

**GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA AUTO ELÉTRICA**

Relatório de estágio supervisionado apresentado ao Curso de Administração diurno, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) – Campus Palmeira das Missões, como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel de Administração(diurno)**

Orientador: Prof. Dr. Antônio Joreci Flores

Palmeira das Missões, RS

2019

**Luciana Pedroza de Souza**

**GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA AUTO ELÉTRICA**

Relatório de estágio supervisionado apresentado ao Curso de Administração diurno, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) – Campus Palmeira das Missões, como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel de Administração(diurno)**.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de julho de 2019:

---

**Prof. Dr. Antônio Joreci Flores (UFSM)**

(Presidente/Orientador)

---

**Prof. Dr. (UFSM)**

---

**Prof. Dr. (UFSM)**

**Palmeira das Missões, RS**

**2019**

## **DEDICATÓRIA**

*Este trabalho é dedicado a todos que me ajudaram e que estiveram presente de alguma forma dando-me o suporte necessário para que este trabalho fosse concluído. Em especial à minha família, orientador e amigos.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Maria Anita Pedroza da Silva, por me apoiar e me amar incondicionalmente em todo o tempo, antes, durante e após esta jornada acadêmica.

Ao meu pai (*in memoriam*) Francisco Edileudes Saraiva de Souza que em vida, me mostrou o valor dos estudos através do seu exemplo e que mesmo após a sua passagem, pôde permitir através do seu trabalho, com que eu desse procedência aos estudos.

À minha filha primogênita, Camila Gabrielle Souza de Oliveira que me ensinou o que é amar e dedicar se absolutamente a outro alguém e que esteve presente ao meu lado durante esta caminhada me incentivando todas as manhãs a prosseguir.

Ao meu companheiro, Jonatan Knebelkamp, que me acompanhou ao fim desta jornada e que me encorajou a finalizar o curso, através do seu amor, apoio e admiração.

Aos colegas e amigos que me ajudaram nos momentos de dificuldades acadêmicas.

Ao meu orientador e professor Antonio Joreci Flores, pela compreensão e direção dado durante o processo de elaboração do TCC.

Ao meu amigo Alexander Molina que me auxiliou e me norteou na finalização do TCC.

## EPÍGRAFE

“Meio ambiente é tudo o que envolve ou cerca os seres vivos”.

Barbieri (2011, p. 1).

## RESUMO

### GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA AUTO ELÉTRICA

AUTORA: Luciana Pedroza de Souza

ORIENTADOR: Antonio Joreci Flores

A questão do meio ambiente é um tema que vem ganhando destaque nas discussões tanto nacionais quanto internacionais, onde a preocupação pela preservação e conservação é importante para garantir a vida na Terra. A problemática central deste estudo foi no sentido de conhecer como uma auto elétrica organiza suas ações ambientais de resíduos sólidos em sua rotina de trabalho. Por ser um tema que levanta discussão nos diversos âmbitos da sociedade e no mundo acadêmico, justifica-se sua elaboração. Este estudo tem por finalidade conhecer o sistema de gestão ambiental de resíduos numa microempresa do setor de serviços. A metodologia aplicada neste projeto é de tipo qualitativo de cunho bibliográfico, de natureza descritiva, conduzida pelo método do estudo de caso. O procedimento de coleta de dados se realizou através da aplicação de um questionário com perguntas abertas. De acordo com o estudo realizado, verificou-se a característica da empresa, constatou-se o conhecimento que a empresa tem sobre a temática de gestão ambiental de resíduos; entenderam-se as dificuldades enfrentadas pela empresa para a realização das ações ambientais e conseguiu-se apresentar as propostas para uma gestão ambiental eficiente. Portanto, a gestão ambiental é um conjunto de estratégias que traz vantagens para as empresas em termos da competitividade, custos, riscos e imagem corporativa, pois contribui com a prevenção da poluição, o atendimento aos requisitos legais, promovendo a melhoria contínua.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental. Meio ambiente. Resíduos.

## ABSTRACT

### THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF SOLID WASTE IN AN ELECTRICAL AUTO

AUTHOR: Luciana Pedroza de Souza

ADVISOR: Antonio Joreci Flores

The issue of the environment is a topic that has been gaining prominence in both national and international discussions, where concern for the preservation and conservation of the environment is important to ensure life on Earth. The central problem of this study was in the sense of knowing how a small company organizes its environmental actions in its routine of work because it is a subject that raises discussion in the diverse scopes of society and in the academic world, its elaboration is justified. This study aims to know the system of environmental waste management in a microenterprise of the services sector. The methodology applied in this project is a qualitative bibliographical type, of a descriptive nature, conducted by the case study method. The data collection procedure was performed through the application of a questionnaire with open questions. The procedure of data collection was through the literature review pertinent to the subject studied. According to the study, it was verified the company's characteristic, it was verified the knowledge that the company has on the theme of environmental waste management; we understood the difficulties faced by the company to carry out environmental actions and managed to present the proposals for an efficient environmental management. Therefore, environmental management is a set of strategies that brings advantages to companies in terms of competitiveness, costs, risks and corporate image, as it contributes to pollution prevention, compliance with legal requirements, promoting continuous improvement.

**Keywords:** Environmental. Management. Environment. Waste.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa do Rio Grande do Sul com a Localização do Município de Panambi/RS.....	15
Figura 2 – Vantagens decorrentes do SGA.....	30
Figura 3 – Tipos de materiais .....	37

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição das empresas por porte em Panambi/RS .....	15
Quadro 2 – Pilares de empresa .....	19
Quadro 3 – Resumo da legislação referente às Micro e Pequenas Empresas .....	21
Quadro 4 – Fases da implantação das políticas ambientais .....	28
Quadro 5 – Classificação dos resíduos sólidos Norma ABNT/NBR 10004. ....	34
Quadro 6 – Resumo da Legislação em relação ao meio-ambiente. ....	34
Quadro 7 –Prazos e Metas impostas aos produtores e importadores em relação à destinação dos pneus inservíveis.....	41

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO</b> .....	11
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1.1 PROBLEMÁTICA</b> .....	14
1.2 OBJETIVOS .....	16
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>16</b>
1.3 JUSTIFICATIVA.....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1 EMPRESA .....	18
2.2 MICROEMPRESA .....	20
2.3 CLIENTE .....	21
<b>3. MEIO AMBIENTE</b> .....	22
3.1 MEIO AMBIENTE E A CONSTITUIÇÃO FEDERAL .....	22
<b>3.1.1 Educação ambiental</b> .....	23
3.2 RESPONSABILIDADE SOCIAL .....	24
3.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA.....	26
<b>4 GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	27
4.1 VANTAGEM DA GESTÃO AMBIENTAL.....	29
<b>4.1.1 Sustentabilidade</b> .....	31
<b>4.1.2 Impacto ambiental</b> .....	31
<b>5 RESÍDUOS SÓLIDOS – CONCEITO</b> .....	32
5.1 CLASSIFICAÇÃO .....	33
5.2 SELEÇÃO DE MATERIAIS.....	35
5.3 OS TIPOS DE MATERIAIS.....	36
5.4 DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	37
5.5 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – IMPORTÂNCIA .....	38
5.6 RESOLUÇÕES DO CONAMA – 361/ 2005.....	40
5.7 RESOLUÇÃO DO CONAMA – 416/ 2009. ....	40
<b>6 REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	42
6.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	42
6.2 DELINEAMENTO DE PESQUISA.....	43
6.3 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	43
6.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	43

6.5 PLANO DE COLETA DE DADOS .....	44
6.6 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS .....	44
<b>7 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>45</b>
7.1 NA CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	455
<b>7.1.1 Em relação à área de atuação da empresa .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1.2 Quando e porque surge a empresa .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1.3 Em referência ao seu cliente preferencial .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1.4 Enquanto à visão de futuro da empresa.....</b>	<b>46</b>
7.2 CONHECIMENTO QUE A EMPRESA TEM SOBRE A TEMÁTICA DE GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS .....	46
<b>7.2.1 Na identificação sobre o que a empresa conhece/sabe sobre gestão ambiental .....</b>	<b>46</b>
<b>7.2.2 No quesito das práticas adotadas em relação ao meio ambiente.....</b>	<b>47</b>
<b>7.2.3 Os produtos ou processo que a empresa trabalha.....</b>	<b>47</b>
<b>7.2.4 Entendimento dos colaboradores sobre gestão ambiental.....</b>	<b>48</b>
<b>7.2.5 O entendimento dos clientes sobre a Gestão Ambiental .....</b>	<b>48</b>
7.3 ENTENDENDO AS FINALIDADES E DIFICULDADES QUE A EMPRESA ENFRENTA PARA REALIZAR AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL.....	49
<b>7.3.1 As dificuldades que a empresa enfrenta para realizar as ações de gestão ambiental .....</b>	<b>49</b>
<b>7.3.2 O que tem facilitado a pratica de gestão ambiental .....</b>	<b>49</b>
<b>7.3.3 As cobranças realizadas sob a empresa em relação à gestão ambiental.....</b>	<b>50</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>
APÊNDICE A – Fotos da oficina de mecânica.....	62
APÊNDICE B – Escritório.....	63
APÊNDICE C – Tambores .....	64
APÊNDICE D - Oficina.....	65
APÊNDICE E – Lavajato.....	66
<b>APÊNDICE F– QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>67</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas ao longo do tempo passam por transformações, advindas de diversos fatores, estes que interferem diretamente no gerenciamento organizacional e também promovem modificações que fazem repensar o modo de administrar e gerir os recursos e conseqüentemente os resíduos.

A interação tecnológica, fez com que as empresas adotassem novidades tecnológicas, e como consequência, essas novas tecnológicas geram resíduos com os quais o tradicional modelo de gestão não está habituado a tratar. Entre estes resíduos estão os oriundos dos serviços prestados por oficinas mecânicas. Estes resíduos sem um adequado gerenciamento tornam-se problemas ambientais principalmente pelos compostos químicos que trazem em seu escopo.

Os impactos ambientais gerados por empresas destes setores podem ser minimizados se devidamente gerenciados, e a correta destinação final. Enfrentar o dilema de crescimento econômico frente à preservação ambiental exige de organizações e órgãos públicos criem normas (estes) e sejam aplicadas (esses) visando um impacto o quanto possível nulo no meio ambiente, pois é dele que se extrai o sustento do ser humano e das organizações.

O mundo atual como uma sociedade institucionalizada, e que é formada por organizações, e esta sociedade possui diversas atividades ligadas à produção de bens e serviços, que estão sob a responsabilidade destas organizações. As organizações que são compostas por pessoas, também são fundamentais na vida destas e de outras pessoas, o que faz destas extremamente heterogêneas e diversificadas (CHIAVENATO, 2003).

Essa percepção de sociedade institucionalizada tem como base as atividades de produção de bens e serviços que sejam sustentáveis. Pois, o meio ambiente é uma fonte limitada de recursos, o reaproveitamento dos resíduos dá uma sobrevida aos recursos extraídos, postergando a necessidade de tecnologias substitutas as que o mundo possui hoje.

Nos trabalhos de Muller, Presrlak e Bertolini (2016), no Oeste Paranaense, Oliveira e Souza (2015) em Cabo Frio/RJ, Gerhart (2014) em Frederico Westphalen/R, Nunes e Barbosa (2008) em Natal/RN, Dacroce, Fujuhara e Bertolini (2016) em Cascavel/PR, e Lopes e Kemerich (2007) em Santa Marai/RS, tratam da questão de gerenciamento de resíduos sólidos, em sua maioria em oficinas mecânica, mas vê-se também em empresa de baterias e radiadores e em uma empresa de transporte coletivo.

Todos os esses trabalhos partem do pressuposto que o gerenciamento dos resíduos sólidos deste setor deve ser devidamente gerenciado para minimizar os impactos e garantir a sustentabilidade do meio ambiente, e conseqüentemente dos recursos.

Com base nisso, surgiu o seguinte questionamento: Como uma auto elétrica organiza suas ações no sentido de contemplar as questões ambientais de resíduos sólidos em sua rotina de trabalho?

O presente projeto visa conhecer o sistema de gestão ambiental de resíduos numa auto elétrica do setor de serviços. Para tanto se pretende: caracterizar a empresa objeto do estudo; identificar o conhecimento que a empresa tem sobre a temática de gestão ambiental de resíduos; entender as finalidades e dificuldades que a empresa enfrenta para realizar ações de gestão ambiental; propor as melhorias nas políticas de gestão ambiental da empresa.

Tendo em vista o nível de degradação que vem apresentando o meio ambiente por causa da ação do homem e, pelo descarte inadequado de resíduos sólidos das diversas atividades da indústria, justifica-se a realização do presente estudo.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, empregando-se a técnica de pesquisa bibliográfica onde serão inicialmente lembrados os conceitos clássicos da administração ao que tange as organizações, as empresas e finalmente a delimitação do setor que será estudado; uma microempresa do setor de oficina mecânica no município de Panambi/RS. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário com perguntas abertas, aplicado na oficina mecânica entre o gestor e os colaboradores.

Para um melhor entendimento deste trabalho, o primeiro item se apresenta a introdução, problemática, os objetivos geral e específicos e a justificativa. No segundo item se abordara a fundamentação teórica, através da organização da bibliografia inerente ao tema em discussão. Logo, se discutiu o referencial metodológico, em relação ao tipo de pesquisa, classificação, instrumento de coleta de dados para conhecer o sistema de gestão ambiental de resíduos numa microempresa do setor de serviços. Em seguida se apresenta a análise e discussão dos resultados, e posteriormente, se mencionam as propostas de melhoria. Por fim, são apresentadas as considerações finais e as recomendações para futuros trabalhos.

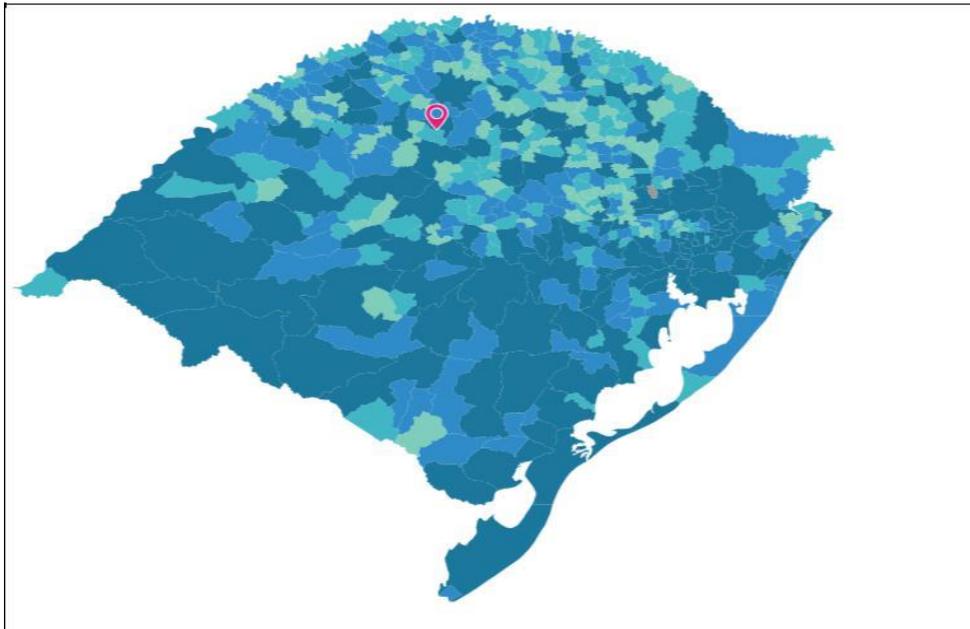
## **1.1 PROBLEMÁTICA**

O Município de Panambi/RS, localizado no Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE (2018) possui uma população estimada de 43.180 pessoas, um PIB per

capita anual de R\$ 40.897,56, apresenta quase 60% dos domicílios com esgoto sanitário, mais de 85% dos domicílios em vias com urbanização.

Segundo o site do Município (2018) é conhecida como “Cidade das Máquinas”, em função de seu potencial e grande e diversificado parque industrial. Cabe citar ainda que é referência regional no ensino tecnológico e profissionalizante.

**Figura 1** – Mapa do Rio Grande do Sul com a Localização do Município de Panambi/RS.



**Fonte:** IBGE (2018).

O foco do trabalho de pesquisa é uma microempresa do setor de serviços do Município de Panambi/RS. Uma oficina mecânica.

Ainda de acordo com o Sebrae (2018),

o setor de serviços respondeu por 37% da participação das empresas na Economia do Município em 2016, e somados ao comércio respondem por 50% do Valor Adicionado do Município em 2015. O IDESE em 2015 era de 0,78 considerado médio e ocupava a posição 124 no Estado, e o índice Gini em 2010 era de 0,54. Possui uma frota de 30.443 veículos automotores, distribuídos em 18.877 automóveis, 4.355 motocicletas, 2.951 caminhonetes, 1.139 caminhões, 140 ônibus e 2.981 outros veículos.

Em 2016, conforme aponta o SEBRAE (2018) o Município de Panambi possuía 432 indústrias de transformação, 159 da construção civil, 1.033 estabelecimentos comerciais e 1.025 prestadores de serviços, como mostra o quadro a seguir.

**Quadro 1** – Distribuição das empresas por porte em Panambi/RS

Setor	Microempresa	Pequena	Média e Grande
Indústria de transformação	399	24	9

Construção Civil	156	2	1
Comércio	987	39	7
Serviços	986	34	5
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca		93	
<b>Total</b>	<b>2.621</b>	<b>99</b>	<b>22</b>

**Fonte:** SEBRAE (2018).

Considerando estas informações, a necessidade de estudo acadêmico para formação pessoal e profissional, e, ainda que haja oportunidade de praticar os estudos acadêmicos para identificar as necessidades pontuais de uma microempresa do setor de serviços relacionadas ao descarte de resíduos sólidos da empresa de modo a fazer sugestões, no sentido de contribuir para que haja uma interação sustentável com o meio-ambiente. Este trabalho irá focar no setor de oficina mecânica e o correto descarte de seus resíduos.

Portanto, o problema central deste estudo será como uma auto elétrica organiza suas ações no sentido de contemplar as questões ambientais em sua rotina de trabalho?

## 1.2 OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho são:

### 1.2.1 Objetivo Geral

Conhecer o sistema de gestão ambiental de resíduos numa auto elétrica do setor de serviços.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral se estabeleceram os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar a empresa objeto do estudo;
- b) Identificar o conhecimento que a empresa tem sobre a temática de gestão ambiental de resíduos;
- c) Entender as finalidades e dificuldades que a empresa enfrenta para realizar ações de gestão ambiental;
- d) Propor as melhorias nas políticas de gestão ambiental da empresa.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O meio ambiente vem estando cada vez mais presentes nas pautas de debate internacionais. Além disso, o próprio banco mundial está incentivando os países a buscarem melhorar seus índices de sustentabilidade ambiental, e como exemplo temos o Brasil.

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (2018), o Brasil possui o Programa Nacional do Meio Ambiente e que está em sua segunda fase. Além disso, enfatiza que a mesma é co-financiada pelo Banco Mundial, tendo sido aprovados recursos junto a essa instituição e que o Governo Brasileiro precisa garantir 30% em contrapartida do montante do empréstimo.

A preocupação a nível mundial com o meio ambiente e este trabalho torna-se necessário visto a necessidade de encontrar uma forma de gerenciamento de resíduos sólidos obtidos pela atividade de uma oficina mecânica. Há no mercado um infindável número de organizações deste setor que variam de micro e pequenas empresas até grandes estabelecimentos e na sua essência são geradoras de resíduos altamente impactantes ao meio ambiente. Encontrar uma forma de gerenciar estes resíduos, não agregando grandes custos para as empresas, principalmente as micro e pequenas empresas.

As empresas são criadas, muitas vezes empiricamente, pois seus proprietários possuem o conhecimento adquirido em labores ao longo de sua vida, e acabam se deparando com normas as quais não são conhecedores, tampouco estão habituados, e ao passar para a formalidade empresarial são postos a frente de administrar problemas, com os quais não lhes são corriqueiros.

Por isso, o presente trabalho escolheu uma auto elétrica do setor de serviços: oficina mecânica, que está subsistindo no mercado, e que depara-se com a necessidade de gerenciar e dar a devida destinação a estes resíduos, não só para manter-se no mercado, e para atender a normatização do setor, mas também para minimizar os impactos causado, o que deveria ser, na essência, o objetivo principal de toda e qualquer organização independentemente do tamanho ou setor que atua, inclusive dos cidadãos em uma sociedade.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica deste trabalho baseia-se, essencialmente, numa compreensão aprofundada sobre conceitos de Empresa, Microempresa e Gestão Ambiental.

A Gestão ambiental dentro das empresas tem se tornando cada dia mais relevante, afinal, nos últimos anos, foi possível perceber uma mudança no discurso das organizações quanto às questões socioambientais, impulsionadas pelo desenvolvimento de legislações ambientais a partir de diversos dispositivos da Constituição Federal de 1988 (BARBIERI, 2009).

Nas palavras de Hunt & Auster (1990) e Hart (1995),

melhores performances ambientais e econômicas podem coexistir por meio da incorporação de um novo modelo de organização e de uma cultura empresarial, baseado na eco-eficiência, o que conduzirá a um desenvolvimento sustentável. Esses trabalhos de gerenciamento ambiental apresentam um caráter normativo e prescritivo, definindo uma dimensão objetiva de padrões de comportamentos baseados em desempenho ambiental. Assim, a adoção de modelos gerenciais que tornariam as organizações mais verdes é possível por meio do estabelecimento de estratégias organizacionais que variam da reatividade à proatividade na interação da organização com o meio ambiente.

Portanto, devido ao que os autores afirmam acima, que o referencial a seguir, baseia se em conceitos de Empresa, Microempresa e a Gestão Ambiental para melhor entendimento da aplicação da Gestão Ambiental dentro das mesmas.

### 2.1 EMPRESA

Chiavenato (2003) em sua introdução a teoria da administração de empresas, inicia seu curso procurando delimitar o campo de ação do administrador, como sendo a organização. Ele traz um arcabouço histórico da evolução humana ligando as atividades humanas às organizações, como sendo estas, o principio e o fim da vida em sociedade, como entes econômicos, pois para ele, a organização faz parte da vida do ser humano, e este é elemento fundamental para essas.

Ainda o autor destaca:

é possível ver que as organizações são responsáveis desde a produção (seja de bens ou de serviços), e isso inclui o planejamento, a coordenação, a direção e o controle, até o consumo. Ele divide os recursos das organizações em humanos e não humanos e nos primeiros ele ressalta a dependência destes às organizações, visto que estas são responsáveis pelo emprego e pelo fornecimento de produtos de consumo, de bem-estar, pela prestação de serviços que incluem desde necessidades básicas do ser humano até atividades de lazer, E pode-se acrescentar que hoje são também responsáveis pelos resíduos gerados pelas pessoas (CHIAVENATO, 2003).

Quando se direciona o estudo mais aprofundado sobre a definição de empresa, o direito empresarial é uma fonte de subsídios bastante profícua, e é neste campo de estudo que Miranda

(2007) faz uma abordagem bastante significativa quando lembra que o “direito comercial” que outrora girava em torno da figura do comerciante, em sua evolução gira atualmente na teoria da empresa.

Moscogliato (2006), afirma que a idéia de comerciante entendida pelo antigo código comercial provocava traumas nos estudantes, pois era de difícil entendimento que um padeiro era considerado pela legislação um comerciante, porém um grande produtor de trigo era agricultor e não comerciante

Coelho (2014) lembra os conceitos de Chiavenatto (2003) quando diz,

que todos os bens e serviços que são consumidos são produzidos por organizações econômicas, e que estas organizações são estruturadas por pessoas., e coloca algumas dessas pessoas como o quinto e principal elemento do sistema de produção, para ele, são quatro os insumos necessários: capital, mão-de-obra, insumo e tecnologia, significando que este quinto elemento, que é o responsável pelo gerir dos outros quatro elementos, é o comerciante, o empresário, ou numa leitura mais moderna o empreendedor.

Ramos (2015) enfatiza que o Código Civil de 2002 substituiu as expressões ato de comércio e comerciante, por empresa e empresário, classificando-o em 04 pilares o conceito de empresa, considerando os mesmos indispensáveis sua caracterização: a) profissionalmente; b) atividade econômica; c) organizada; d) produção ou circulação de bens ou de serviços.

**Quadro 2 – Pilares da empresa.**

PILARES	CONCEITO
Profissionalmente	Só será empresário aquele que exercer determinada atividade econômica de forma profissional, ou seja, que fizer do exercício daquela atividade sua profissão habitual.
Atividade econômica	A empresa exerce atividade com o intuito de gerar lucro. Ela indica que o empresário, assume os riscos técnicos e econômicos em suas funções.
Organizada	Organização de pessoas e meios para o alcance da finalidade almejada
Produção ou circulação de bens ou de serviços.	Significa reunir os recursos financeiros (capital), humanos (mão-de-obra), materiais (insumo) e tecnológicos que viabilizem oferecê-los ao mercado consumidor com preços e qualidade competitivos.

**Fonte:** Adaptado de Ramos (2015).

No conceito do jurista Coelho (2014), a empresa é a atividade econômica organizada para a produção ou circulação de bens ou serviços. Sendo uma atividade, a empresa não tem a natureza jurídica de sujeito de direito nem de coisa. Em outros termos, não se confunde com o empresário (sujeito) nem com o estabelecimento empresarial (coisa). Podem ser classificadas com base na atividade econômica:

- a) Empresas do setor primário: obtêm os recursos a partir da natureza, como é o caso das pecuárias, agrícolas e pesqueiras;
- b) Empresas do setor secundário: dedicadas à transformação de matérias-primas, como acontece com as indústrias e as da construção civil; e
- c) Empresas do setor terciário: empresas que se dedicam à prestação de serviços ou ao comércio.

## 2.2 MICROEMPRESA

Lima (2001) diz que a definição de micro e pequena empresa, não é um conceito, ou um critério único a sua definição, são uma soma de indicativos Guimarães, Carvalho e Paixão (2018), no mesmo sentido afirmam que um dos grandes desafios envolvendo as micros e pequenas empresas é a forma de conceituá-las, pois não há consenso em sua definição, pois em âmbito internacional as diferenças econômicas e populacionais são muito grandes.

A maioria dos países classificação do porte das empresas levou em conta não somente aspectos fiscais e tributários, mas também uma forma de classificação de forma a estabelecer critérios para receber benefícios oferecidos pelos governos, ao resumir a história de como foi construída esta história (LIMA, 2001).

Ainda o autor afirma que os Estados Unidos foi o primeiro pai a classificar empresas por porte já na década de 1930, após a grande depressão da economia Americana quando foram estabelecidos critérios de definição para o credenciamento a incentivos visando a recuperação econômica, e que em geral os países definem o porte da empresa como uma base para a elaboração de políticas de tratamento diferenciado

Guimarães, Carvalho e Paixão (2018) informam,

o Brasil adota vários critérios em sua definição, ele, no entanto trabalha com somente dois, o critério da Receita Federal que o utiliza para admissão ao regime tributário do Simples Nacional, neste critério são consideradas MEs as que auferiram receita bruta inferior ou igual a R\$ 360 mil e são consideradas EPPs, as que auferiram entre R\$ 360 mil e R\$ 3,6 milhões, de acordo com a Lei Complementar 123/2006. e o SEBRAE, que utiliza o critério do pessoal ocupado.

A Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte foi criada em 2006 com a finalidade de regular o dispositivo constitucional que trata de tratamento diferenciado a estas empresas, instituiu um regime tributário específico, reduzindo a carga tributária e simplificando os processos de cálculo e recolhimento de tributos, chamado de Simples Nacional. Tem como critério a receita bruta, como se vê no quadro 2 a seguir:

**Quadro 3 – Resumo da legislação referente às Micro e Pequenas Empresas**

<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Microempresa</b>	Sociedade empresária, sociedade simples, empresa individual de responsabilidade limitada e empresário, devidamente registrados nos órgãos competentes, que aufera receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 por ano.
<b>Empresa de Pequeno Porte</b>	Empresa com receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior é R\$4.800.000,00, Obs.: os valores referem-se a receitas obtidas no mercado nacional, não perderá o seu enquadramento se obter adicionais de receitas de exportação, até o limite de R\$ 4.800.000,00.
<b>Microempreendedor Individual</b>	Pessoa que trabalha por conta própria e se legaliza como pequeno empresário optante pelo Simples Nacional, e possui receita bruta anual de até R\$ 81.000,00. Somente poderá ter um trabalhador e não poderá ser sócio ou titular de outra empresa.

**Fonte:** Adaptado de Brasil (2018).

Conforme aponta o quadro anterior, são os três tipos de empresas conforme a legislação do Simples Nacional, baseado na receita de cada uma.

### 2.3 CLIENTE

Tanto para as empresas que vendem produtos quanto aquelas que prestam serviços, um dos quesitos essenciais é o atendimento ao cliente. Não simplesmente oferecendo produtos ou serviços que atendam às suas necessidades, mas também ouvir as suas sugestões.

Para Chiavenato (2012, p. 216), “acredita que o cliente é a parte imprescindível para qualquer empresa se manter no mercado e afirma que, o atendimento ao cliente é um dos aspectos de maior importância do negócio”.

Costa; Nakata e Calsani (2013, p. 58), “afirmam, o quesito do atendimento encontra-se diretamente ligado aos negócios que uma organização pode ou não realizar, conforme suas normas e regras – cultura organizacional”.

Nesse contexto, Bertaglia (2012, p. 21) afirma:

Para melhor atender aos clientes, as empresas mais amadurecidas criaram o Serviço de Atendimento ao Cliente, SAC – um serviço que também auxiliam as empresas a desenvolverem melhores produtos e serviços por meio da comunicação direta com os consumidores.

Para muitas organizações atender bem as pessoas e, ao mesmo tempo com qualidade. Ainda, as empresas investem em programas de treinamento das pessoas para alcançar esse objetivo.

### 3. MEIO AMBIENTE

Meio ambiente é tudo o que envolve ou cerca os seres vivos. A palavra ambiente vem do latim e o prefixo *ambi* denota “ao redor de algo” ou “ambos os lados”. O verbo latino *ambio*, *ambire* significa “andar em volta ou em torno de alguma coisa”. Cabe notar que as palavras meio e ambiente trazem *per se* a ideia de entorno ou envoltório [...] (BARBIERI, 2011, p. 1).

Nesse entendimento, a expressão meio ambiente encerra uma redundância. Essa é a expressão consagrada no Brasil, na Espanha e nos demais países que falam o castelhano (*meio ambiente*); em Portugal utiliza-se apenas a palavra ambiente, da mesma forma que no italiano. No idioma francês e no inglês utilizam-se as palavras *environnement* e *environment*, respectivamente, ambas originadas do francês antigo *environer* que significa circunscrever, cercar e rodear.

O que envolve os seres vivos e as coisas, ou o que está ao seu redor, é o planeta Terra com todos os seus elementos, tanto os naturais quanto os alterados e construídos pelos seres humanos. Assim, por meio ambiente se entende o ambiente natural e o artificial, isto é, o ambiente físico e biológico originais, e o que foi alterado, destruído e construído pelos humanos, como as áreas urbanas, industriais e rurais.

Esses elementos condicionam a existência dos seres vivos, podendo-se dizer, portanto, que o meio ambiente não é apenas o espaço onde os seres vivos existem ou podem existir, mas a própria condição para a existência de vida na Terra.

#### 3.1 MEIO AMBIENTE E A CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A proteção ambiental começa a ter proteção com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em uma conferência na cidade de Estocolmo, na Suécia, em 1972. Convocada pela Organização das Nações Unidas – ONU, a Conferência de Estocolmo reuniu representantes de 113 países com a finalidade de construir uma visão global e princípios simples

que possam contribuir na preservação e melhoria ambiental, destacando ao final do evento a criação do programa da ONU para o meio ambiente e a aprovação da Delegação do Meio Ambiente Humano.

De acordo com Fernandes (2015), o foco passou a ser criar uma política internacional de cooperação desprendida dos países industrializados aos países que estavam em desenvolvimento conforme a assistência técnica e a educação, com a finalidade de gerar uma cultura de ampliação, sem utilização inconsciente e insustentável do meio ambiente.

No Brasil, a partir da década de 80, conforme as recomendações de Estocolmo começaram a discutir mais sobre políticas públicas e ambientais, seqüenciando uma sucessão de leis ambientais, entre elas a Lei nº 6.938/81, que dispões sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e até o momento integra o ordenamento jurídico

De acordo com a mencionada lei, no seu artigo 3º, define o meio ambiente como:

Art. 3º. Para fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, obriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981).

Com o advento da Constituição Federal de 1988, a matéria referente a preocupação para a preservação do meio ambiente consagrou um capítulo exclusivo para abordar sobre as questões ambientais. O artigo 225, caput, institui ser obrigação do Poder Público, e da coletividade defender e preservar o meio ambiente.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade devida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Desse como, a incumbência é dividida entre as gerações atuais e as que estão por vir. O artigo aludido refere-se ainda sobre uma nova categoria de bem, o bem ambiental, que é do uso comum do povo e também essencial a sadia qualidade de vida.

### **3.1.1 Educação ambiental**

A educação ambiental é um tema que deveria estar inserido dentro do planejamento e constituição das empresas prestadoras de serviço ou atividades envolvidas com a geração de resíduos sólidos a serem despejados no meio ambiente.

Depois da Conferencia de Estocolmo, o meio ambiente aparece como uma política pública no Brasil e em decorrência das iniciativas das Nações Unidas em inserir o tema nas agendas de governo, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), órgão de caráter nacional que foi gerado a partir do debate proposto pelo Conselho

Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (POMPERMAYER; COSTA; ESCARELI-SANTOS, 2016, p. 127).

Nele, foram apresentadas as propostas e as diretrizes no campo da Educação Ambiental no país nas categorias formal, de quadros técnicos e da comunidade.

“Após uma análise o CONAMA concluiu que a educação ambiental não era vista como uma preferência e existia uma grande deficiência de conteúdo sobre o tema, o que remete a sua importância para o desenvolvimento do país” (POMPERMAYER; COSTA; ESCARELI-SANTOS, 2016, p. 127).

Outro documento de grande importância para a educação ambiental foi instituído em 1987, onde foi consagrado o parecer 226/87 pelo Conselho Federal de Educação. O documento aludia sobre a necessidade de introduzir a educação ambiental com premência, apresentando ideias de como seria essa inserção (BRASIL, 1987).

A proposta os conhecimentos sobre o tema principiase na escola de forma interdisciplinar e que induzisse a sociedade a raciocinar sobre as questões ambientais. Foi apontado também sobre a implementação de centros de Educação Ambientais em todos os Estados.

Por esse motivo é importante o conhecimento da ISO 14000. Sendo constituído por uma série de normas que determinam diretrizes para garantir que determinada empresa (pública ou privada) pratique a gestão ambiental. Estas normas são conhecidas pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que é definido pela ISO (*International Organization for Standardization*).

O principal objetivo da ISO 14000 e de suas normas é garantir o equilíbrio e proteção ambiental, prevenindo a poluição e os potenciais problemas que esta poderia trazer para a sociedade e economia.

Dessa forma, a empresa conseguirá entender que o melhor gerenciamento das atividades rotineiras voltadas para a geração de vantagem competitiva é através da certificação da ISSO. Praticando as políticas que permitam gerenciar eficazmente as questões ambientais, mediante o uso racional dos recursos como energia e água. Assim como, o relacionamento com a gestão ambiental, tendo em vista que é um modelo que se adapta à natureza operacional das empresas e serve, independentemente do porte da mesma.

### 3.2 RESPONSABILIDADE SOCIAL

Muito se tem falado na responsabilidade social da empresa perante seus funcionários, acionistas, clientes, enfim, todos os *stakeholders* (partes interessadas) tomados no sentido mais geral possível do termo. A preocupação com princípios éticos, valores morais é um conceito

abrangente de cultura é necessária para que se estabeleçam critérios e parâmetros adequados para atividades empresariais socialmente responsáveis.

Na última década em que se vive, além de responsabilidade ambiental, gestão ambiental, outro tema vem ganhando grande destaque dentro das organizações e toda a sociedade, a Responsabilidade Social. As empresas discutem e visam alcançar indicadores de sustentabilidade. Para se tornar sustentável a empresa precisa além de gerar lucro (fator econômico), ser ambientalmente correta (fator ambiental), ser também socialmente correta (fator social), isto é, se preocupar com o meio onde está inserida. Pois a empresa também faz parte da sociedade (MELLO E MELLO, 2018).

Dias (2011); Morcerf (2006) definem que responsabilidade social são ações que a empresa faz para a sociedade, entretanto não são deveres da empresa perante a legislação, mas que se trata de uma nova forma de gerir as empresas, mais ética, transparente e que lhes garante um diferencial do mercado.

De acordo com Ashley (2005, p. 4) “parece lícito afirmar, que hoje em dia as organizações precisam estar atentas não apenas suas responsabilidades econômicas e legais, mas também suas responsabilidades éticas, morais e sociais”.

Mello e Mello (2018) afirmam que a conduta das organizações visando somente a lucratividade vem sofrendo alterações com o passar dos anos. Isso surge pela pressão de mais transparência dos negócios da empresa, fato este que as pessoas cobram enquanto consumidores que as empresas realizem ações sociais na localidade onde estão inseridas

Responsabilidades éticas correspondem a atividades a atividades práticas, políticas e comportamentos esperados (no sentido positivo) ou proibidos (no sentido negativo) por membros da sociedade, apesar de não codificados em leis. Elas envolvem uma série de normas, padrões ou expectativas de comportamento para atender àquilo que os diversos públicos (*stakeholders*) com as quais a empresa se relaciona consideram, legítimo correto, justo ou de acordo com seus direitos morais ou expectativas.

A moral pode ser vista como um conjunto de valores e de regras de comportamento que as coletividades, sejam elas nações, grupos sociais ou organizações, adotam por julgarem correto e desejáveis. Os valores morais de uma organização definem o que é ser ético para si e, a partir daí, elaboram-se rígidos códigos éticos que precisam ser seguidos sob pena de ferirem os valores morais preestabelecidos (ASHLEY, 2005, p. 5).

Schroeder e Schroeder (2004) justificam que responsabilidade social pode ampliar a representatividade das empresas no mercado, que uma empresa observando a literatura, busque realizar ações sociais e estar inserida no local não apenas como um negócio, mas sim um negócio que busca melhorar a comunidade onde se está instalado.

Silva (2012) já defendia que,

a Responsabilidade Social tem conceitos e objetivos claros, metas, pesquisas e avaliações qualitativas e quantitativas, podendo, portanto, ser mensurável os benefícios para a empresa e a comunidade. Com isso ela obtém uma nova identidade a marca ao introduzir

estratégias, criar, planejar e implementar ações sociais para satisfazer as necessidades que não estão sendo supridas, criando assim, novos paradigmas sociais.

“Cabe destacar que a adoção da responsabilidade social nas estratégias empresariais passa por uma reflexão prévia sobre ética empresarial, na medida em que a responsabilidade social é um indicador de gestão empresarial que envolve a ética em suas atividades” (ASHLEY, 2005, p. 17).

Entretanto, ética é a parte da filosofia que estuda a moralidade de agir humano livre, na forma de atos maus ou bons; nesse contexto, a ética empresarial é o estudo da ética aplicada à atividade empresarial (ASHLEY, 2005, p. 17).

A responsabilidade social encontra-se atrelada as relações da empresa com o meio ambiente. Pois, suas atividades causam impactos de diferentes tipos e intensidades. Uma empresa ambientalmente responsável deve gerenciar suas atividades de maneira a identificar esses impactos, buscando minimizar aqueles que são negativos e amplificar os positivos. (ASHLEY, 2005, p. 29).

Deve, portanto, agir para a manutenção e a melhoria das condições ambientais, minimizando ações próprias potencialmente agressivas ao meio ambiente e disseminando para outras empresas às práticas e conhecimentos adquiridos nesse sentido.

Afinal, o próprio fato de se considerar que uma organização tem determinadas responsabilidades para com seus interlocutores necessariamente envolve uma elaboração ética e vice-versa: qualquer reflexão sobre ética sempre tem em mente as responsabilidades percebidas como intrínsecas às organizações.

### 3.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA

Nos últimos tempos muito se tem discutido em relação ao tema da responsabilidade social corporativa. Esse tema tem despertado o interesse e o debate nos meios acadêmico e empresarial.

Nesse sentido, é pertinente apontar que as empresas mudam quando o ambiente, o mercado e as tecnologias mudam. Da mesma maneira que as organizações transformam o ambiente em que atuam, o impacto dos negócios

De acordo com Silva (2006, p. 3),

a responsabilidade social corporativa já teve muitas variações. Para uns é tomada como uma responsabilidade legal ou obrigação social; para outros, é o comportamento socialmente responsável em que se observa a ética. Para outro, ainda, não passa de contribuições de caridade que a empresa deve fazer.

Esse conceito pode ser utilizado para evitar o termo “na empresa” que tem um sentido interno e o “da empresa”, mais utilizado, de sentido externo. Atualmente, não há uma linha

divisória entre problemas que estão fora e dentro das empresas: as soluções devem ser compartilhadas com a sociedade de forma de forma geral e contribuir ativamente com as soluções.

#### 4 GESTÃO AMBIENTAL

Etimologicamente o termo gestão tem sua origem na palavra *gerque* tem significado de fazer brotar, nascer, germinar. No geral a palavra gestão tem sua raiz no verbo *gero, gessi, gestum*, significando levar sobre si, carregar, chamar a si, exercer, gerar e executar (CURY, 2002).

Administração ou gestão do meio ambiente, ou simplesmente gestão ambiental, pode ser definida como as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, tanto reduzindo, eliminando ou compensando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quanto evitando que elas surjam (BARBIERI, 2011, p. 19).

Os trabalhos de Menezes (2013); Souza (2002); Oliveira e Serra (2009) fazem um breve relato da questão da gestão ambiental nas empresas, partindo de sua conceituação e trazendo a evolução do pensamento ambiental no meio organizacional.

Para Barbieri (2011, p. 19),

as primeiras manifestações de gestão ambiental foram estimuladas pelo esgotamento de recursos, como a escassez de madeira para construção de moradias, fortificações, móveis, instrumentos e combustível, cuja exploração havia se tornado intensa desde a era medieval. Muitas florestas foram destruídas para produzir ferro, pois para obter 50 kg de ferro era necessário queimar 25 m<sup>3</sup> de lenha.

O Protocolo de Kyoto representou um grande avanço em termos de gestão ambiental, pois fixou metas e criou três importantes mecanismos para implementá-las. Conhecidos como mecanismos de flexibilização, a saber: Implementação Conjunta, Comércio de Emissões e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (BARBIERI, 2011, p. 36).

Menezes (2013) ao conceituar a sustentabilidade, traz as idéias de Nunes e Barbosa (2008) e Clementino (2013), quando passa o entendimento de que a sustentabilidade é obtida pela interação harmônica do homem com a natureza, utilizando habilidades que visem impactar o mínimo possível o meio. E ainda define a gestão ambiental “como o procedimento de alinhamento das ações antrópicas às forças e relutâncias possíveis ou existentes da própria natureza, transformando as ameaças do meio ambiente em riscos gerenciáveis” (MENEZES, 2013).

Já Souza (2002) faz um resgate da evolução do pensamento ambiental nas organizações, lembrando que,

na década de 70 o governo foi o primeiro a publicar restrições e regulações na performance ambiental das organizações, na década seguinte, os grupos de ambientalistas

criaram em influência e poder, e com suas pressões, começaram as organizações a serem obrigadas a desenvolver práticas ambientais como itens de sua responsabilidade sociais. O próximo passo, já na metade da década de 1980, algumas organizações começaram a criar departamentos especiais para tratar da questão ambiental.

Ainda Souza (2002), mas também Oliveira e Serra (2009), afirmam que a partir da década de 1990, o que antes era uma imposição governamental ou uma pressão externa por parte de ambientalistas, passou a ser uma pressão interna, por parte de acionistas, investidores, e outros clientes internos das empresas. Assim se resume a evolução das estratégias ambientais, conforme o Quadro a seguir.

**Quadro 4** – Fases da implantação das políticas ambientais.

Fase	Descrição
Gestação (1980 – 1985)	Não havia muita regulamentação, tampouco preocupação pública com a preservação ambiental
Politização (1986 – 1987)	O meio ambiente tornou-se importante nos debates de políticas públicas, porém as organizações não tinham tanto interesse nas questões ambientais, quando muito atendiam a legislação.
Legislativa (1988 – 1992)	A partir de alguns eventos de grande magnitude, houve um aumento considerável com a preocupação pública, nas questões ambientais, grandes acordos e conferências de âmbito mundial ou internacional foram realizados, maior pressão para regulamentação das organizações.
Litigação (1993 em diante)	O nível de preocupação pública com o meio ambiente é alto, e nesta fase os administradores passaram a ser responsabilizados por danos ambientais.

**Fonte:** Adaptado de Souza (2002).

De acordo com o quadro anterior, para uma a gestão ambiental eficaz é preciso observar as políticas ambientais e suas fases de implementação, as quais vão desde a fase da gestação, passando pela fase de politização, depois a fase legislativa e finalmente chegando à fase da litigação. Na qual o nível de responsabilidade é tão alto que os administradores passam a ser os responsáveis pelas ações envolvendo danos ambientais.

Dessa forma define-se o objetivo ambiental que uma organização se propõe a atingir. Meta ambiental é um requisito de desempenho detalhado, aplicável à organização ou a parte dela, resultante dos objetivos ambientais que necessita ser estabelecido e atendido para que os objetivos sejam alcançados.

#### 4.1 CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Uma empresa reconhecida por seu desempenho ambiental será conhecida de forma positiva na mídia pois um sistema de gestão ambiental é um veículo de mudança, positiva dentro de uma organização.

Cabe destacar que, após a implantação de um SGA e a participação dos colaboradores nesse processo, pode deixá-los mais orgulhosos e motivados por estarem associados a esse resultado positivo, o que representa muitos benefícios para a empresa.

Em relação aos clientes e, sobretudo, o mercado consumidor possuem uma série de expectativas em relação à qualidade de determinado produto e de serviços que adquirem. Uma imagem ambientalmente favorável de um produto pode render-lhe ganhos de mercado e financeiros. Em contrapartida, um acidente ambiental pode ser catastrófico para a imagem de uma empresa.

Outra vantagem em relação à implantação do SGA, as seguradoras reconhecem que essas empresas possuem menores riscos de acidente e que, por assim demonstrarem, danos materiais e pessoais por acidentes serão conseqüentemente menores e menos prováveis. Em geral, empresas com um SGA eficiente podem solicitar menores valores de prêmios de seguros e maiores intervalos de tempo entre fiscalizações (ASSUMPCÃO, 2010, 58).

Ainda vale ressaltar, como aponta Assumpção (2010, p. 58) que o dentre outras vantagens do SGA se encontram:

- a) Acesso a novos mercados e melhoria na competitividade empresarial;
- b) Melhoria no desempenho ambiental das Organizações e atendimento à legislação;
- c) Facilidade na identificação das causas de problemas e suas soluções;
- d) Evitar desperdícios e redução de custos;
- e) Redução e eliminação de riscos e responsabilidades ambientais;
- f) Melhoria da imagem e melhoria na relação com os funcionários, clientes, fornecedores, vizinhos, fiscalização ambiental e outros detentores de interesses;
- g) Acesso a capital de baixo custo e a seguros.

Na figura a seguir, se apresentam os quatro conceitos de melhoria que são resultantes da implantação de um SGA.

**Figura 2–** Vantagens decorrentes do SGA



**Fonte:** Adaptado de Assumpção (2010, p. 59).

De acordo com a ilustração são inúmeras as vantagens para uma empresa que implante um SGA eficiente, também na competitividade, nos aspectos que envolvem à organização, nos riscos da empresa e alguns custos.

Portanto, a implantação de um sistema ambiental resulta em vantagens significativas para a organização, quando se olha para os quatro pilares fundamentais que compõem as tarefas do dia-a-dia da empresa.

Segundo Assumpção (2010, p. 60), em todo desenvolvimento e implantação de um programa ambiental ocorrem tarefas de treinamento para a adaptação e fundamentação de conceitos. São eles:

- a) Treinamento aprofundado sobre SGA e ISO1400, para o gestor ambiental;
- b) Treinamento sobre SGA e ISO 14001 para o time;
- c) Treinamentos específicos para os funcionários cujas atividades estejam envolvidas com os aspectos ambientais.

Nesse contexto, é importante observar os custos inerentes ao desenvolvimento e implementação de um SGA: o tempo de funcionários na elaboração e implantação do sistema e na administração posterior; necessidade de eventuais assessoramentos. Por último, o treinamento de pessoal.

### 4.1.1 Sustentabilidade

A sustentabilidade, de acordo com Leite (2010, p. 145), “é a palavra do momento, sendo observada a importância do tema em todos os meios de comunicação e pelas demandas organizacionais por um planeta viável”.

É importante acrescentar ao expressado pelo autor, primeiramente realizando a pergunta: o que é sustentabilidade? O que se transmite na mídia, são questões voltadas para o cuidado ao meio ambiente. No entanto, a discussão sobre a sustentabilidade veio à tona a partir da ECO – 92, celebrada no rio de Janeiro.

Para Bowersox e Closs (2010, p. 79):

Ao longo dos anos a sustentabilidade- derivação da noção de desenvolvimento sustentável – se desdobra para as mais diversas áreas como consequência de um efeito de *spill over* sobre o conceito. E é esse “transbordamento” que nos permite falar hoje de sustentabilidade ambiental.

Em conformidade com os autores, o conceito de sustentabilidade tem relação ao meio ambiente e os impactos que ocasionam a negligência e falta de cuidado a separação dos resíduos sólidos gerados pelas empresas. Ao mesmo tempo, agrega valor e melhora sua imagem corporativa.

“Apesar da grande mobilização por parte do empresariado em se comprometer com a sustentabilidade, essa nova questão se impõe mais como desafio do que como oportunidade para agregar valor competitivo no mercado” (LEITE, 2010).

As parcerias com as empresas que trabalham na atividade de reciclagem são de vital importância para os pequenos e meios empreendimento. No sentido de reforçar as atividades que visem práticas sustentáveis eficazes e que trazem benefício ao meio ambiente.

Como destaca Davies e Hall (2005), “verdadeiros parceiros utilizam a negociação tomam decisões em conjunto para alcançar uma perspectiva partilhada ou decisões conjuntamente concordadas em questões que preocupam ambos”.

### 4.1.2 Impacto ambiental

Existe na atualidade, uma grande preocupação com o meio ambiente, a sustentabilidade e o descarte adequado dos materiais recicláveis e reaproveitáveis. Contudo, o despejo de desperdícios, está indo na contramão, representando uma ameaça à saúde pública e que causa um impacto ao meio ambiente com danos de difícil reparo, como a poluição.

Segundo a Resolução 0001/86 art. 1º do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA):

Artigo 1º Se entende por impacto ambiental, alterações nas propriedades físicas, químicas, ou biológicas do meio ambiente, que ser causada por qualquer forma de matéria ou energia, que seja resultante das atividades humanas, e que podem vir afetar de forma direta ou indireta à saúde, a segurança e bem-estar da população, bem como as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas, assim como as sanitárias ambientais, e a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

Para Barbieri (2011, p. 307), “entende-se por impacto ambiental qualquer mudança no ambiente natural e social decorrente de uma atividade ou de um empreendimento proposto. Mesmo considerando que mudanças podem ocorrer por causas naturais, as que interessam aqui são as resultantes de ações humanas”.

Sem dúvidas, que um dos principais problemas e, ao mesmo tempo, uma grande preocupação, na atualidade, é precisamente a redução da proliferação do descarte indevido de resíduos. Por isso, uma das soluções é através de ações que promovam a reciclagem, conseqüentemente, diminuir a quantidade de lixo gerado.

Nesse sentido, autores como Zuben (2010, p.54), destaca:

Uma das principais alternativas para diminuir o problema do lixo é a reciclagem. No Brasil apenas 2 % dos municípios possuem programas de coleta seletiva. Uma das vantagens dela é o desafogamento e aumento da vida útil dos aterros sanitários e o envolvimento da população envolvimento da população, significando uma conscientização ambiental na sociedade.

Diante desse cenário, vale ressaltar que, a Logística Reversa exerce um papel de relevante importância, pois através dela, se pode planejar, organizar, dirigir e controlar as operações relacionadas ao retorno e, melhor uso dos materiais a serem reciclados e convertidos em matéria prima secundária. Isto é, trazendo competitividade e gerando o menor impacto possível ao meio ambiente.

Ao longo do tempo chega-se a um ponto em que se devem moldar as ações dos seres humanos no mundo todo, com maior atenção para as conseqüências ambientais. A falta de Educação Ambiental, assim como da ignorância ou da indiferença podem causar danos maciços e irreversíveis ao meio ambiente, do qual a vida e o bem-estar de muitas pessoas dependem (ONU, 2016).

## **5 RESÍDUOS SÓLIDOS – CONCEITO**

O conceito de resíduos sólidos ainda levanta polêmica, pois deve-se diferenciar o que é lixo e o que é resíduos sólidos. Para entender melhor essa divergência, a Associação Brasileira de

Normas Técnicas (ABNT) em sua NBR 10004, tem como definição de resíduos sólidos ou semi-sólidos:

Qualquer material, resultante de atividades: industrial; doméstica; hospitalar; comercial; agrícola; os serviços de varrição, e isso incluem os lodos gerados em sistema de tratamento de água, de equipamentos e instalação para controle de poluição e, determinados líquidos que não podem ser despejados na rede pública de esgotos ou corpos de água (ABNT, NBR 10004: 2004).

Para a Confederação Nacional da Indústria – CNI (2015), “resíduos sólidos constituem qualquer material, substância ou objeto descartado, resultante de atividades humanas”.

Sabe-se que a geração de resíduos oriundos das atividades humanas faz parte da própria história do homem. Entretanto, chama poderosamente a atenção, a quantidade de resíduos que são despejados na natureza de forma indiscriminada. Tendo em vista, o impacto ambiental que isso ocasiona e afeta a qualidade de vida da população.

“Com o aumento dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, também surge a preocupação com a destinação final desses resíduos, destacando a necessidade em se ter informação quanto a composição desses resíduos” (COSTA et al 2012, p. 75).

Nas palavras do autor, entende-se que, existe uma grande preocupação por parte da sociedade no aumento da geração de esses resíduos. Entretanto, o mais grave, é a falta de informação e políticas que promovam a destinação certa para esses materiais.

## 5.1 CLASSIFICAÇÃO

A quantidade de resíduos que são produzidos pelas indústrias tem aumentado ao longo do tempo. Porém, o seu descarte, ainda é realizado forma inadequada sem existir uma classificação desses materiais.

Nesse sentido, “a classificação dos resíduos sólidos se dá conforme a sua origem, dentre eles se encontram: lixo industrial; lixo doméstico; agrícola; comercial; e assim por diante. Também, conforme aos riscos associados ao manejo e disposição final” (LEITE, 2010).

Diante a premissa de se viver em uma sociedade de risco, como consequência do acúmulo de lixo nas diversas cidades, produto da expansão da atividade industrial; tudo isso, passou a ser parte da modernidade.

Quando o assunto é a legislação ambiental, é importante trazer a definição da Norma NBR 10004 – Resíduos Sólidos, Classificação:

Resíduos nos estados sólidos e semi sólido, resultantes das atividades industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas e de serviços e de varrição. Incluídos em sua

totalidade lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso solução técnica economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível (ABNT/NBR, 10004).

Essa norma classifica os resíduos sólidos em duas classes, como se aprecia nos trabalhos de Gerhardt et al (2014) e Lopes e Kemerich (2007), a seguir:

**Quadro 5** – Classificação dos resíduos sólidos Norma ABNT/NBR 10004.

Classe	Resíduos	Características
Classe I	Perigosos: propriedades químicas ou infectocontagiosas que podem acarretar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente	- Listados nos Anexos A ou B da NBR 10004; - Inflamabilidade - Corrosividade; - Reatividade, - Toxicidade; - Patogenicidade
Classe II – A	- Não Perigosos - Não inertes:	- Biodegradabilidade; - Combustibilidade; - Solubilidade em água
Classe II – B	- Não Perigosos - Inertes	Em contato com água destilada ou desionizada não tem seus componentes solubilizados a padrões superiores a potabilidade da água, exceto cor, turbidez, dureza e sabor

**Fonte:** Adaptado de Lopes e Kemerich (2007) e Gerhardt et al (2014).

Em Muller, Presrlok e Bertolini (2016), é apresentado um quadro resumo da legislação, cujas informações são contempladas nos trabalhos de Oliveira e Souza (2015), uma parte deste, mas também em Gerhardt et al (2014), Nunes e Barbosa (2008), Degoni (2003), Lopes e Kemerich (2007) e Dacroce, Fujihara e Bertolini (?), conforme mostra o quadro a seguir:

**Quadro 6** – Resumo da Legislação em relação ao meio ambiente.

Lei	Disposição
Lei Federal nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação. Institui ao IBAMA e CONAMA a responsabilidade de normatizar a implantação, acompanhamento e fiscalização do licenciamento ambiental

Resolução CONAMA nº 237/1997	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para licenciamento ambiental. Institui responsabilidade de normatizar o licenciamento ambiental aos Estados e Municípios, para empreendimentos localizados em seus limites de território
Resolução CONAMA nº 362/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CEMA nº 65/2008	Dispõe sobre licenciamento ambiental e institui o IAP como órgão responsável pelos administrativos.
Resolução SEMA nº 37/2009	Dispõe sobre coleta, armazenamento e destinação de embalagens de óleo lubrificante usados
Resolução SEMA nº 51/2009	Dispõe sobre dispensa de licenciamento e/ou Autorização Ambiental Estadual de empreendimentos e atividades de pequeno porte e baixo impacto ambiental, dispensando o licenciamento para oficinas mecânicas
Resolução CEMA nº 070/2009	Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios e dá outras providências, para Empreendimentos Industriais.
Resolução CEMA nº 88/2013	Estabelece critérios, procedimentos e tipologias para o licenciamento ambiental municipal de atividades, obras e empreendimentos que causam ou possam causar impacto de âmbito local

Fonte: Muller, Presrlok e Bertolini (2016)

Ainda é importante trazer a codificação em cores que a resolução CONAMA 275/01 definiu na classificação dos resíduos sólidos.

Dacroce, Fujuhara e Bertolini (2016), enfatizam a importância da segregação dos resíduos, para, com isso, não comprometer outros tipos de resíduos, nem tampouco o meio ambiente, Na mesma linha Gerhardt et al (2014) salientam a importância da devida coleta e armazenamento para evitar a alteração da classificação dos resíduos, também aplicável ao transporte destes resíduos.

## 5.2 SELEÇÃO DE MATERIAIS

Para uma eficaz seleção de materiais como papelão, metais e *palets* – objeto deste estudo –, requer-se de um planejamento efetivo. Assim, o papel da logística reversa é fundamental para alcançar esse objetivo.

Nesse contexto, o papel da Logística Reversa é relevante, pois a través da regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, a coloca na posição de mostrar soluções para o retorno eficaz e a seleção dos produtos. Tudo isso, gera menos impacto ambiental.

De acordo com Bowersox e Closs (2010, p. 89), “nas empresas, a Logística Reversa agrega valor, pois o incentivo econômico do retorno de materiais, se reflete na situação financeira da empresa, melhorando sua imagem corporativa”.

Para Leite (2010, p. 149):

A Logística Reversa veio como uma solução para equacionar a cadeia do retorno e para um melhor uso dos materiais que estavam sendo descartados de forma indevida. Gerando vantagem competitiva para a empresa e agregando valor à imagem corporativa.

Os produtos retornam por diversas razões, a primeira é porque possuem um valor agregado. Isto é, compensa seu retorno. Como por exemplo, as latinhas de alumínio. A segunda, para ser reutilizados como matéria prima secundária. Existem outros fatores a ser levados em consideração, como a qualidade, produtos defeituosos substituição de componentes ou até estoques excessivos.

Quando se trata de oficina mecânica, o trabalho de Dacroce, Fujihara e Bertolini (2016, p .3) destaca que:

Dentre os principais resíduos produzidos em oficinas mecânicas estão os óleos e diluentes usados, filtros de óleo, amortecedores, lamas de destilação de solventes, lamas de pintura ou borra, aerossóis usados, embalagens variadas, líquidos contaminados, baterias, fluídos de refrigeração, pilhas variadas, para-brisas, catalisadores, para-choques, para-choques com propileno, pneus, madeira, sucata ferrosa e não ferrosa, papelão e plásticos. Muitos destes resíduos podem ser reciclados ou reutilizados se segregado e armazenado corretamente.

Evidentemente, nas oficinas de mecânica os resíduos gerados são inúmeros, os mesmos devem possuir uma adequada separação e um correto descarte, para minimizar os riscos à saúde das pessoas que nela trabalham, a sociedade e ao meio ambiente.

Lopes e Kemerich (2007) “tratam da correta separação dos resíduos, quando dizem que um armazenamento correto e criterioso, permite que o tratamento aos resíduos seja diferenciado de acordo com a sua classificação”.

Ainda Lopes e Kemerich (2014) afirmam que “esta é apenas a primeira etapa, armazenamento, devendo ainda ter a preocupação com a coleta, que pode ser dividida em contaminados e não contaminados e a destinação final, que dependerá de cada tipo de resíduo”.

### 5.3 OS TIPOS DE MATERIAIS

No intuito de minimizar os impactos ao meio ambiente, surge o que se denomina, a coleta seletiva, cuja finalidade é a de diferenciar os tipos de materiais a serem coletados.

Nessa mesma linha de raciocínio, Zuben (2010) destaca, “a coleta seletiva como o processo de separação e destinação adequada dos resíduos sólidos gerados pelas empresas mediante a identificação de cores específica”.

A figura a seguir mostra a classificação de cores.

**Figura 3** – Tipos de materiais



**Fonte:** O.N.U., (2016).

As cores que foram assinadas, de acordo com a figura anterior se identificaram da seguinte forma: o vermelho para o plástico, o azul para o papel, o verde para o vidro, o amarelo para o metal, o marrom para os resíduos orgânicos, e assim por diante.

Essa classificação se dá, pelo fato de ser assinada uma cor em particular para cada resíduo sólido. Dessa forma, consegue-se uma melhor seleção, separação e destino no descarte desses materiais.

#### 5.4 DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Muller, Presrlok e Bertolini (2016) dizem que o descarte de resíduos sólidos faz parte de uma longa cadeia de consumo, e que este, é o último ponto desta estrutura, mas que é previsto desde o nascimento do produto. Dizem ainda que independente da atividade há produção de resíduos, e que estes podem provocar danos à sociedade e ao ambiente se não forem adequadamente geridos.

Ainda em Muller, Presrlok e Bertolini (2016) são citados os efeitos da irregular destinação dos resíduos sólidos, a saber:

- a) Destruição de áreas verdes;
- b) Assoreamento de córregos e rios;
- c) Contaminação de água;
- d) Entupimento de bueiros;
- e) Proliferação de moscas, ratos e baratas;
- f) Desvalorização imobiliária;

- g) Contaminação e degradação do solo;
- h) Poluição atmosférica.

Ainda estes autores falam dos danos que os resíduos causam ao ser humano, de forma direta: quando a manipulação de forma inadequada causa irritações na pele dermatites, queimaduras, lesões nos rins e sistema nervoso central. E indiretas, através da contaminação da água, prejudicando a qualidade da vida aquática e até mesmo a contaminação do lençol freático.

Lopes e Kemerich (2007) falam da importância de se ter um Plano de Gerenciamento de Resíduos PGR, onde são classificados, quantificados, definidas as formas de armazenamento, de transporte e a destinação final dos resíduos, e Muller, Presrlak e Bertolini (2016), afirmam que no Município de Cascavel/PR as oficinas mecânicas são obrigadas a fornecer este PGR emitido por técnico habilitado para obter o devido registro municipal.

Ainda cabe dentro do tópico legislação uma breve referência as normas ISO presentes nos estudos de Degani (2003) e de Menezes (2013). Em suma estes autores referem as normas ISO no setor ambiental, com a referência ao ano de 1996, quando do surgimento da ISO 14000, como sendo uma norma internacional que define os padrões de gerenciamento ambiental. Ainda a ISO 14001:1996, define como aspecto ambiental “o elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente” DEGANI (2003).

Por esses motivos é importante a correta seleção dos materiais. Isso permitirá aumentar a competitividade, aumento dos lucros e imagem corporativa da empresa, promovendo assim, boas práticas de sustentabilidade.

## 5.5 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – IMPORTÂNCIA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos encontra-se estreitamente ligada à eficácia da Logística Reversa. Tendo em vista que, anualmente são produzidos 50 milhões de ton. /ano de lixo eletrônico no mundo. No Brasil, são gerados em torno de 1 milhão de ton./ano. Além disso, são produzidos 4 bilhões de celulares (130 milhões no Brasil) e, 1 bilhão de computadores no mundo todo.

“Para começar a resolver, fica estabelecida na PNRS a obrigatoriedade dos produtores em implantar a logística reversa em sua cadeia de produção” (ZUBEN, 2010).

De acordo com Leite (2010), a Logística Reversa refere-se:

Ao movimento sustentável que envolve o planejamento e controla o fluxo e as informações correspondentes do retorno de produtos. Agregando valor nos eixos econômicos – na preservação dos lucros, ambiental – no cuidado ao meio ambiente, social – mantendo a justiça social. Se ocupa com o retorno de produtos consumidos ou não, o que gera para a empresa uma vantagem competitiva e melhora a imagem corporativa.

A logística reversa é, sem dúvida, um dos processos mais fascinantes da logística. Contudo, os resultados da logística reversa no País, ainda é pouco significativo. Por isso, a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, de 2010, trouxe uma legislação pertinente à regulação desses resíduos.

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), é atual e possui instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Os principais objetivos dessa legislação estão expressos no Art. 7º da PNRS:

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. (PNRS, 2010).

Os principais setores envolvidos diretamente com a PNRS são: setor de pneus, agrotóxico, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, eletroeletrônicos e plásticos.

De acordo com Bertaglia (2012), a Logística Empresarial, nas empresas, precisa estar de olho na melhoria dos processos logísticos existentes e implantar modelos de Logística Reversa eficazes. Tendo em vista que, isso traz benefícios em termos econômicos e melhora a imagem.

Também precisa concatenar as atividades de apoio para que os processos fluam de forma eficiente e que gere valor para o cliente, através de produtos que sejam sustentáveis e econômicos. Controlando assim, os fluxos diretos e reversos.

Nas palavras de Leite (2010),” esse fluxo da Logística Reversa ocupa-se com o retorno de produtos consumidos ou não, gerando diferencial um competitivo para as empresas que aplicam esse processo”.

A importância desses fluxos, na visão do autor, são os canais que permitem ao cliente, retornar com maior facilidade os produtos. Tornando mais eficiente o processo de retorno ao ciclo de negócio.

Todo isso será possível, quando através da Logística Empresarial, a empresa possa direcionar e planejar sua Logística Reversa, olhando para os planos de produção, planejamento de abastecimento e distribuição dos produtos para os consumidores (BOWERSOX; CLOSS, 2010).

Para uma eficaz política de separação desses resíduos, a empresa deve estabelecer uma definição e planejamento das estratégias de forma clara distinguindo as operações reversas, mensurando os custos e monitorando as operações que envolvem a reciclagem. Deve, portanto, envolver a todos os setores: estratégico, tático e operacional. Ou seja, uma visão holística que englobe cada uma das partes.

#### 5.6 RESOLUÇÕES DO CONAMA – 361/ 2005.

Oliveira e Souza (2015) cita a resolução Conama 361/2005, que apresenta um Guia Básico de Gerenciamento de Óleo Lubrificante, que deve ser utilizado inclusive por oficinas mecânicas, que define como deve ser um estabelecimento, as características são as seguintes:

- a) Piso impermeabilizado;
- b) Ambiente Ventilado para permitir o desprendimento dos gases tóxicos;
- c) Ambiente reservado, ou seja, livre da circulação de pessoas ou veículos;
- d) Distante de chamas ou fontes de calor;
- e) Limpo sem a presença de objetos desnecessários;
- f) Devidamente sinalizado;
- g) Possuir calhas de segurança circundando inteiramente a área de trocas para conter eventuais derramamentos;
- h) Apresentar caixa separadora de água/óleo.

#### 5.7 RESOLUÇÃO DO CONAMA – 416/ 2009.

As oficinas de mecânica, além do óleo, também lidam com os pneus que são deixados pelos clientes quando existe a troca deles. Nessa hora, a empresa precisa pensar o uso que deve dar a esse resíduo sólido.

Considerando que os pneus usados devem ser preferencialmente reutilizados, reformados e reciclados antes de sua destinação final adequada; Considerando ainda o disposto no art. 1º da

Resolução 416 de 30 de setembro de 2009, assim como a liberdade do comércio internacional e de importação de matéria-prima não devem representar mecanismo de transferência de passivos ambientais de um país para outro, resolve:

Art. 1º Os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2,0 kg (dois quilos), ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução.

§ 1º Os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no País, previstos nesta Resolução.

§ 2º Para fins desta resolução, reforma de pneu não é considerada fabricação ou destinação adequada.

§ 3º A contratação de empresa para coleta de pneus pelo fabricante ou importador não os eximirá da responsabilidade pelo cumprimento das obrigações previstas no caput (RESOLUÇÃO CONAMA 416, 2009).

O quadro a seguir traz as metas, prazos e quantidades exigidas das empresas em relação aos pneus.

**Quadro 7** – Prazos e Metas impostas aos produtores e importadores em relação à destinação dos pneus inservíveis.

<b>Prazo a partir de</b>	<b>Pneus novos (nacionais ou importados)</b>	<b>Pneusinservíveis</b>
<b>Jan/2002</b>	4 Unidades	1 Unidade
<b>Jan/2003</b>	2 Unidades	1 Unidades
<b>Jan/2004</b>	1 Unidades	1 Unidades
<b>Jan/2005</b>	4 Unidades	5 Unidades
<b>Prazo a partir de</b>	<b>Pneus novos (nacionais ou importados)</b>	<b>Pneusinservíveis</b>
<b>Jan/2004</b>	4 Unidades	5 Unidades
<b>Jan/2005</b>	3 Unidades	4 Unidades

Fonte: CONAMA (416/2009).

Conforme a tabela anterior mostra as metas relacionadas à quantidade de pneus e aos prazos correspondentes, assim como a exigência das metas estabelecidas na presente Resolução, tendo em vista a redução de impacto ao meio ambiente.

## 6 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Para Ruiz (2008), a pesquisa científica consiste em uma investigação redigida, planejada e desempenhada através do embasamento de normas metodológicas que tenham a devida referendarão da ciência. Este trabalho caracteriza-se pelo delineamento de um setor da prestação de serviços a ser estudado,

O instrumento a ser utilizado, será o estudo in loco do estabelecimento, anotações e análises das práticas utilizadas, entrevista com o proprietário, tabulação dos dados, análise e tratamento dos dados confronta com a legislação vigente, com as práticas comumente adotadas e elaboração de um diagnóstico.

Bogdan e Biklen, discutindo o conceito de pesquisa qualitativa apresentam certas características básicas que configuram um tipo de estudo, entre elas a de que:

a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Os dados coletados são predominantemente descritivos, inclui transcrições de entrevistas e depoimentos, citações são frequentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista. - a preocupação com o processo é maior do que com o produto. O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. Nesses estudos há sempre uma tentativa de captar a "perspectiva dos sujeitos", isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas. - a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo, os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos.

Portanto, para alcançar o objetivo do presente trabalho, é indispensável apresentar o processo da metodologia e nesta seção será apresentada a classificação da pesquisa, o delineamento da pesquisa, a definição da população estudada, a forma utilizada para coletar os dados e pôr fim a maneira como estes foram analisados.

Afinal, Gil (2010), afirma que uma pesquisa exige a busca do conhecimento disponível e a utilização de maneiras e métodos, além de determinar procedimentos científicos e técnicos. Neste trabalho a pesquisa realizada teve caráter exploratório, e consiste no melhoramento, descoberta ou modificação de idéias ou conceitos.

### 6.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à finalidade: trata-se de uma pesquisa aplicada, pois procurará responder questões específicas, tendo como objetivo a busca de resultados e soluções concretas.

Quanto à natureza: é descritiva, pois descreverá as características da população estudada através de questionário.

Quanto ao objeto: pesquisa bibliográfica, devido à fundamentação teórica da qual foi apresentada no presente trabalho com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos citados no Referencial Teórico. Quanto aos procedimentos técnicos: levantamento, pois visará determinar informações sobre opiniões atuais de uma população específica, no caso a oficina localizada em Panambi – RS.

Quanto à forma de abordagem: pesquisa qualitativa, pois traduzirá em opiniões as informações obtidas pelo gestor da oficina em Panambi – RS. Em relação à aplicação da gestão ambiental, para dessa forma, analisar os dados e, posteriormente, chegar a uma conclusão.

## 6.2 DELINEAMENTO DE PESQUISA

Em um primeiro momento foi realizado uma pesquisa bibliográfica, que objetiva mostrar a partir de outros estudos já realizados, a importância das Empresas, assim como as Microempresas, e finalmente o impacto e relevância da Gestão Ambiental. Nesta pesquisa foram utilizados materiais, proveniente, especialmente, de artigos científicos.

Após a conclusão do referencial, será elaborado um questionário e entrevista para a pesquisa de campo.

A pesquisa realizada terá caráter exploratório, que segundo Gil (2010)

consiste no melhoramento, descoberta ou modificação de idéias ou conceitos. Portanto, foram aproveitadas as seguintes referências: teses, dissertações, artigos científicos e livros. Após a construção da pesquisa bibliográfica, será construído um questionário e entrevista com a finalidade de serem aplicados na pesquisa de campo.

Através da coleta de dados primários por meio de aplicação de questionários estruturados com perguntas fechadas com o Gestor Ambiental da oficina, o proprietário, funcionários e clientes.

## 6.3 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

Será possível conhecer a composição da população que é a Oficina Eletrokar, localizada em Panambi – RS. Assim, definiu-se que a amostra seria composta pelo Gestor Ambiental, proprietário, funcionário e clientes da empresa que responderão ao questionário. Dentro desta perspectiva, pode-se ainda acrescentar que a amostra será não probabilística por julgamento e também por conveniência.

## 6.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado para a coleta de dados de dados, será através de um questionário, com 10 questões abertas, aplicado na empresa. A organização deste material será feita de tal modo que as questões abertas, as quais visam responder aos seguintes aspectos:

Questões relativas a caracterização da empresa, tais como o que produz, matéria prima utilizada, tempo de existência, número de funcionários, localização, horários de funcionamento, etc. Questões relativas as práticas da gestão ambiental.

## 6.5 PLANO DE COLETA DE DADOS

Os questionários serão entregues na oficina que encontra se localizada na Rua Gaspar Martins, número 692. Centro Panambi-RS, em abril de 2019 e serão preenchidos e respondidos na mesma semana. Além disso, a entrevista com o Gestor será realizada na mesma semana.

## 6.6 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS

A tabulação dos dados ocorrerá em de maio de 2019, uma vez coletadas as informações, serão analisadas e apresentadas na forma de texto. Através desta análise poderá ser constatado que a pesquisa é descritiva. Quanto a entrevista será uma análise qualitativa com entrevista em profundidade.

## **7 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O presente trabalho tratou-se de um estudo de caráter qualitativo, verificou conhecer o sistema de gestão ambiental de resíduos numa microempresa do setor de serviços. Para um melhor entendimento, os dados coletados no decorrer da aplicação do questionário e da revisão da bibliografia, se analisaram e apresentaram-se na forma de texto.

Na visão de Minayo (2010, p. 9), “a análise dos dados de uma revisão sistemática envolve dois processos: a) análise da qualidade dos estudos; b) análise estatística”.

Após a coleta de dados, os mesmos foram tratados e analisados. Assim, os resultados apresentados encontram-se relacionados com o que destacaram os autores, na bibliografia consultada, no decorrer do desenvolvimento da presente pesquisa.

### **7.1 NA CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

#### **7.1.1 Em relação à área de atuação da empresa**

Localizada na Rua Gaspar Martins, número 692. Centro. Panambi – RS. Telefone: 055-99163 -2842. A natureza é MEI, inscrita sob o CNPJ 15053458000186. Possui 4 funcionários e um gestor. A empresa atua na área de mecânica. De fato, é uma MEI( microempreendedor individual) cuja atividade principal é a prestação de serviços de reparação elétrica e instalação e manutenção de ar condicionado agrícola.

#### **7.1.2 Quando e porque surge a empresa**

O gestor informou que a empresa surgiu em 12 de abril de 2012, pelo seu fundador o Sr. Jonatan Knebelkamp pretendia buscar ter o seu próprio negócio e ser independente financeiramente. Nome fantasia: Eletrokar.

#### **7.1.3 Em referência ao seu cliente preferencial**

A resposta oferecida pelo gestor, a empresa tem como seus clientes preferenciais os que confiam no serviço e os que têm paciência com o processo para finalizar o serviço. Assim como, os fiéis que retornam de forma periódica.

Esse posicionamento está atrelado ao exposto por Chiavenato (2012, p. 216), quando afirma “acredita-se que o cliente é a parte imprescindível para qualquer empresa se manter no mercado e afirma que, o atendimento ao cliente é um dos aspectos de maior importância do negócio”.

Tanto para as empresas que vendem produtos quanto as que prestam serviços, um dos quesitos essenciais é o atendimento ao cliente. Não simplesmente oferecendo produtos ou serviços que atendam às suas necessidades, mas também ouvir as suas sugestões.

#### **7.1.4 Enquanto à visão de futuro da empresa**

Como Visão de futuro, o gestor apontou para o desejo da empresa é ampliar suas instalações para melhor atender os clientes e adquirir mais mão de obra qualificada, compra de ferramentas tecnológicas para atrair mais clientes.

Como reforça Leite (2010), quando aponta:

Ao movimento sustentável que envolve o planejamento e controla o fluxo e as informações correspondentes do retorno de produtos. Agregando valor nos eixos econômicos – na preservação dos lucros, ambiental – no cuidado ao meio ambiente, social – mantendo a justiça social. Ocupa-se com o retorno de produtos consumidos ou não, o que gera para a empresa uma vantagem competitiva e melhora a imagem corporativa.

Com essa ação, evidentemente a empresa pretende agregar valor posicionando-se de forma sólida no mercado. Tudo isso de olho no mercado, gerando assim vantagem competitiva diante dos seus concorrentes e melhorando sua imagem corporativa.

## **7.2 CONHECIMENTO QUE A EMPRESA TEM SOBRE A TEMÁTICA DE GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS**

### **7.2.1 Na identificação sobre o que a empresa conhece/sabe sobre gestão ambiental**

Ao ser questionado em relação ao conhecimento da empresa em relação à gestão ambiental, o gestor respondeu que até o momento existia pouco conhecimento em relação a esse tema por parte da empresa.

Isso, resultante, por um lado, da falta de informação em relação à legislação vigente, ao cuidado e preservação do meio ambiente. Assim como, o pouco conhecimento de órgãos como o CONAMA.

Encontrando-se atrelada ao exposto por Pompermayer; Costa; Escareli-Santos (2016, p. 127), ao afirmar que o CONAMA concluiu que a educação ambiental não era vista como uma

preferência e existia uma grande deficiência de conteúdo sobre o tema, o que remete a sua importância para o desenvolvimento do país.

Por outro lado, a falta de mudança de atitude por parte do dono da empresa, que lhe permitisse conhecer e até raciocinar sobre as questões do meio ambiente, foi um fator relevante para o pouco conhecimento sobre a gestão ambiental.

### **7.2.2 No quesito das práticas adotadas em relação ao meio ambiente**

Quando abordado sobre às práticas adotadas ao meio ambiente, o gestor fez menção ao objetivo da empresa em se posicionar como uma empresa socialmente responsável. É dizer, uma empresa com foco, especialmente na área de ética e responsabilidade social.

Essa visão é reforçada por Ashley (2005, p. 3),

no âmbito da ética e a responsabilidade social estudos demonstram que há uma preocupação com a cultura. Em administração, vários autores também estão se voltando com frequência, para esses mesmos temas. É comum entre essas duas vertentes da literatura acadêmica há um reconhecimento de que ética, cultura e valores morais são inseparáveis de qualquer noção de responsabilidade empresarial.

O interesse nessa prática é reconsiderar a visão de cuidado ao meio ambiente e boas práticas ambientais que possam trazer benefícios tanto para a empresa quanto para a sociedade em termos de sustentabilidade.

Do mesmo modo, a empresa está adotando a prática de poupar no consumo de energia. Pois, antigamente era comum deixar as lâmpadas ligadas durante à noite. Isso ocasionava desperdício considerável em energia e, consequentemente, impactava nos custos diretos da oficina.

### **7.2.3 Os produtos ou processo que a empresa trabalha**

A auto elétrica trabalha com programas de aprimoramento e capacitação a través de cursos, palestras e workshops que promovam a conscientização dos colaboradores da empresa na questão ambiental. Para dessa forma, se posicionar melhor no mercado, tornando-se mais competitiva. Ao mesmo tempo, poder aprimorar os processos para serem cada vez mais sustentáveis.

No processo de compras, a oficina pretende adquirir materiais sustentáveis, dentre eles: uniformes feitos de materiais reciclados, o uso de toalhas retornáveis, substituindo a estopa. Do mesmo modo, está atenta as novas tendências de mercado em relação aos produtos sustentáveis.

Outro aspecto que a empresa leva em consideração, em relação aos produtos é o referente à aquisição de máquinas para lavagem de peças que utilizem detergente biodegradável ou soluções a base de água, ao invés de solventes.

A empresa está realizando parcerias com empresas que realizam a reciclagem do óleo proveniente das máquinas, para serem reciclados. Ao mesmo tempo, encontra-se avaliando a possibilidade de se tornar um ponto de coleta para pequenas oficinas de mecânica que atuam na vizinhança e, que utilizam óleo e outros resíduos que possam ser reciclados e reaproveitados. .

Estando de acordo com a percepção de Davies e Hall (2005), ao expressarem que, “verdadeiros parceiros utilizam a negociação tomam decisões em conjunto para alcançar uma perspectiva partilhada ou decisões conjuntamente concordadas em questões que preocupam ambos”.

#### **7.2.4 Entendimento dos colaboradores sobre gestão ambiental**

Ao serem abordados sobre o entendimento dos colaboradores sobre a Gestão Ambiental, os colaboradores apresentaram pouco conhecimento em relação a esse tema. Também expressaram o seu interesse em aprimorar o conhecimento no assunto ambiental.

Assim, “a educação ambiental deve ser observada como uma preferência que permita conhecer o conteúdo sobre o tema. Assim como, possa remeter a sua importância para o desenvolvimento do país” (POMPERMAYER; COSTA; ESCARELI-SANTOS, 2016).

Em virtude disso, a empresa pensa em investir em programas voltados para a educação ambiental dos colaboradores como forma de estimular o comprometimento e garantir a gestão sustentável da empresa em estudo.

#### **7.2.5 O entendimento dos clientes sobre a Gestão Ambiental**

Os clientes entendem que a Gestão Ambiental é um fator importante no desenvolvimento das relações comerciais com a empresa que está interagindo ou recebendo um serviço.

Eles precisam entender, como expressa Barbieri (2011, p. 19), que na gestão ambiental existe um planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, tanto reduzindo, eliminando ou compensando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quanto evitando que elas possam surgir.

As oficinas mecânicas podem exercer um importante papel na conscientização de seus clientes sobre a importância de preservar o meio ambiente e agir de forma sustentável. Esta atitude

serve tanto para criar uma imagem positiva da sua oficina como também para ser um diferencial de qualidade em relação a concorrentes.

### 7.3 ENTENDENDO AS FINALIDADES E DIFICULDADES QUE A EMPRESA ENFRENTA PARA REALIZAR AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL

#### 7.3.1 As dificuldades que a empresa enfrenta para realizar as ações de gestão ambiental

Um dos principais entraves que a empresa enfrenta na realização de ações de Gestão Ambiental encontrar o pessoal qualificado na área de gestão ambiental. É dizer, que possuam as qualificações e certificações dos órgãos competentes para realizar essa função.

Conforme salienta Hirdrica (2009, p. 149),

uma das maiores dificuldades para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA que apresentam as empresas é a dificuldade de encontrar pessoas e fornecedores com a qualificação e experiência necessária para implementar o SGA de maneira correta e eficaz.

Além disso, outra dificuldade enfrentada diz respeito ao fato de conseguir mudar a atitude do colaborador em relação á cultura da conservação do meio ambiente.

Essa percepção é destacada em uma pesquisa realizada por Silva (2006) onde apontou que, “o colaborador tem dificuldade na interiorização da percepção do sentido de sustentabilidade; assim como mostra-se com certa resistência aos novos paradigmas e as novas práticas sustentáveis”.

#### 7.3.2 O que tem facilitado a pratica de gestão ambiental

De acordo ao expressado pelo gestor, o que tem facilitado para a prática de uma política de gestão ambiental na oficina mecânica é a identificação da responsabilidade com o meio ambiente e a sociedade como um todo. Como parte dessa responsabilidade, conseguiu-se identificar os aspectos ambientais que permitissem uma guia para essa prática. Isto é, os aspectos diretos e indiretos de sua atividade fim.

Dentre elas estão: a emissão de gás carbônico CO<sub>2</sub> a atmosfera, o uso de matérias primas, os lançamentos em corpo d’água e no solo, os resíduos e sub-produtos, o descarte adequado dos pneus.

Encontrando-se de acordo com a bibliografia consultada, principalmente a Norma (ABNT NBR ISO 14001) quando estabelece:

Qualquer material, resultante de atividades: industrial; doméstica; hospitalar; comercial; agrícola; os serviços de varrição, e isso incluem os lodos gerados em sistema de tratamento de água, de equipamentos e instalação para controle de poluição e, determinados líquidos que não podem ser despejados na rede pública de esgotos ou corpos de água.

Sistema de gestão energética é uma importante ferramenta para a eficiência energética e para a redução do consumo da oficina mecânica. Assim como, o descarte correto de resíduos sólidos, óleo, pneus, etc., com a finalidade de gerar o menor impacto possível ao meio ambiente.

Belfi et. al (2014) explicam que, “as oficinas mecânicas que trabalham com manutenção de veículos desenvolvendo um programa eficiente de gestão ambiental obtém uma melhor qualidade do trabalho e custos menores”.

Por essa razão a empresa está pensando em levar a cabo, projetos que viabilizem uma melhor gestão ambiental, em relação ao uso da água, matérias primas – biodegradáveis -, energia – através do uso de energia limpa, como a energia solar–, espaço e outros recursos que permita interagir eficazmente com o meio ambiente.

É claro que a finalidade principal, conforme apontam os autores é estimular as pessoas a preservar o meio ambiente, através dos programas dos órgãos responsáveis que constroem políticas públicas para o cuidado com o meio ambiente.

### **7.3.3 As cobranças realizadas sob a empresa em relação à gestão ambiental**

O gestor expressou que uma das principais cobranças sob a empresa pela gestão ambiental é no estabelecimento, implementação e manutenção de objetivos e metas ambientais, devidamente documentadas; principalmente nas atividades realizadas pela organização e que são consideradas de relevância.

Conforme foi corroborado pela ABNT, que o objetivo principal da gestão ambiental diz respeito ao comprometimento com a prevenção da poluição, o atendimento aos requisitos legais e subscritos e a melhoria contínua (ABNT, NBR, ISO, 9000: 2005).

Dessa forma, os objetivos que a empresa está traçando precisam estar atrelados com a política ambiental para a prevenção da poluição. Por esse motivo, ela realiza o descarte do óleo em locais adequados que posteriormente serão recolhidos pelas empresas que realizam a reciclagem do mesmo.

As práticas ambientais são importantes para as atividades de toda empresa e precisa estar alinhada em conformidade com o cuidado ao meio ambiente, na segurança, na responsabilidade social, foco no cliente e na própria oficina mecânica, visando um equilíbrio entre todos.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatos apresentados, o conhecimento do sistema de gestão ambiental de resíduos numa microempresa do setor de serviços foi primordial para o entendimento das questões ambientais.

Os resultados, analisados e apresentados na forma de texto apontaram para a necessidade de a empresa conhecer melhor sobre a gestão ambiental e as práticas a serem implementadas para efetivar o melhor uso dos resíduos sólidos gerados pelas operações. Assim como, estabelecer normas de gerenciamento de resíduos, isto é, uma gestão ambiental eficiente para trazer vantagem competitiva.

Dessa forma, a oficina mecânica em estudo precisa engajar aos seus colaboradores nas questões ambientais. É preciso que exista uma mudança no pensamento ambiental e estabelecer boas práticas que permitam reaproveitar os materiais que gerados.

A pesquisa permitiu caracterizar a empresa, discorrendo sobre o ramo de atuação, o surgimento da mesma e a razão de sua existência. Assim como, a visão que a empresa tem em relação ao seu futuro.

Verificou-se que o conhecimento da empresa em estudo nas questões ambientais, principalmente na gestão ambiental é bastante limitado. Também se observou que as ações de responsabilidade social são uma ótima iniciativa de agregar valor ao seu negócio e promover o desenvolvimento da região onde seu estabelecimento se situa.

Foram constatadas as dificuldades que a empresa apresenta para realizar ações voltadas para a gestão ambiental. Uma delas é a falta de pessoal qualificado para esse fim. Ao mesmo tempo, que enfrenta uma resistência, em decorrência da mudança no pensamento ambiental Assim como, a falta de entendimento e conhecimento na preservação do meio ambiente

Assim sendo, a promoção de cursos com os órgãos responsáveis pelas certificações ambientais, com a finalidade de incorporar as práticas que preconizam com uma gestão ambiental eficaz, será fator importante para reduzir os impactos ao meio ambiente em decorrência do descarte incorreto dos resíduos gerados pela oficina.

É preciso que a empresa adote um sistema de gestão ambiental eficiente. Pois, devido a sua atividade fim. Sendo, as oficinas mecânicas empresas<sup>0</sup> que trabalham com manutenção de veículos, gerando resíduos sólidos e líquidos – como óleo –, o desenvolvendo de um programa eficiente de gestão ambiental é um diferencial, pois permite obter uma melhor qualidade do trabalho e a redução dos custos operacionais.

Portanto, as propostas apresentadas trarão melhoria nas atividades e no desempenho das ações para boas práticas de reciclagem dos diversos materiais e insumos que a empresa vem trabalhando. Para dessa forma, ser uma empresa reconhecida e socialmente responsável, com práticas sustentáveis efetivas para minimizar os impactos ao meio ambiente.

Em resposta ao problema de pesquisa apresentado na introdução deste estudo (como uma auto elétrica organiza suas ações no sentido de contemplar as questões ambientais em sua rotina de trabalho?), é pertinente afirmar que, através da implantação de uma gestão ambiental eficiente, a empresa consegue organizar as rotinas de trabalho de forma sustentável.

Assim, de acordo com a literatura estudada e a pesquisa com o gestor da empresa, se propõe a sugerir as seguintes melhorias à empresa, cabendo ao gestor decidir sobre a implementação das mesmas.

#### **a) Na caracterização da empresa**

Sugere-se que a empresa esteja mais focada na gestão ambiental como parte de suas atividades desempenhadas. Observando para o quesito dos clientes que retornam para a oficina pelos serviços prestados de forma sustentável. Assim como uma gestão de resíduos sólidos eficaz. Como lembram Seramim, Zanella e Bertolini (2015), a “gestão de resíduos sólidos em oficinas mecânicas é algo relevante a toda civilização, pois os contaminantes podem prejudicar o meio ambiente, gerando danos impossíveis de serem reparados”.

#### **b) Conhecimento que a empresa tem sobre a temática de gestão ambiental de resíduos**

Recomenda-se que a empresa tenha uma participação mais ativa em cursos e palestras nos órgãos ambientais. Assim como, a promoção de cursos com os órgãos responsáveis pelas certificações ambientais, com a finalidade de incorporar as práticas que preconizam com uma gestão ambiental eficaz que traga benefícios tanto para a empresa, quanto para os clientes, envolvendo todos os colaboradores.

Em relação às práticas ambientais, a qualidade dos serviços que garanta um eficiente controle ambiental, com a redução e controle dos resíduos sólidos, redução da geração de efluentes, regularização do estabelecimento junto aos órgãos competentes dentre outros além da satisfação do consumidor e prevenindo multas que podem ser evitadas.

Com isso, melhora o desempenho da organização. Portanto, uma empresa adequada a normas ambientais tem mais benefícios e cuida do meio ambiente.

Estudos do Belfi (2014) explicaram que, “as oficinas mecânicas que trabalham com manutenção de veículos desenvolvendo um programa eficiente de gestão ambiental obtém uma melhor qualidade do trabalho e custos menores”.

Cabe ressaltar que outra sugestão apresentada é a capacitação de profissionais em Gerenciamento de Resíduos Sólidos – “Lixo Zero”. Essa capacitação traz benefícios para a empresa, no sentido de que os colaboradores passarão a entender melhor a questão do meio ambiente.

Melhoria de comunicação e compartilhamento de dados referentes aos resíduos sólidos das diversas Secretarias Municipais do Meio Ambiente e Sustentabilidade, os Institutos de Proteção Ambiental e Secretarias de Planejamento Urbano.

Consolidação das atribuições e responsabilidades referentes ao licenciamento, projeto, registro e fiscalização junto aos órgãos competentes e, estabelecer parcerias com os órgãos públicos e empresas privadas para a instalação e operação de plantas para a reciclagem dos resíduos sólidos e proteger ao meio ambiente.

Através dessas ações, o cliente passará a perceber que a empresa está realmente comprometida com as práticas ambientais, melhorando assim sua imagem corporativa.

### **c) Entendendo as finalidades e dificuldades que a empresa enfrenta para realizar ações de gestão ambiental**

Para facilitar a prática da gestão ambiental, a empresa deve estar comprometida pelos projetos que incentivem as boas práticas para a reciclagem visando o reaproveitamento do material reciclado como matéria prima secundária.

Complementação do Plano Municipal na Gestão de Resíduos Sólidos em cumprimento da Resolução do CONAMA como marco legal para uma agenda ambiental positiva.

Como relação às cobranças da empresa sobre a gestão ambiental, a postura a ser adotada pela mesma, no sentido de economizar na conta de luz sugere-se a implantação de um medidor de energia e de água que permita ser o consumo em tempo real, através da utilização de um *smartphone* (telefone inteligente). Com isso, pode-se monitorar e mapear o consumo desses dois recursos. Isto é, saber quanto está sendo gasto.

A partir dessa iniciativa, a empresa pode reduzir seus custos diretos, o que seria uma vantagem significativa. Entretanto, o mais relevante, é o benefício para o meio ambiente em termos de evitar desperdícios, em decorrência de um consumo racional nas operações da oficina mecânica.

A empresa precisa possuir uma área com identificação com os resíduos para o descarte, que ficam provisoriamente na empresa, enquanto a empresa responsável pela coleta não vem, pois a mesma ainda não possui o que torna o ambiente desorganizado. Por exemplo, a empresa precisa adquirir um decantador para a separação de água e óleo quando for feita a lavagem da própria empresa.

Por esse motivo, sugere-se que a empresa possa empregar um melhor descarte do óleo e dos panos de graxa velha, através da designação de tambores exclusivamente para esse descarte identificando-os de cor vermelho para o óleo e azul para o pano com graxa. Conforme mostra o Anexo C

O estabelecimento de um modelo de Gestão da Qualidade, para facilitar a prática ambiental, mediante a utilização de ferramentas qualidade como o Ciclo PDCA, o Gráfico de Causa e Efeito, O gráfico de Pareto, dentre outros, identificando as causas dos problemas a serem resolvidos, com inspeções na qualidade dos produtos que são adquiridos pela empresa e, nos processos que são aplicados nas operações do dia a dia da oficina mecânica.

Esse sistema precisa ser visto como algo que deve ser construído mediante ações em todas as etapas produtivas, desde o atendimento ao público até o serviço prestado e mesmo, no serviço de pós-venda. Nessa hora, é necessária a participação de todos os setores da microempresa.

Com isso, a empresa poderá aumentar a produtividade, ao rever os processos para a redução no consumo dos recursos para a produção dos bens e serviços produzidos. Ao mesmo tempo, reduzir a poluição na fonte, reutilizando e reciclando ao máximo os resíduos sólidos que estão sendo gerados.

A empresa poderia adotar um modelo de Gestão Ambiental conhecido como Produção Mais Limpa (P+L), sendo um projeto desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, em 1990, como uma abordagem de proteção ambiental ampla que considera todas as fases do processo de manufatura ou ciclo de vida do produto com o intuito de prevenir e minimizar os riscos para os seres humanos e o meio ambiente (BARBIERI, 2011, p. 127).

Nessa mesma linha, adaptando-a para a oficina mecânica, as mudanças no processo da aplicação dessa P+L, permitirá reduzir todo tipo de perda nas fases do serviço, a partir de:

- a) Boas práticas operacionais: procedimentos administrativos e operacionais usuais, como planejamento e programação da produção, gestão de estoques, organização do local de trabalho, limpeza, manutenção de equipamentos, providências para evitar acidentes nos deslocamentos de materiais, coleta e separação de resíduos, padronização de atividades, elaboração e atualização de manuais e fichas técnicas, treinamento de pessoal, entre outros;

- b) Substituição de materiais: avaliação e seleção de materiais para reduzir ou eliminar materiais perigosos nos processos produtivos ou a geração de resíduos perigosos, por exemplo: substituir solventes químicos por solventes à base de água – como já foi dito anteriormente –, selecionar matérias-primas e materiais auxiliares que gerem menos resíduos.
- c) Mudança na tecnologia: inovações nos processos produtivos com vistas a reduzir emissões e perdas, podendo ser inovações de pequena monta, como mudanças nas especificações do processo, ou novos equipamentos e instalações, layout e outros componentes do processo.

Ainda nessa questão da sustentabilidade, é pertinente apontar para a trocadas lâmpadas atuais por lâmpadas LED, tendo em vista que essas luminárias trazem benefícios consideráveis como, uma melhor iluminação, eficiência energética, e, principalmente, a possibilidade de economizar na conta de luz, algo cada vez mais valorizado nas empresas brasileiras. Isso tudo, devido à forte retração econômica.

De acordo com CREA (2016, p. 15), “a lâmpada LED proporciona melhor iluminação e, não tem metal pesado, é formado pelo alumínio, policarbonato e componente eletrônico, permitindo 95% da sua reciclagem”.

Apesar das dificuldades enfrentadas na elaboração do presente trabalho, no sentido da pouca informação sobre a gestão ambiental existente na empresa, é possível entender que a mesma, ainda está no processo de mudança de atitude, principalmente do dono e dos colaboradores, nas questões ambientais.

A proposição de pôr as sugestões em práticas baseia se na redução de custos e na própria satisfação dos clientes, tendo em vista que o objetivo de qualquer empresa é reduzir custos com o intuito de lucrar.

Afinal, conforme os estudos de Belfi et. al (2014) que já foram citados anteriormente e reforçam que, “as oficinas mecânicas que trabalham com manutenção de veículos desenvolvendo um programa eficiente de gestão ambiental obtém uma melhor qualidade do trabalho e custos menores”.

Como contribuição principal que o estudo teve na formação acadêmica foi no sentido de enxergar a questão ambiental como uma prioridade para o cuidado do meio ambiente. Pois, a Gestão Ambiental se torna um objeto de estudo cada vez mais crescente, essencial e presentes, nas mais diversas áreas, seja de pequenas ou grandes empresas, sua importância tange, tanto a esfera legal quanto à individual de qualquer ser humano. É preciso de um meio ambiente que seja adequado, renovável e preservado, através de aplicação das leis, normas e da nossa própria atitude diante do mesmo.

O estágio e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de Administração permitiu compreender que para explicar qualquer tema dentro da área da Administração, é necessário, um planejamento, organização e acima de tudo vontade de concluir um trabalho com qualidade, através de artigos, pesquisas científicas, livros e resumos de outros autores. Isso contribuiu significativamente no aprendizado ao longo do desenvolvimento do estágio.

Em comparação a época inicial dos estudos com a minha atual situação de concluinte, vejo-me como uma administradora de empresas, que apesar das dificuldades e dúvidas ainda frequentes, tem uma base de qualidade que foi explorada dentro do Curso pelos ótimos professores que aportaram o seu conhecimento e que tive a oportunidade de conhecer e compartilhar experiências enriquecedoras.

Para futuros trabalhos, sugere-se realizar um levantamento, com base nos resultados advindos desta pesquisa o acompanhamento e implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, numa microempresa, para determinar os ganhos obtidos a partir dessa implantação.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NORMA BRASILEIRA NBR 10004** – Resíduos Sólidos – Classificação, outubro de 2018.
- ASHLEY, P. A. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- BAGGIO, Adelar Francisco; BAGGIO, Daniel Knebel. **Empreendedorismo: Conceitos e definições**. *Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia*, Passo Fundo, v.1, n. 1, p. 25-38, jan. 2015.
- BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Gestão ambiental empresarial: conceito, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BELFI, M. F., **Oficinas mecânicas e a questão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2014.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BRASIL. **Lei Complementar n23 de14 de dezembro de 2006**. Presidência da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp123.htm)>. Acesso em: 14 out. 2018.
- CARVALHO, Laura. Eireli. **Jusbrasil**, 15 maio 2015. Disponível em: <<http://laurafrcarvalho3671.jusbrasil.com.br/artigos/188772088/eireli>>. Acesso em 01 dez. 2018.
- CHIAVENATTO, Idalberto. **Introdução a teoria da administração -0 uma visão abrangente da moderna administração das organizações**, 7 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Introdução à teoria geral da administração**. 7ª Ed. Barueri, S.P.: Manole, 2012.
- COELHO, Fábio Ulhoa, **Manual de Direito Comercial**, 26 ed, São Paulo Saraiva 2014. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36802952/Manual\\_de\\_Direito\\_Comercial\\_1\\_](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36802952/Manual_de_Direito_Comercial_1_). Acesso em: 9 abr. 2019.
- CONAMA, **Resolução 276**, DISPONIVEL EM: <https://segurancadotrabalhoacz.com.br/resolucao-conama-275/> Acesso em: 01 dez. 2018.
- COSTA, C. U. da.; NAKATA, Y. U.; CALSANI, J. R. da SILVEIRA. Qualidade no atendimento: a influência do bom atendimento para conquistar os clientes. 2013. **Revista Científica Eletrônica UNISEB**, Ribeirão Preto, v.1, n.1, p.54-65, jan. /jun.2013.
- DACROCE, N. P. D.; FUJIHARA, H. M. L.; BERTOLINI, G. R. F. Resíduos de Oficina Mecânica: proposta de gerenciamento de resíduos sólidos – LP Radiadores e Baterias Ltda. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 10, n. 2, p. 97-113, 2016.

DEGANI, Clarice Menezes. **Sistemas de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil e Urbana). 2003.

DE PAULO DIAS, Emerson, **Conceitos de Gestão e Administração: Uma revisão crítica**, Revista eletrônica de Administração, v1 n1 2002. Disponível em <http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/160/16>. Acesso em: 2 dez. 2018.

DAVIES, S.; HALL, D. **Contact a Family: professional and parentes in partnership**. ArchDiscChild, London, v. 90, 2005.

ESCOLA POLITÉCNICA, UNIVERSITY OF SÃO PAULO, São Paulo, 2003. doi:10.11606/D.3.2003.tde-28082003-161920. Acesso em: 2018-12-06.

GERHARDT, Ademir Elói, drumm, Fernanda Caroline, GRASSI, Patricia, FLORES, Bruno Acosta, PASSINI, Aline Custódio Ferrão, BORBA, William Fernando de, KEMERCH, Pedro Daniel Cunha, **Diagnóstico para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos em Oficina Mecânica. Estudo de caso em Concessionária do Município de Frederico Westphalen/RS**, Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria, Revista Monografias Ambientais – REMOA e-ISSN 2236 1308 - V. 14 N.1(2014) Edição Especial Fevereiro, p. 2899 – 2908. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/remoa/article/view/10933>. acesso em: 20 abr. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARAES, Andreia Bastos da S., CARVALHO, Katahia C. Medeiros, PAIXAO, Luiz Andres Ribeiro, **Micro, pequenas e medias empresas: conceito e estatísticas**, Ver Radas n55, p 21-26, fev 2018, [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8274/1/Radar\\_n55\\_micro\\_pequenas.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8274/1/Radar_n55_micro_pequenas.pdf). Acesso em: 10 mai. 2019.

HART, S. L.; **A Natural-Resource-Based View of the Firm**. *Academy of Management Review*, v.20, n.4, p.986-1014, Oct.1995.

HRDLICKA, H. **As boas práticas de gestão ambiental e a influência no desempenho exportador: um estudo sobre as grandes empresas exportadoras brasileiras**. São Paulo, Atlas, 2009.

HUNT, C. B.; AUSTER, E.R. **Proactive environmental management: avoiding the toxic trap**. *Sloan Management Review*. v.31, n.2, p.7-18, Winter 1990.

INSITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA –IBGE. Panabi/RS, disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panambi/panorama> acesso em; 15 out. 2018.

LIMA, Edmilson de Oliveira, **As definições de micro, pequena e média empresas brasileiras como base para a formulação de políticas públicas**, II EGEPE p 421-436, Londrina PR Nov/2001. Disponível em: <http://www.anegepe.org.br/edicoesanteriores/londrina/GPE2001-03.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

LOPES, Gerson Vargas, KEMERICH, Pedro Daniel da Cunha, **Resíduos de Oficina Mecânica: a Proposta de Gerenciamento**, Disc. Scientia. Série: Ciências Naturais e Tecnológicas, S. Maria, v. 8, n. 1, p. 81-94, 2007ISSN 1981-2841. Disponível em: <<https://periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumNT/article/view/1222/1159>>. Acesso em: 05 out. 2018.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Economia: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo:Pentrice Hall, 2004.

MENESES, J. P. F. de. **Gestão ambiental nas empresas**. 2013. 19f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2013 Gestão ambiental nas empresas, Mai-2014 <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/3732>. Acesso em: 30 abr. 2019.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MIRANDA Maria Bernadete, **A empresa, o empresário e o empreendedor no contexto do moderno direito empresarial**, in simpósio internacional de ciências integradas daUNAERP, 2007. Disponível em :<<https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-antiores/2007/secao-1-3/991-a-empresa-o-empresario-e-o-empreendedor-/file>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

MOSCOGLIATO, Marcelo, **O conceitos de empresa a luz do novo código civil**, in Temas de dissertação em concursos públicos da magistratura federal, (coord Sergio Gonini Benicio) São Paulo, Editora Federal, 2006.

MÜLLER, Ana Carolina Mecabô; PRESRLAK, Maria Inês; BERTOLINI, GeyslerRogis Flor. **Proposta de Intervenção na Gestão de Resíduos Sólidos de uma Oficina Mecânica do Oeste do Paraná**. Revista IPTEC, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 97-113, jun. 2016.ISSN 2318-9851. Disponível em: <<http://www6.uninove.br/ojs/journaliji/index.php/iptec/article/view/54>>. Acesso em: 01 Oct. 2018. doi:10.5585/iptec.v4i1.54.

NASCIMENTO, Rafael, **O conceito de Empresa**, Jus Brasil, 2016. Disponível em :<<https://rafadnasc.jusbrasil.com.br/artigos/343493536/o-conceito-de-empresa>>. Acesso em:15 nov. 2018.

NUNES, Gedson, Bezerra,; BARBOSA, Andrea, Francisca Fernandes,**Gestão dos Resíduos Sólidos Provenientes dos Derivados de Petróleo em Oficinas Mecânicas da Cidade de Natal/RN**. Niterói: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2008.

OLIVEIRA, Otavio Jose de, SERRA, José Roberto,**Benefícios e Dificuldades da Gestão Ambiental com Base na ISO 14001 nas empresas industriais de São Paulo**. FEB UNESP, Baurur, SP, 2009 Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/prod/2010ahead/aop\\_T6\\_0009\\_0078.pdf](http://www.scielo.br/pdf/prod/2010ahead/aop_T6_0009_0078.pdf)> Acesso em: 01 dez. 2018.

OLIVEIRA, Júlio César Pereira de, SOUZA, Ronnie Braz, **Análise da gestão dos resíduos gerados na troca de óleo lubrificante automotivo: um estudo de caso na cidade de Cabo**

**Frio-RJ** Revista Eletrônica Gestão e Saúde, ISSN-e 1982-4785, Nº.Extra 2, 2015, págs. 971-985 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5559937>. PANAMBI, Município Características **Gerais**, disponível em: <<http://www.panambi.rs.gov.br/site/ver.php?codigo=5587>>. Acesso em 15 out. 2018.

PERES, Márcio, **Teoria das Organizações: uma Visão Geral da Administração e Suas Perspectivas**, Faculdade SENAC Disponível em [http://www.mg.senac.br/ambienteacademico/aluno/materialdidatico/58514\\_2808\\_44533\\_07032013155609.pdf](http://www.mg.senac.br/ambienteacademico/aluno/materialdidatico/58514_2808_44533_07032013155609.pdf). Acesso em: 29 abr. 2019.

POMPERMAYER, E. F.; COSTA, R. S.; ESCARELI-SANTOS, C. Educação ambiental no Brasil: evolução e novos desafios. **Revista Jurídica Unigram**. Dourados, MS. Vol. 18 n. 36. Jul/dez. 2016.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. 6 .ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SANCHES, Carmen Silvia. **Gestão ambiental proativa**. Rev. adm. empres. São Paulo, v.40, n. 1, p. 76-87, Mar. 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475902000000100009&lng=e &nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475902000000100009&lng=e &nrm=iso)>. Acesso em 01 dez. 2018.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa, **Perfil das cidades Gauchas**, 2018, Disponível em: <[http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil\\_Cidades\\_Gauchas-Panambi.pdf](http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Panambi.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2018.

SILVA, A. M. **Gestão ambiental: um estudo sobre o grau de responsabilidade social aplicado a uma empresa do ramo metalúrgico**. Manaus [s.n.], 2006.

SOUZA, Renato Santos de. **Evolução e Condicionantes da Gestão Ambiental nas Empresas**. **Revista Eletrônica de Administração**, [S.l.], v. 8, n. 6, set. 2013. ISSN 1413-2311. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/read/article/view/42728/27083>>. Acesso em: 01 de out. 2018.

**Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e mei**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entendaasdiferencasentre%20microempr esa-pequena-empresa-e%20mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD> Acesso em: 10 out. 2018.

## ANEXOS

### Anexo A – Normas da ISO – 14000.

NORMA	DESCRIÇÃO
ISSO 14000	Promovem uma abordagem comum internacional na gestão ambiental
ISO 14001	Confere o certificado de qualidade ambiental as empresas
ISO 14004	Guia de princípios sistemas e técnicas de suporte
ISO 14010 14012	Diretrizes para auditoria
ISO 14020 14024	Normatizam objetos, princípios termos e definições para a rotulagem ambiental
ISO 14040 14043	Definem a avaliação do ciclo de vida dos produtos
ISO 14050	Estabelece termos e definições

**Fonte:**(LOPES E KENERICH (2007)).

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Fotos da oficina de mecânica



## APÊNDICE B – Escritório



APÊNDICE C –Tambores



APÊNDICE D - Oficina



APÊNDICE E – Lava jato



## APÊNDICE F– QUESTIONÁRIO

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA AO GESTOR DA EMPRESA**

- 1) Gênero?
- 2) Idade?

#### **3- Caracterização da empresa**

- 3.1) Qual a área de atuação da empresa?
- 3.2) Quando e porque surgiu?
- 3.3) Qual seu cliente preferencial?
- 3.4) Qual visão de futuro da empresa?

#### **4- Identificar o conhecimento que a empresa tem sobre a temática de gestão ambiental de resíduos**

- 4.1) O que a empresa conhece/sabe sobre Gestão Ambiental?
- 4.2) Quais práticas adota em relação ao meio ambiente?
- 4.3) Quais os produtos ou processo que a empresa trabalha?
- 4.4) Qual entendimento dos colaboradores sobre Gestão Ambiental? 4 FUNCIONÁRIO + GESTOR
- 4.5) Qual entendimento dos clientes?

#### **5- Entender as finalidades e dificuldades que a empresa enfrenta para realizar ações de gestão ambiental**

- 5.1) Quais as dificuldades q a empresa enfrenta p realizar as ações de Gestão Ambiental?
- 5.2) O que tem facilitado a pratica de Gestão Ambiental?
- 5.3) Quais cobranças são realizadas sob a empresa pela gestão ambiental?