

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Mariana Vieira Chaves

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL COMO VANTAGEM NA
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA EMPRESA DO SETOR
ELÉTRICO**

Santa Maria, RS
2020

Mariana Vieira Chaves

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL COMO VANTAGEM NA GESTÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA EMPRESA DO SETOR ELÉTRICO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

Orientador: Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira

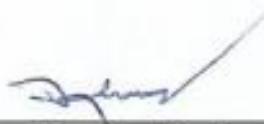
Santa Maria, RS
2020

Mariana Vieira Chaves

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL COMO VANTAGEM NA GESTÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA EMPRESA DO SETOR ELÉTRICO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

Aprovado em 10 de janeiro de 2020:



Djalma Dias da Silveira, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Adriano Cancelier, Dr. (UFSM)



Isis Samara Ruschel Pasquali, Dra. (UFSM)

Santa Maria, RS
2020

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, eu agradeço a Deus, o autor da minha vida e fé, por me conceder a oportunidade de cursar e concluir este curso de Pós-graduação, conseqüentemente por me capacitar e direcionar em todo tempo.

Agradeço também aos meus pais, Paulo Amauri Chaves e Tatiane Lopes Vieira por propagandear desde o princípio sobre a importância da dedicação aos estudos, e mais que isso, agradeço por terem me ensinado sobre os imprescindíveis valores morais e éticos.

Meu agradecimento a Universidade Federal de Santa Maria como instituição de ensino de qualidade e aos demais professores que compõe o quadro docente desta universidade e que me deram suporte em conhecimento científico até aqui.

Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira, que me acolheu no início desta caminhada e seguiu comigo até a conclusão desta etapa, sendo um grande ajudador na corrida contra o tempo, tornando possível minha defesa dentro do período estipulado.

Ao Prof. Dr. Adriano Cancelier, por ter compartilhado conhecimentos de extrema importância durante as aulas ministradas no curso, sendo base para a elaboração desta monografia e também por ter aceito fazer parte da banca de avaliação.

A Prof^a Dra. Ísis Samara Ruschel Pasquali pelo carinho de sempre e pela gentileza de ter aceito o convite para compor a banca de avaliação.

Ao Prof. Dr. Filipe Fagan Donato, por ter aceito o convite para compor a banca como suplente, a tua dedicação se estende desde a graduação, meu muito obrigada.

Agradeço a Engenheira Química Giovana Giehl, pelo apoio dentro do âmbito empresarial que serviu como base imprescindível para o desenvolvimento desta pesquisa.

De forma geral, agradeço a todos que de alguma forma participaram junto comigo desta breve e exaustiva caminhada.

“Semear ideias ecológicas e plantar sustentabilidade é ter
a garantia de colhermos um futuro fértil e consciente.”

Sivaldo Filho

RESUMO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL COMO VANTAGEM NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA EMPRESA DO SETOR ELÉTRICO

AUTORA: Mariana Vieira Chaves
ORIENTADOR: Djalma Dias da Silveira

Atualmente é notório que a preocupação ambiental ocupa um importante espaço dentro das empresas que desejam contribuir com o meio ambiente e possuir diferencial ou destaque entre as demais. Considerando estes aspectos, vale destacar que a Educação Ambiental e a Gestão Ambiental acabam se tornando ferramentas importantes no processo de conquista de bons resultados, diminuindo ou mitigando os possíveis impactos ambientais decorrentes de atividades prestadas e sensibilizando os colaboradores que fazem parte do quadro funcional da empresa. Por conta disso, esta pesquisa foi realizada com os colaboradores de uma empresa atuante no ramo da Energia Elétrica, localizada na Região Central do estado do Rio Grande do Sul, que já possui uma Política Ambiental consolidada e um Sistema de Gestão Ambiental ativo, por este motivo o trabalho teve o intuito de identificar e relatar ao longo da produção quais eram as ações de Educação Ambiental propostas pela mesma, bem como a percepção do grupo em relação as temáticas ambientais, afim de verificar se as abordagens estavam sendo eficientes principalmente com a questão dos Resíduos Sólidos. Após a análise dos resultados obtidos foi proposto um folder como material explicativo, dentro do solicitado pelos próprios colaboradores por meio do questionário, sendo desta forma construído com base nas dúvidas mais frequentes que foram identificadas através do levantamento, contendo informações sobre os tipos de resíduos sólidos gerados dentro da empresa seguido de sua correta segregação, pois o processo que constrói caminhos apropriados em relação à correta Gestão de Resíduos Sólidos é complexo e exige além de empenho e investimento, mudanças comportamentais.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Gestão Ambiental. Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

BUSINESS ENVIRONMENTAL EDUCATION AS AN ADVANTAGE IN SOLID WASTE MANAGEMENT IN AN ELECTRICITY SECTOR

AUTHOR: Mariana Vieira Chaves
ADVISOR: Djalma Dias da Silveira

Currently it is notorious that environmental concern occupies an important space within companies that wish to contribute to the environment and have differential or prominence among others. Considering these aspects, it is worth mentioning that Environmental Management and Environmental Education end up being important tools in the process of achieving good results, reducing or mitigating the possible environmental impacts resulting from their activities and sensitizing employees who are part of the company's staff company. Because of this, this research was conducted with the employees of a company operating in the field of Electricity, located in the Central Region of the state of Rio Grande do Sul, which already has a consolidated Environmental Policy and an active Environmental Management System. For this reason, the work aimed to identify and report throughout the production which were the Environmental Education actions proposed by the company, as well as the group's perception regarding the environmental themes, in order to verify if the approaches were being efficient mainly with the issue Solid Waste. After analyzing the results obtained, a folder was proposed as the explanatory material, within the request of the users involved in the questionnaire, thus being created based on the most frequently asked questions that were identified through the exam, including information on the types of waste used. Generated within the company followed by its proper segregation, or the process that builds appropriate paths in relation to the correct Solid Waste Management is complex and requires commitment, investment and behavioral changes.

Keywords: Environmental education. Environmental management. Solid waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa de localização do município de Santa Maria – RS.....	13
Figura 2	Explanação da Idade e Escolaridade dos colaboradores.....	17
Figura 3	Opinião sobre abordagens incluindo o meio ambiente.....	18
Figura 4	Resposta da questão 7 e 8 do questionário.....	20
Figura 5	Correta disposição das lixeiras coletoras.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Questão 4 do questionário.....	18
Tabela 2	Questão 5 do questionário.....	19
Tabela 3	Questão 6 do questionário.....	20
Tabela 4	Questões 9 e 10 do questionário.....	21
Tabela 5	Questão 11 do questionário.....	22
Tabela 6	Questão 12 do questionário.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COA	Comunicado de Ocorrência Ambiental
DDS	Diálogo Diário de Segurança
EA	Educação Ambiental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
TCLE	Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	OBJETIVOS	2
1.1.1	Objetivo Geral	2
1.1.2	Objetivos Específicos	2
1.2	JUSTIFICATIVA	3
2	REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1	HISTÓRICO INICIAL	4
2.2	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	5
2.3	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL	6
2.4	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	8
2.5	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	9
2.6	EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL	11
3	METODOLOGIA	14
3.1	LOCAL DE ESTUDO E DESCRIÇÃO DA EMPRESA	14
3.2	AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EMPRESA	15
3.3	VERIFICAÇÃO DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EMPRESA	16
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4.1	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO	17
4.2	AVALIAÇÃO DOCUMENTAL	23
4.3	ELABORAÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO COMPLEMENTAR	25
5	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS	29
	APÊNDICE A	33
	APÊNDICE B	34
	APÊNDICE C	35

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade se pode perceber de maneira nítida que os recursos que sustentam a vida na terra pedem por socorro. Ao notar necessidades como esta, todas as esferas deveriam trabalhar para que houvesse uma mudança comportamental na sociedade, isso porque todos os indivíduos, de maneira ampla, precisam compreender o meio ambiente como um todo e só assim dedicar esforços para preservá-lo. A preservação dos recursos naturais e da natureza como um todo vem sendo bastante enfatizada nos últimos anos, isso porque o desenvolvimento sem o devido cuidado ambiental vem exigindo atenção dos olhares conservacionistas. Com ênfase para o âmbito empresarial, pode-se perceber que é de extrema importância que as empresas dos mais diversos portes, que desejam destacar-se no mercado atual, devam atentar e buscar por suas conformidades, a fim de atenderem as demandas ambientais, uma vez que esta lógica de investimento faz referência ao diferencial e a competitividade empresarial.

É válido lembrar que quando uma organização possui um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, o intuito principal deste documento é a redução e mitigação de impactos ambientais decorrentes de suas atividades prestadas. Desta forma, este trabalho terá como foco a Educação Ambiental (EA) para a correta Gestão de Resíduos Sólidos, que por sua vez está enquadrada dentro do próprio SGA.

Segundo Szymanski; Tiwari (2004) o Sistema de Gestão Ambiental é um conjunto de regulamentações estabelecidas para que haja alcance de metas ambientais. Além disso, tem como intuito principal atender as necessidades de desenvolvimento das empresas, diminuindo os impactos ambientais negativos decorrentes de suas atividades prestadas. É preciso ressaltar que, após a instalação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, uma etapa importante e sempre presente é o treinamento do pessoal envolvido, sendo o conhecimento de EA uma ferramenta importante para atingir as metas previstas de forma que ocorra o repasse de informações corretas, almejando a sensibilização contínua dos colaboradores que compõem o quadro funcional das empresas em questão, considerando que é através da sensibilização que torna-se possível construir novas percepções e pensamentos, atingindo assim as metas previstas e documentadas.

Exemplificando a importância da relação entre a EA e a empresa se pode citar, entre outros, Barbieri (2004): “A EA está presente em diversas áreas-programa da Agenda 21, um dos principais documentos aprovados na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992.” Quando o assunto é voltado para a sustentabilidade dentro de uma esfera empresarial surgem métodos interessantes para a aplicação, que por sua vez auxiliam na qualidade e competitividade organizacional, sendo assim, a Gestão Ambiental e a Educação Ambiental tornam-se ferramentas importantes na modernização e otimização de resultados positivos para empresas que buscam colaborar com o meio ambiente, ao mesmo tempo que buscam por destaque entre as demais. Neste contexto, torna-se interessante analisar e conhecer a situação da EA em empresas locais como uma forma de aproximá-las da questão ambiental.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Conhecer como é realizada a Gestão de Resíduos Sólidos dentro de uma empresa regional que possui um Sistema de Gestão Ambiental - SGA, a fim de identificar se há efetivação do sistema ou apontar quais são as mudanças necessárias para que as ações de Educação Ambiental sejam mais específicas e eficientes.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar se a empresa possui componentes que a aproximam de uma Educação Ambiental Empresarial, conhecendo as ações de Educação Ambiental dentro da empresa;
- Verificar se são abordados temas em relação aos Resíduos Sólidos nas ações propostas pela empresa;
- Sondar a percepção dos colaboradores com relação as temáticas ambientais;
- Contribuir com material ambiental, se necessário, na forma em que melhor for aceita pelos colaboradores.

1.2 JUSTIFICATIVA

Ao identificar como estão sendo aplicadas as ações de Educação Ambiental e mensurar o grau de conhecimento dos colaboradores dentro da empresa, é possível compreender com maior precisão o método de abordagem utilizado, a fim de propor uma reformulação destas ações, possibilitando uma Educação Ambiental eficaz, visando o crescimento contínuo do conhecimento, bem como o aumento dos possíveis indicadores ambientais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRICO INICIAL

A questão ambiental tem sido tema de discussões seguidamente ao longo dos últimos anos, atualmente a preocupação para com a conservação dos recursos naturais e com a degradação de origem antrópica tem sido estudada de forma pontual, ou seja, “a questão ambiental, em escala mundial, embora historicamente nova, vem adquirindo uma grande importância nas últimas décadas.” (BARTHOLOMEU e CAIXETA-FILHO, 2017). Com o crescimento da população e avanço tecnológico o acúmulo de resíduos e a deterioração ambiental cresceram de forma veloz, foi assim que o homem percebeu que a solução se baseia em desenvolver uma postura que seja capaz de diminuir o consumo desnecessário e o desperdício, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a não geração de resíduos sólidos em excesso.

As décadas que antecederam os anos 60 contaram com diversos problemas relacionados com a degradação ambiental, isso porque as problemáticas em questão tiveram uma forte ligação com o crescimento econômico, acompanhado de mudanças que sobrevieram a sociedade como um todo. Estes acontecimentos confirmavam a influência do gigantesco desenvolvimento que vinha ocorrendo, onde foram deixadas diversas marcas de impactos negativos tanto na sociedade quanto no meio ambiente, sabendo que “a poluição e os impactos ambientais do desenvolvimento desordenado eram visíveis, mas os benefícios proporcionados pelo progresso eram justificados como um “mal necessário” ...” (GOLDEMBERG e BARBOSA, 2004).

Vale destacar que em 1972 aconteceu um importante evento conhecido como Conferência de Estocolmo, este evento reuniu chefes de estado pela primeira vez com o intuito de debater questões envolvendo a degradação ambiental, desta forma, além de relatar e efetuar um levantamento de tais problemáticas, também enfatizou a necessidade de que houvesse investimento em Educação Ambiental (EA), do mesmo modo que oportunizou o reconhecimento para o debate sobre a EA.

Em consequência de tudo isso anteriormente citado, foi percebida a necessidade de contenção dessas problemáticas ambientais que se alastravam em demasia, aconteceu então que as normas internacionais que regem a Gestão Ambiental foram priorizadas, de modo que pudesse assegurar a longevidade e proteção ambiental, onde iniciou-se então o processo de investimento em Gestão Ambiental, que está em

sucessão até os dias atuais, e que exige “uma visão sistêmica, global, abrangente e holística”. (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2000, p.89).

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O Desenvolvimento Sustentável segundo o Relatório Brundtland é aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 46). Para que seja possível um amplo embasamento teórico acerca deste conceito, (SIQUEIRA, 2001, p. 259) diz que “desenvolvimento social e econômico estável, equilibrado, com mecanismos de distribuição das riquezas geradas e com capacidade de considerar a fragilidade, a interdependência e as escalas de tempo próprias e específicas dos recursos naturais”.

Com a intenção de reduzir os impactos ambientais negativos provenientes do desenvolvimento econômico, o conceito de Desenvolvimento Sustentável começou a ser fortemente propagado em 1987, durante o Relatório Brundtland, também conhecido por Nosso Futuro Comum. Este Relatório possui cerca de 430 páginas e conserva fomento e estímulo ao crescimento econômico, a fim de que sejam atendidas as necessidades das gerações presentes, sem que comprometa a qualidade de vida das gerações futuras, com isso, o Relatório acaba por ser bastante discreto, com poucas críticas à sociedade industrial. E sob a percepção de (MORIN e KERN, 2003, p. 79), “o mito do desenvolvimento determinou a crença de que era preciso sacrificar tudo por ele”.

É importante lembrar que na década de 70 predominava a ideia de que não poderia haver relação entre preocupação ambiental e desenvolvimento, sendo consideradas situações contrárias uma a outra. Embora a natureza não deva ser considerada apenas de acordo com aspectos econômicos, os recursos naturais acabam sendo tidos como base de exploração para que seja possível o desenvolvimento, esta percepção de que o homem se encontra acima da natureza foi desenvolvida justamente pela necessidade de desenvolver a qualquer custo, onde dominar a natureza em favor do consumo era tido como normal, resultado do avanço e propagação do capitalismo, o qual estabeleceu uma crise socioambiental. “Entende-se que as raízes da crise estão assentadas no paulatino processo histórico de

afastamento do ser humano perante a Natureza, efetuado desde a instauração do monoteísmo e do Iluminismo, resultando no atual paradigma antropocêntrico utilitarista.” (LAYRARGUES, 2006).

Ao esclarecer aspectos como estes, é notório que há urgência em rever e ser modificada a questão antropocêntrica, de maneira que o contexto exploratório possa ceder lugar ao cuidado, bem como a responsabilidade sob aspecto socioambiental, ao passo que “cuidado ambiental constitui presença em trabalhos que se concentram no aspecto educativo-formativo da área ambiental” (PINHEIRO, J. Q, e PINHEIRO, T. F, 2007).

Desta forma, torna-se perceptível a necessidade de construir e primar por um ambiente saudável e holístico através da mudança de comportamento, de forma que não haverá sucesso e qualidade de vida para os seres vivos sob o ambiente terrestre se a ascendência do crescimento continuar degradando a qualidade ambiental, basta analisar a garantia constitucional prevista no Art. 225 da Constituição Federal, que dispõe:

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

2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Atualmente, medidas de gestão ambiental são bastante utilizadas em empresas, isso porque abrange a utilização de técnicas para a redução de impactos sobre o meio ambiente, bem como a utilização da legislação vigente que deve ser um parâmetro norteador. Não é novidade que a questão ambiental ganhou destaque nos últimos anos e permanece no contexto atual, desta forma acaba por não ser surpresa que as empresas que possuem consciência ambiental e que buscam destaque sobre as demais sejam adeptas de tais práticas, já que “isso é um fator determinante de competitividade para empresas de todos os perfis.” (SEIFFERT, 2011).

Por este motivo, é compreensível que as empresas estejam voltando suas atenções para este propósito, buscando desta forma, conformidade com as novas legislações que envolvem o meio ambiente, bem como as exigências propostas pelo mercado. Analisando por outro ângulo, no âmbito acadêmico a gestão ambiental empresarial é uma “subárea do campo da administração que se tornou expressiva

durante a década de 1990, tanto no Brasil quanto internacionalmente.” (JABBOUR et al., 2008).

É importante destacar que as empresas que tem pensamento ético e responsável, que possuem interesse em melhorar a imagem da organização, devem optar por investir parte de seus recursos financeiros na questão ambiental, a fim de evitarem as chamadas não-conformidades, ou, até mesmo, custos extras que poderiam ser evitados com um bom planejamento, obtendo como resultado final a diminuição de impactos ambientais e tornando-as com maior poder competitivo, já que o engajamento com a questão ambiental é visto como um diferencial, na visão de SEIFFERT (2011).

A gestão ambiental é “um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização na sua interface com o meio ambiente. É a forma pela qual a empresa se mobiliza, interna e externamente, para a conquista da qualidade ambiental desejada” (MAIMON, 1999, p. 8), sendo assim, as empresas que integram práticas de gestão ambiental no seu dia a dia, buscam reduzir desperdícios e impactar da menor forma possível o meio natural, pensando também em uma racionalidade econômica, contribuindo conseqüentemente para melhoria ambiental. Deve-se ressaltar que um SGA é um conjunto de metodologias que regem uma empresa e entendem a relação homem/natureza a fim de conquistar a proteção ambiental, minimizando impactos e degradações. Segundo a visão de HARRINGTON e KNIGHT (2001, p. 34):

Sistema de gestão ambiental parte do sistema global de gestão que inclui a estrutura organizacional, o planejamento de atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, adquirir, analisar criticamente e manter a política ambiental da organização.

A norma NBR ISO 14001 (ABNT, 2004) destaca princípios a serem seguidos em um SGA, com o intuito de proporcionar capacidade para a criação de uma política ambiental bem estruturada, bem como o estabelecer de objetivos. Os instrumentos são variados, quando se trata de propostas voltadas ao meio ambiente, para isso, vale lembrar que um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) deverá ser estruturado conforme as normas de qualidade ambiental, entre elas destacam-se o sistema ISO 14000, sendo a norma NBR ISO 14001 a mais aplicada e difundida, a fim de que siga corretamente a estrutura padrão estabelecida pela norma internacional, onde mais de 160 países são participantes. Um SGA que está de acordo com as normas da ISO

14001 necessita ter uma política ambiental, objetivos bem definidos e monitoramento constante onde possa ser possível analisar o desempenho, bem como desenvolver correções, caso seja necessário, visando uma gestão ambiental efetiva, ou seja, conforme a NBR ISO 14001, ABNT (2004):

As normas de gestão ambiental têm por objetivo prover as organizações de elementos de um sistema da gestão ambiental (SGA) eficaz que possam ser integrados a outros requisitos da gestão, e auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos.

2.4 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Um marco importante para o avanço da questão dos Resíduos Sólidos foi a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) segundo a Lei nº 12.305 de 2010 (BRASIL, 2010), que dispõe de um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal. Já para a correta classificação dos resíduos sólidos existe a norma ABNT NBR 10004: 2004, ABNT (2004), auxiliando neste processo. Vale lembrar que segundo o Art. 3 da PNRS, os resíduos sólidos são:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Atualmente, a produção de resíduos sólidos se estende aos mais diversos segmentos, não sendo diferente no âmbito empresarial. Toda empresa precisa lidar com a produção de algum tipo de resíduo e por isso devem atender com responsabilidade essa demanda, desde a geração até a destinação final, bem como a minimização da produção, a fim de evitar ao máximo impactos negativos sob recursos naturais, ou seja, “para a transição para este novo paradigma, devem ser estabelecidas estratégias e políticas ambientais e energéticas que indiquem o caminho a seguir pelos empresários...” (BARTHOLOMEU e CAIXETA-FILHO, 2017).

Desta forma, as empresas que desejam lidar melhor com a questão dos resíduos devem primeiramente buscar estabelecer os principais problemas e gerenciá-los, promovendo como produto final a proteção do meio ambiente através do investimento

em EA, pois “só pode ser efetiva se todos os membros participarem das múltiplas tarefas de melhoria das relações das pessoas com o seu ambiente, e se conscientizarem do seu envolvimento e das suas responsabilidades.” (DIAS, 2006).

As empresas costumam gerar resíduos sólidos recicláveis ou reutilizáveis como metais, plásticos, vidros, papeis e também resíduos orgânicos compostáveis e também resíduos especiais perigosos ou não, geralmente com alguma toxicidade. Esta abordagem, envolvendo a correta Gestão dos Resíduos Sólidos dentro da empresa, é motivada pelo fato de existir uma preocupação ambiental, bem como a existência de um SGA já implantado e em funcionamento, o que colabora para uma menor produção de resíduos, ampliando informações aos colaboradores, multiplicando o conhecimento da equipe de trabalho, contribuindo para o crescimento dos colaboradores que irão atuar dentro da empresa. Desta forma, vale lembrar que a questão dos resíduos sólidos é uma obrigação de todas as pessoas, conforme se pode interpretar no Art. 30 da PNRS.

É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os primeiros rumores em prol da Educação Ambiental surgiram na década de 70, época em que ocorreram diversos eventos que abordavam as questões ambientais, bem como as preocupações que estavam ocorrendo por conta da degradação do meio ambiente. Dois exemplos importantíssimos são a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (1972) e a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977). Ainda atualmente, deve-se lembrar que a educação é a via mais adequada para transformar e construir percepções e melhorar a sociedade atual, “a educação ambiental pode buscar sua fundamentação enquanto projeto educativo que pretende transformar a sociedade.” (CARVALHO, 2004).

Se tratando da necessidade de mudanças comportamentais e no modo e pensar de uma sociedade, faz-se necessário a utilização de métodos que abordem o público-alvo de maneira holística e também interdisciplinar. Amaral (2004, p. 154) deixa claro

que não há dissociação entre a educação ambiental e a educação geral. Desta forma, a educação tem poder de transmitir novos conhecimentos e sensibilizar a população sobre determinado assunto, a opinião de Leff (Leff, 2009), exposta em sua obra “*Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes*”, é de que a educação deve permitir e preparar a construção de uma nova racionalidade.

Neste caso, o papel que a educação ambiental desempenha é fundamental para que seja possível construir uma mentalidade mais conservacionista, no sentido de natureza, ou seja “a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem.” (JACOBI, 2003).

É notório que existe necessidade de equilíbrio entre a relação dos indivíduos que habitam a terra com o meio ambiente, isso porque a qualidade de vida é mantida ou conquistada através disso. Sendo assim, nota-se indispensabilidade de propor uma educação capaz de sensibilizar as pessoas de forma que haja uma reformulação e mudança de pensamentos, produzindo o sentimento de pertencer ao meio que vive e seguidamente de uma mudança comportamental, desta forma, é necessário que haja mudanças também nas perspectivas que envolvem valores, bem como algumas quebras de paradigmas com o intuito de conquistar uma concepção holística de mundo, desta forma, a EA pode ser compreendida como uma forma ampla de educar, isso porque a sua aplicação e propósito é alcançar o maior número capaz de indivíduos, através de seu método.

A regulamentação da EA no Brasil foi estabelecida pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – Lei Nº 9.795/99 (Brasil, 1999) e busca através do processo de transformação de pensamentos construir pontes para o conhecimento, desenvoltura para pensar de maneira holística gerando desta forma novas atitudes que contribuem para um meio socioambiental sustentável. Desta forma, segundo previsto no Art. 1º da PNEA:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Sendo que no Art. 2 da PNEA:

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

Destaca-se que a importância da EA já havia sido citada ao longo da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) – Lei Nº 6.938/81:

Educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

[...]

À difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico (BRASIL, 1981).

2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL

Ainda que a Educação Ambiental Empresarial seja uma ideia relativamente nova, é importante salientar que para o espaço corporativo ela fundamenta-se em um potente instrumento para a sensibilização da questão ambiental, devendo contar com profissionais capacitados em desempenhar esta importante atividade. Por conta disso (PEDRINI e PELLICCIONE, 2007) destacam a importância de manter os conceitos de EA sempre bem atualizados e renomado, a fim de que não haja orientação e treinamentos ineficazes. Partindo disso, deve-se iniciar os treinamentos primeiramente focalizando o público interno da empresa, mas sempre buscando também disseminar e expandir ao público externo, trazendo desta forma benefícios e vantagens para as empresas que optaram pelo investimento nas práticas voltadas ao meio ambiente.

Deve-se destacar que segundo (SALES e CANTARINO, 2011) condutas de treinamento apenas para casos específicos como uma auditoria não fornecem mudança e transformação de hábitos que sejam duradouras, por fim, ainda complementa que o processo realizado com frequência tem capacidade de aproximar o alcance de resultados satisfatórios.

A EA que é desenvolvida dentro da empresa fica sobre a responsabilidade do técnico responsável pela questão ambiental, mas a disseminação é uma responsabilidade de todos os colaboradores. Assim, antes de mais nada, é necessário conhecer o cenário atual da empresa que possui a certificação ISO 14001, bem como a relação de suas necessidades e seus colaboradores, a fim de determinar melhores formas de processos educativos e então desenvolver práticas a serem aplicadas. Por este motivo a EA é uma ferramenta de contribuição nas ações de educação a serem repassadas, sendo a forma mais adequada para a disseminação de ideias no meio empresarial.

“Para adotar a ética da vida sustentável, os consumidores deverão reexaminar seus valores e alterar seu comportamento” (SPÍNOLA, 2001, p. 213). Para dentro do âmbito empresarial, a EA também acontece como um processo contínuo de mudanças comportamentais e de formação de novos pensamentos e mudanças de paradigmas, indo além da visão simples construída sobre natureza, mas trabalhando de maneira mais profunda na capacidade de compreensão da mesma, bem como a relação entre ser humano e natureza, “o enfrentamento desses desafios requer novas ferramentas teóricas, novas práticas, bem como o resgate de valores e a criação de novos, sintonizados com uma ética global.” (DIAS, 2006).

As empresas que estabelecem vínculo real com as questões ambientais e com a EA podem contar com as melhorias e benefícios destas práticas, por este motivo torna-se indispensável que as aplicações de EA sejam permanentes dentro do âmbito empresarial, sendo efetivamente uma ferramenta de construção neste processo de sensibilização ambiental. Para que a EA possa ser introduzida de maneira efetiva dentro da empresa, os colaboradores devem participar de forma ativa das atividades propostas, a fim de que haja a interação essencial para disseminar ideias capazes de mudar comportamentos, neste caso específico, contando com a redução e correta destinação dos resíduos sólidos, já que uma ideia bem estruturada em relação aos resíduos pode auxiliar de maneira grandiosa a criar nos colaboradores uma nova mentalidade e percepção, como produto final contribuindo com o objetivo proposto.

“O que se observa é a abertura, no âmbito empresarial privado, em meio à chamada responsabilidade sócio-ambiental empresarial (instaurada pelas exigências impostas pela certificação da ISO 14001, num contexto de competitividade globalizada), de um possível espaço para se desenvolver processos de educação e, entre eles, a educação ambiental” (NOGUEIRA, 2009, p.156).

O investimento em EA dentro das empresas, contribui como estímulo na construção de novos comportamentos e soluções para algumas problemáticas que estão ao alcance e podem ser modificadas. Se for consistente, todo esse planejamento citado anteriormente poderá transformar o grupo de colaboradores pertencentes a empresa. Sendo assim, é importante compreender o perfil destes profissionais requisitados a participarem, bem como as percepções e conhecimentos que já possuem, sendo essas informações essenciais para um correto desenvolvimento da EA na empresa, podendo classificar como ensino não-formal, já que se dá fora das salas de aula. Neste caso, o Art. 13 da Lei 9.795/1999 diz:

Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1999).

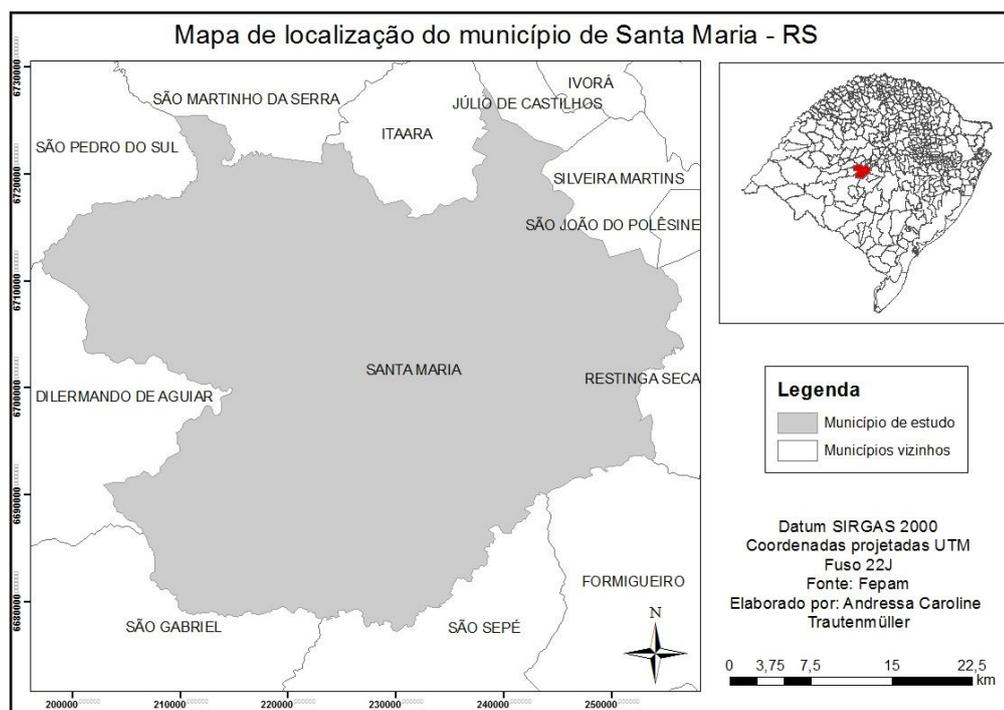
3 METODOLOGIA

O estudo de caso foi o método escolhido para o desenvolvimento deste trabalho, o qual foi aplicado em uma empresa, localizada na Região Central do estado do Rio Grande do Sul, que já conta com uma Política Integrada de Segurança, Saúde e Meio Ambiente, bem como o SGA. No que tange aos métodos de pesquisa, o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento...” (GIL, 2017).

3.1 LOCAL DE ESTUDO E DESCRIÇÃO DA EMPRESA

O município de Santa Maria, situa-se no estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Figura 1), conforme o último censo possuía uma população de 261.031 habitantes (IBGE, 2010). Atualmente, ainda segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a população do município é de 282 mil habitantes, sendo que em 2017 contava com 9.125 empresas atuantes. Desta forma, dentro da região central do Rio Grande do Sul, Santa Maria é considerada uma cidade de médio porte e de bastante influência, onde é classificada como o quinto município mais populoso do estado.

Figura 1 – Mapa de localização do município de Santa Maria - RS



Fonte: Adaptado de FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS.

Dentre as empresas existentes foi selecionada para este estudo a que dispõe de uma política integrada de Segurança, Saúde e Meio Ambiente com princípios pautados na segurança, identificação e resolução de impactos ambientais, requisitos legais, ou seja, satisfazer estritamente as leis municipais, estaduais e federais, bem como as normas técnicas de segurança, saúde e meio ambiente, objetivos e metas, melhoria contínua e responsabilidade dos colaboradores em exercitar o que foi proposto e aconselhado. Diante do exposto percebe-se os princípios e valores carregados, da mesma forma que observa-se a preocupação e atitudes em prol da qualidade ambiental através da busca de redução dos impactos ambientais derivados de suas atividades. Dentre os serviços que a empresa realiza estão: a elaboração de projetos, construção e manutenção de redes elétricas, manutenção e atendimento de emergência, corte e religue, obras e serviços para uso de energia elétrica, matéria prima ou peças de reposição.

3.2 AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EMPRESA

Para atender o primeiro objetivo específico citado anteriormente neste trabalho, foi desenvolvido e aplicado um questionário (Apêndice B) com questões objetivas, tendo por finalidade aferir a percepção dos colaboradores com relação a temática ambiental, verificando desta forma se a empresa transmite de modo eficiente as informações relacionadas ao tema, de forma a avaliar a presença de uma Educação Ambiental Empresarial. A análise dos dados se deu através de estatística básica utilizando comparação de frequências percentuais. O público-alvo desta pesquisa foram os colaboradores que se dedicam ao serviço de frotas para manutenção, que compõem em grande maioria o quadro de colaboradores dentro da unidade, havendo em sua totalidade 109 funcionários, todos do sexo masculino. Para a coleta de dados, os questionários foram distribuídos juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A), durante a edição do Diálogo Diário de Segurança – DDS, que ocorre semanalmente na unidade de Santa Maria, reunindo-os obrigatoriamente para um momento interno de várias discussões relevantes. Desta forma, foi possível executar a aplicação e obter um levantamento das percepções, contando com a participação de 77,06% dos colaboradores presentes, visto que a participação é voluntária.

3.3 VERIFICAÇÃO DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EMPRESA

É relevante salientar que “a pesquisa documental vale-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamento, autorização, comunicação etc.” (GIL, 2017). Desta forma, para a obtenção do segundo objetivo, que consiste na identificação de como são aplicadas as ações de EA para os colaboradores, foi realizado um levantamento de informações através de uma análise documental buscando identificar como ocorrem as atividades de sensibilização dentro da empresa. Cabe ressaltar que estes documentos foram disponibilizados pela Engenheira e Responsável Técnica da área ambiental na empresa, a qual acompanhou desde o início a aplicação, desempenho e resultados preliminares da pesquisa.

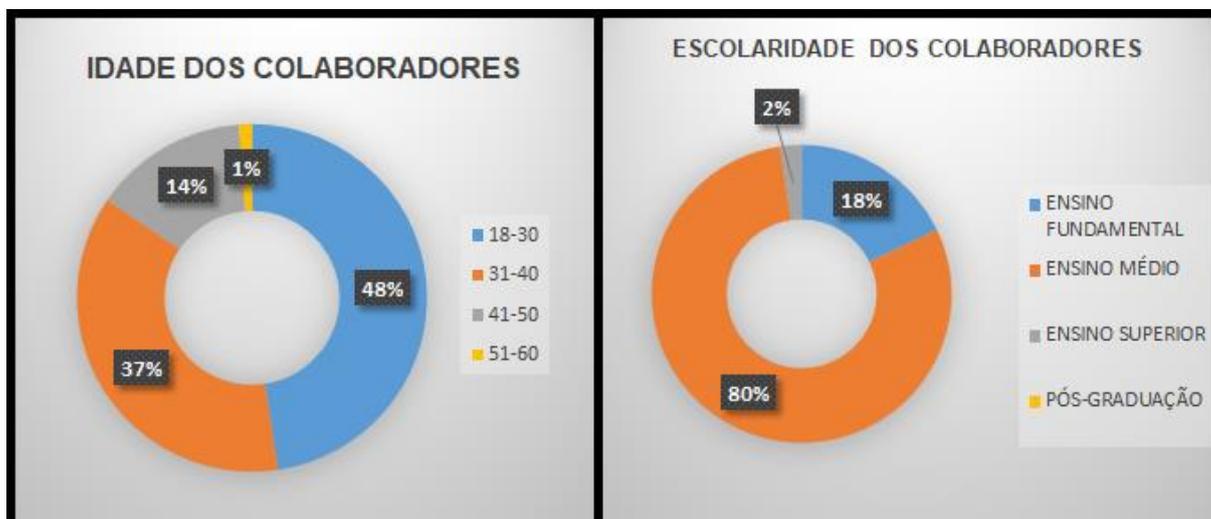
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No item 4.1 serão discutidos os dados obtidos durante a pesquisa de questionário, com a finalidade de demonstrar qual é a percepção dos colaboradores em relação à temática ambiental dentro da empresa e se existe proximidade com uma Educação Ambiental Empresarial. Já no item 4.2 serão explanados os resultados provenientes da pesquisa e análise documental, realizada com documentação disponibilizada pela responsável técnica da empresa. Para finalizar a discussão, no item 4.3 será abordada a questão do folder, elaborado como material explicativo sobre questões que abrange os Resíduos Sólidos. Por meio disso foi possível obter resultados satisfatórios em relação ao objetivo proposto, dando suporte para assimilar como ocorrem tais práticas. Vale ressaltar que a identidade da empresa será preservada.

4.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

No dia 12 de novembro de 2019 foram disponibilizados 109 questionários, que é o número de colaboradores lotados na unidade em Santa Maria, com o objetivo de serem respondidos pelo maior número possível de colaboradores, neste contexto foram preenchidos um total de 84 questionários, resultando em 77,06% de participação. Inicialmente, na primeira e segunda questão buscou-se um levantamento da faixa etária e escolaridade dos colaboradores (Figura 2), cerca de 48% possuem de 18 à 30 anos, sendo considerados pertencentes a um grupo de jovens-adultos em sua maioria, outros 37% possuindo de 31 à 40 anos, em terceiro lugar os colaboradores de 41 à 50 anos com 14% e apenas 1% correspondem a idade de 51 à 60 anos. Quanto a escolaridade, pode-se perceber que a maioria possui apenas Ensino Médio, desta forma, é notório que o nível de escolaridade predominante é baixo, podendo ser um fator que dificulta a inserção e eficácia da Educação Ambiental em sua forma holística.

Figura 2 – Explicação da Idade e Escolaridade dos colaboradores.



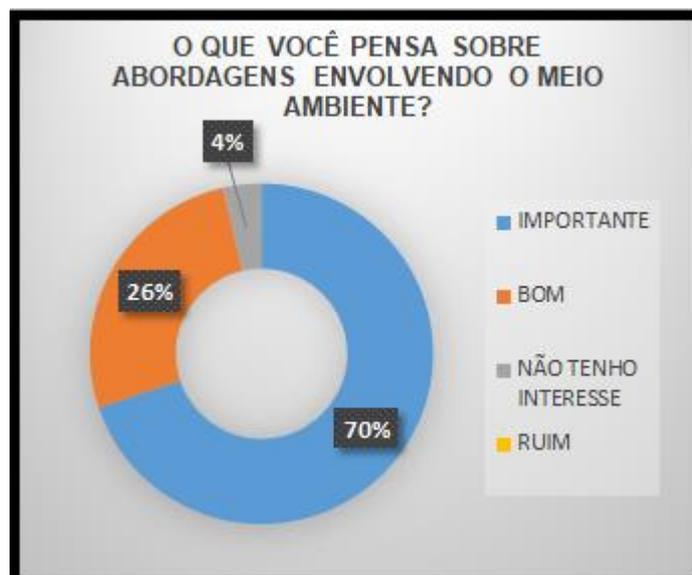
Fonte: Autora (2019).

No terceiro questionamento houve a intenção de compreender a percepção dos colaboradores em relação às abordagens que envolvem o meio ambiente, já que o interesse é o primeiro passo, sendo fundamental para que haja possibilidade de germinação de novas ideias, mudança de postura e atitudes. Para BERTÉ, 2007:

Em razão da complexidade da questão ambiental, é que há necessidade dos processos educativos proporcionarem condições para as pessoas adquirirem conhecimentos, habilidades e desenvolverem atitudes para poderem intervir de forma participativa..." (BERTÉ, p. 40, 2007).

Neste caso, 70% dos colaboradores acreditam que é importante as abordagens priorizando o meio ambiente, 26% enxergam tal ação como algo bom e apenas 4% admitem não possuírem interesse no tema, sendo que nenhum deles classificou as abordagens como algo ruim (Figura 3).

Figura 3 – Opinião sobre abordagens incluindo o meio ambiente.



Fonte: Autora (2019).

A quarta questão (Tabela 1) teve o intuito de indagar os colaboradores a respeito de quem tem a responsabilidade sobre o meio ambiente, 87% deles acreditam que todas as pessoas devem ser responsáveis por manter a qualidade e equilíbrio do meio ambiente, os outros 13% pensam que a responsabilidade ambiental está relacionada a algum órgão público ou privado. Deve-se ressaltar que a responsabilidade é de todos, segundo o Ministério do Meio Ambiente – MMA a responsabilidade socioambiental “está ligada a ações que respeitam o meio ambiente e as políticas que tenham como um dos principais objetivos a sustentabilidade. Todos são responsáveis pela preservação ambiental: governos, empresas e cada cidadão”.¹

Tabela 1 – Resposta da questão 4 do questionário.

Questão	Qualquer pessoa	Outros órgãos
Você enxerga o meio ambiente como responsabilidade de quem?	87%	13%

Fonte: Autora (2019).

¹ Ministério do Meio Ambiente – MMA. Responsabilidade Socioambiental. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental>>. Acesso em: 04 de dezembro de 2019.

Como citado anteriormente, a empresa escolhida já possui um SGA ativo, portanto o quinto questionamento teve a intenção de constatar se realmente estavam sendo disseminadas as ideias sobre o meio ambiente, bem como a sua relevância, ocorrendo através de treinamentos ou de EA para os colaboradores. O resultado obtido (resumidos na Tabela 2) foi bastante positivo, já que 98% dos colaboradores confirmaram que possuem acesso a estas informações acerca do tema, dentro da própria empresa. Apenas 2% afirmaram que ainda não dispõem de acesso a estes informes, desta forma, nessa pequena porcentagem podem incluir-se colaboradores recém contratados, que ainda não tiveram oportunidade de conhecer mais sobre abordagem empresarial. Para melhor explicar a importância da informação e da comunicação, vale citar uma importante pauta do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC onde afirma que:

Mais do que "a obrigação de informar", a Administração deve cultivar o "desejo de informar", sabendo que da boa comunicação interna e externa, particularmente quando espontânea, franca e rápida, resulta um clima de confiança, tanto internamente, quanto nas relações da empresa com terceiros. A comunicação não deve restringir-se ao desempenho econômico-financeiro, mas deve contemplar também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação empresarial e que conduzem à criação de valor (IBGC, 2004, p. 9).

Tabela 2 – Resposta da questão 5 do questionário

Questão	SIM	NÃO
Você tem acesso a informações sobre meio ambiente na empresa?	98%	2%

Fonte: Autora (2019).

Em sequência da questão anterior, o sexto questionamento (Tabela 3) analisa se houve mudanças nas atitudes nos colaboradores através das informações disseminadas, 83% declaram que realizaram mudanças em suas atitudes, podendo considerar que os treinamentos realizados pela empresa foram capazes de produzir sensibilização na grande maioria do grupo, os outros 17% declaram que até o momento não tinham percebido alterações em suas atitudes, desta forma precisa ser reafirmada a necessidade de que haja sequência e investimento nos chamados treinamentos ou práticas de EA.

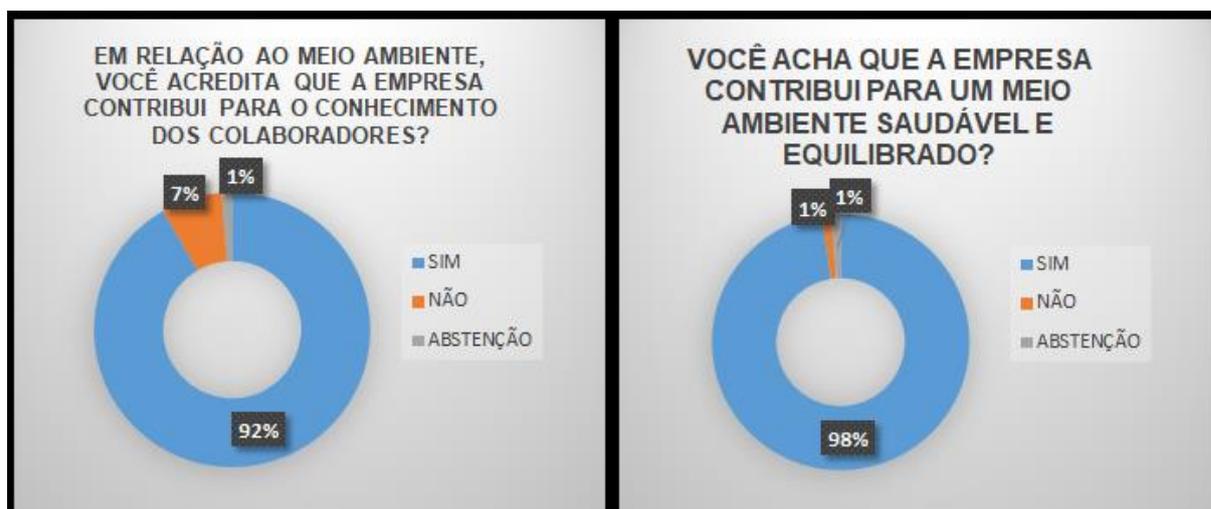
Tabela 3 – Resposta da questão 6 do questionário.

Questão	SIM	NÃO
Se a resposta for afirmativa, essas informações provocaram em você alguma mudança de atitude?	83%	17%

Fonte: Autora (2019).

Quanto ao resultado da percepção para com o investimento da empresa no conhecimento dos colaboradores (Figura 4), 92% acreditam que a empresa contribui para o conhecimento, 7% acreditam que ainda não está colaborando como deveria, sendo um aspecto a ser melhorado e 1% preferiu abstenção da resposta. Quanto a opinião dos colaboradores em relação ao papel desempenhado pela empresa na colaboração de um meio ambiente mais saudável e equilibrado, 98% concorda que a empresa contribui através dos ideais e atitudes para que haja esse equilíbrio, 1% acha que ainda não contribui da maneira correta e o outro 1% preferiu abstenção da resposta.

Figura 4 – Questões 7 e 8 do questionário.



Fonte: Autora (2019).

No que tange a questão dos resíduos sólidos (Tabela 4), 83% dos colaboradores dizem conhecer os tipos de resíduos sólidos que são produzidos internamente no âmbito empresarial, outros 17% ainda não conhecem, podendo ser por uma questão

de contrato recente ou meramente por falta de oportunidade de participação durante os treinamentos previstos, considerando que os colaboradores trabalham em regime de escala e plantão de emergência, podendo ocorrer conflito de horário, impedindo-os de participarem. Quanto ao descarte correto, 95% dizem descartar seus resíduos corretamente e apenas 5% pensam não contribuir de maneira adequada. Destaca-se que, no ambiente interno da empresa, existem lixeiras adequadas para a correta segregação.

Tabela 4 – Questões 9 e 10 do questionário.

Questão	SIM	NÃO
Você conhece os tipos de resíduos (Lixo) que a empresa produz?	83%	17%
Você descarta seu resíduo (Lixo) corretamente na empresa?	95%	5%

Fonte: Autora (2019).

Além dos treinamentos propostos regularmente, a disseminação de informações entre os colaboradores é de extrema importância, pois é a forma de manter os ideais presentes, criando uma sensibilização contínua entre eles. Considerando os resultados (Tabela 5), 73% afirmam que disseminam as informações para os colegas e 27% ainda não conservam este costume, o que pode ser modificado e/ou melhorado com tempo, paciência e investimento.

Tabela 5 – Questão 11 do questionário.

Questão	SIM	NÃO
Você conversa/propaga as informações sobre meio ambiente para seus colegas de trabalho?	73%	27%

Fonte: Autora (2019).

Levando em conta a preferência e o estilo de vida durante a jornada de trabalho, a última interrogação do questionário teve como objetivo conhecer a preferência dos colaboradores quanto a forma de abordagem das questões ambientais (Tabela 6), desta forma 52% preferiram por materiais explicativos que podem ficar fixados pelos murais da empresa ou até mesmo ser entregues para cada colaborador e 48% optou por palestra, que consiste em um momento de apresentação oral sobre determinado tema por intermédio de um profissional da área.

Tabela 6 – Questão 12 do questionário.

Mapa	Palestras	Materiais Explicativos
Você prefere entender melhor sobre a questão ambiental através de:	48%	52%

Fonte: Autora (2019).

4.2 AVALIAÇÃO DOCUMENTAL

Foram analisados um total de 10 anexos disponibilizados como documentação para análise, apresentando com detalhes as formas com que a empresa desempenha e aplica seus treinamentos para os colaboradores. A empresa possui um cronograma bastante detalhado e bem elaborado, com o enfoque na transparência de suas atividades e ações para que os colaboradores possam estar cientes durante os períodos de treinamento e capacitação, além de priorizarem pelo conhecimento da sociedade como um todo, divulgando parte dos materiais e resultados através dos veículos de comunicações, ou seja, mídias sociais. Entre as ações desenvolvidas na empresa pode-se citar os treinamentos de integração que consiste na apresentação

do SGA e da Política Ambiental da empresa para os novos colaboradores, a pauta “Pense no Meio Ambiente” que ocorre mensalmente para treinamentos ambientais objetivando a memorização e conscientização dos colaboradores, outra abordagem de ênfase é o chamado controle por comunicações internas e externas que dispõe de um Comunicado de Ocorrência Ambiental – COA apresentando questões para levantamento e controle ambiental em caso de eventualidades, incluindo por exemplo a mistura de resíduos, assim como outras problemáticas. Durante a análise da documentação buscou-se identificar a preocupação com a questão dos resíduos, de modo que entre as ações de treinamentos e sensibilização desenvolvidas na empresa torna-se notório que a correta gestão dos resíduos sólidos tem maior destaque entre os cronogramas de abordagens, visto que os documentos analisados apresentam em sua estrutura, de forma pontual, um bom conteúdo voltado para o tema.

Através desta investigação verificou-se que os temas abordados tem uma grande correlação com a temática dos resíduos sólidos, atingindo desta forma dois dos objetivos específicos delineados, justificando o resultado que foi obtido através dos questionários, sendo consideravelmente satisfatório ao se tratar da percepção ambiental dos colaboradores da empresa. Vale destacar que durante o tour pela empresa foi possível identificar a disposição de lixeiras que atendem as exigências da Resolução CONAMA 275/2001 (Figura 5).

Figura 5 – Correta disposição das lixeiras coletoras



Fonte: Autora (2019).

4.3 ELABORAÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO COMPLEMENTAR

Foram sugeridas metodologias alternativas para a abordagem, desta forma, com base nos resultados obtidos através do questionário de pesquisa, foi possível compreender quais eram as questões que necessitavam de maior atenção, neste caso 17% ainda não conheciam os tipos de resíduos gerados na empresa e 5% não descartava corretamente. Após esta compreensão foi possível transcrever a ideia para a criação de um material explicativo, atendendo desta forma os resultados que demonstram o interesse de 52% dos colaboradores por este método de abordagem. O material (Apêndice C) foi projetado contendo um fundo alaranjado por ser a cor predominante da empresa, contendo também os principais tipos de resíduos que são gerados dentro da empresa, bem como a importância de segregar corretamente, atendendo as exigências da Resolução CONAMA 275/2001, que “estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta

seletiva.” (BRASIL, 2001). Deve ser registrado que o material educativo elaborado é referente ao processo de coleta seletiva, uma vez que o resíduo industrial com material potencialmente perigoso e passível de reciclagem especial é coletado em contêineres específicos na área industrial e destinado a empresas conveniadas especialmente para esta finalidade.

Uma vez constatada a necessidade de proposição de ação ou ações de educação ambiental na empresa mediante a criação de um material que atendesse as perspectivas dos colaboradores e que os alcançasse de maneira eficiente e objetiva, levou-se em conta o resultado dos questionários quanto ao conhecimento dos mesmos em relação aos tipos de resíduos produzidos na empresa, bem como a sua disposição correta. Já na produção do material, levou-se em conta a preferência da maioria dos respondentes ao questionário.

Quanto aos demais aspectos abordados neste trabalho, pode-se perceber a importância de construir relações entre a Educação Ambiental, o Sistema de Gestão Ambiental e a Gestão dos Resíduos Sólidos, que quando alinhadas ao mesmo objetivo trazem maior eficiência para os resultados de minimização dos impactos ambientais. É importante destacar outra vez que a EA surge como ferramenta de auxílio para a sensibilização ambiental em diferentes âmbitos, não restringindo-se apenas ao meio acadêmico, mas se estendendo também ao âmbito empresarial e também a outras esferas. Ao fim desta importante discussão, espera-se que a Educação Ambiental possa ser vista e compreendida como ferramenta chave para a sensibilização das pessoas abordadas nas mais diferentes esferas sociais e também possa ser notada como principal método de divulgação das informações que envolvem o meio ambiente, neste caso, a ênfase se dá aos Resíduos Sólidos, entretanto é adequado sugerir e rememorar que a Educação não se limita apenas a isto.

5 CONCLUSÃO

Evidenciou-se a necessidade de compreender sobre aspectos importantes voltados ao meio ambiente, envolvendo a questão do desenvolvimento sustentável, a própria educação ambiental, bem como o histórico das questões ambientais que nos trazem até aqui, além de contribuir com a correta destinação dos resíduos, construindo uma importante percepção voltada a esta temática.

Observou-se que apesar de a empresa possuir Sistema de Gestão Ambiental implantado e à partir das respostas dispostas anteriormente, percebe-se que alguns pontos específicos necessitam de melhorias, sendo assim, estes aperfeiçoamentos necessários serão repassados para a empresa como forma de *feedback* do presente trabalho. Faz-se necessário destacar que a baixa escolaridade dos colaboradores no quesito escolar acaba por não ser um fator predominante de impedimento, uma vez que a maioria foi sensibilizada com as questões ligadas ao meio ambiente.

A análise documental demonstra que as ações e treinamentos ambientais são administradas através inspeções e de palestras ou pequenos momentos de discussão, porém nota-se que existe uma preferência dos colaboradores de que as abordagens sejam através de materiais explicativos, podendo ser uma nova opção para acrescentar no dia-a-dia da empresa. O questionário produzido para a obtenção dos resultados desta pesquisa (Apêndice B), será incorporado ao material da empresa, e será aplicado com certa regularidade para colaboradores antigos e também será adotado pontualmente aos novos colaboradores contratados, a fim de manter controle sobre as percepções ambientais.

Ainda na análise documental, pode-se perceber que existe ênfase no quesito dos resíduos sólidos, pois a empresa conta com um calendário anual de treinamentos, onde segue um cronograma trabalhando para a correta gestão dos resíduos sólidos, além de repassar a ideia de consumo sustentável com a ideia de reduzir o consumo excessivo e por vezes desnecessário. É importante citar que ocorreram pequenas conversas com a responsável técnica da empresa, a qual salientou que existe preocupação honesta por parte da empresa, por esse motivo investe nas questões ambientais com entusiasmo.

O material foi elaborado conforme a opção dos colaboradores, comprovada pelos resultados presente acima. Além disso, como esta pesquisa busca associar a EA com a correta gestão dos resíduos sólidos, percebeu-se durante a análise dos

questionários que uma pequena parte desses colaboradores ainda não conheciam quais eram os resíduos produzidos na empresa, por isso empenhou-se em reunir no material informações sobre os tipos de resíduos gerados, bem como a sua correta segregação, proporcionando a eles suporte para que seja possível compreender melhor a temática, contribuindo posteriormente para resultados satisfatórios e uma gestão correta dos resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, I.A. Programas e ações de formação docente em Educação Ambiental. In: TAGLIEBER, J.E.; GUERRA, A.F.S. (Orgs.). **Pesquisas em Educação Ambiental: Pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2004. p.145-167. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 20 set. 2019.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T; CARVALHO, A. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Classificação de Resíduos. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: Sistemas de Gestão Ambiental – 27 páginas. Rio de Janeiro.

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

BARBIERI, J. C. A educação ambiental e a gestão ambiental em cursos de graduação em administração: objetivos, desafios e propostas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 6, p. 919 a 946, jan. 2004. ISSN 1982-3134.

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. de.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, BINSWAHGER, HANS CHRISTOPH. **Fazendo a sustentabilidade funcionar**. In: Clóvis Cavalcanti. Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas – São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997.

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. **Logística ambiental de resíduos sólidos**. – São Paulo: Atlas, 2017.

BERTÉ, R. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa nas organizações**. Edição: Própria do Autor. 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: Art. 225, cap. VI.

BRASIL. **Lei 6.938/1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Política Nacional do Meio Ambiente. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 10 dez. 2019.

BRASIL. **Lei 9.795/1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Política Nacional de

Educação Ambiental. 1999. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. **Lei 12.305/2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 out. 2019.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. Identidades da educação ambiental brasileira**. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **NOSSO FUTURO COMUM**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

CONAMA, Resolução CONAMA 275, de 19 de junho de 2001 - "Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva" - Data da legislação: 25/04/2001 - Publicação **Diário Oficial da União** nº 117, de 19/06/2001, pág. 080.

DIAS, G. F. **Educação e Gestão Ambiental**. – São Paulo: Gaia, 2006.

F. C. de. Inovação e Sustentabilidade: Novos Modelos e Proposições. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 50, n. 2, abr-jun, p.146-154, 2010.

FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS. <<http://www.fepam.rs.gov.br/>>.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa. [2.Reimpr.]**. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.

GOLDEMBERG, J.; BARBOSA, L. M. A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo. **Revista Eco 21**, Rio de Janeiro, n.96, nov. 2004.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. **A implementação da ISO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia**. – São Paulo: Atlas, 2001. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em:
<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431690>>. Acesso em: 07 nov. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA – IBGC. **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. 3ª ed. 2004. <www.ibgc.org.br>. Acesso em: 04 de dezembro, 2019.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A.; BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: um Levantamento da Produção Científica Brasileira Divulgada em Periódicos da Área de Administração entre 1996 e 2005. **RAC**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 689-715, Jul./Set. 2008.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania E Sustentabilidade - **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LEFF, ENRIQUE. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. **Educação & Realidade**. Vol. 34, núm. 3, septiembre-diciembre, 2009, pp. 17-24. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.

LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P. & Castro, R.C. De (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez. p. 72-103. 2006.

MAIMON, D. **ISO 14001: passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra-Pátria. Trad. Paulo Neves**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Responsabilidade Socioambiental**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental>> Acesso em: 04 dez. 2019.

NOGUEIRA, M. G. Ambiente e desenvolvimento sustentável: reflexão sobre a educação ambiental no âmbito da gestão ambiental empresarial. In: **Ambiente & Educação**, vol. 14, 2009, p.137-158. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1141>>. Acesso em: 20 set. 2019.

PEDRINI, A. G., PELLICCIONE, N.B.B. Educação ambiental empresarial no Brasil: uma análise exploratória sobre sua qualidade conceitual. **Mundo & Vida**, v. 8, n. 1, p.1-9, 2007.

PINHEIRO, J. Q., PINHEIRO, T. F. Cuidado ambiental: ponte entre psicologia e educação ambiental? **PSICO**. Porto Alegre, PUCRS – v. 38, n. 1, pp. 25-34, jan./abr. 2007.

SALES, T. B., CANTARINO, A. Educação ambiental empresarial como ferramenta na gestão ambiental. **Anais do VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. Niterói: UFF, 2011.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. – 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

SIQUEIRA, T. Desenvolvimento sustentável: antecedentes históricos e propostas para a Agenda 21. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 15, p. 247-288, jun. 2001.

SPÍNOLA, A. L. Consumo sustentável: o alto custo dos produtos que consumimos. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, v. 6, n. 24, p. 209-216, out-dez, 2001.

SZYMANSKI, MICHAL.; TIWARI, PIYUSH. ISO 14001 and the Reduction of Toxic Emissions. **Policy Reform** 7, n. 1, 2004, p. 31-42.

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você foi selecionado (a) e está sendo convidado (a) para participar de uma pesquisa aplicada, que tem como objetivo aferir se a empresa possui componentes que a aproximam de uma Educação Ambiental Empresarial. A pesquisa terá duração de [REDACTED] (período de coleta dos dados, análise, discussão e apresentação dos resultados). Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo, pois os dados apresentados serão relativos ao coletivo e não individuais. Os dados coletados serão utilizados em pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas. A sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone/e-mail e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Nome e assinatura do pesquisador

Endereço: [REDACTED]

Telefone: [REDACTED]

E-mail do Pesquisador: [REDACTED]

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de punição ou constrangimento.

Assinatura do pesquisado

Santa Maria, 12 de novembro de 2019.

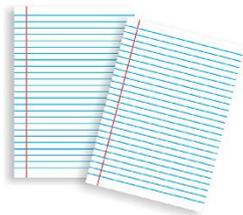
APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO AOS COLABORADORES DA EMPRESA		
<ul style="list-style-type: none"> Não há necessidade de identificar o questionário com nome. Os dados individuais desta pesquisa são sigilosos. Obrigado pela disponibilidade em colaborar com a pesquisa. 		
IDADE:	<input type="checkbox"/> 18-30	<input type="checkbox"/> 31-40
	<input type="checkbox"/> 41-50	<input type="checkbox"/> 51-60
ESCOLARIDADE:	<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental	<input type="checkbox"/> Ensino Médio
	<input type="checkbox"/> Ensino Superior	<input type="checkbox"/> Pós-graduação
<ul style="list-style-type: none"> O QUE VOCÊ PENSA SOBRE ABORDAGENS ENVOLVENDO O MEIO AMBIENTE? 	<input type="checkbox"/> RUIM	<input type="checkbox"/> BOM
	<input type="checkbox"/> IMPORTANTE	<input type="checkbox"/> NÃO TENHO INTERESSE
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ ENXERGA O MEIO AMBIENTE COMO RESPONSABILIDADE DE QUEM? 	<input type="checkbox"/> EMPRESAS	<input type="checkbox"/> GOVERNO
	<input type="checkbox"/> PROFISSIONAIS DA ÁREA	<input type="checkbox"/> QUALQUER PESSOA
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ TEM ACESSO A INFORMAÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE NA EMPRESA? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> SE A RESPOSTA FOR AFIRMATIVA, ESSAS INFORMAÇÕES PROVOCARAM EM VOCÊ ALGUMA MUDANÇA DE ATITUDE? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ ACREDITA QUE A EMPRESA CONTRIBUI PARA O CONHECIMENTO DOS COLABORADORES? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ ACHA QUE A EMPRESA COLABORA PARA UM MEIO AMBIENTE SAUDÁVEL E EQUILIBRADO? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ CONHECE OS TIPOS DE RESÍDUOS (LIXO) QUE A EMPRESA PRODUZ? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ DESCARTA SEU RESÍDUO (LIXO) CORRETAMENTE NA EMPRESA? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ CONVERSA/PROPAGA AS INFORMAÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE PARA SEUS COLEGAS DE TRABALHO? 	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
<ul style="list-style-type: none"> VOCÊ PREFERE ENTENDER MELHOR SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE: 	<input type="checkbox"/> PALESTRAS	<input type="checkbox"/> MATERIAIS EXPLICATIVOS

APÊNDICE C
FOLDER ORIENTATIVO PARA DISTRIBUIÇÃO

ORIENTAÇÃO PARA O DESCARTE CORRETO:
Conforme a Resolução CONAMA Nº 275/2001

TIPOS DE RESÍDUOS



PAPEL



PLÁSTICO



VIDRO



METAL



ORGÂNICO



LIXEIRAS ADEQUADAS

ELABORADO EM DEZEMBRO DE 2019
POR: MARIANA VIEIRA CHAVES