



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA – LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

CLEBSON SANCHES CORRÊA
THIAGO AGUIAR DE SOUSA

**LOGÍSTICA REVERSA NAS ORGANIZAÇÕES: Análise do
funcionamento desse sistema na empresa Auto Elétrica Panágio no
município de Itaituba-PA.**

Itaituba-PA
2020

CLEBSON SANCHES CORRÊA
THIAGO AGUIAR DE SOUSA

**LOGÍSTICA REVERSA NAS ORGANIZAÇÕES: Análise do
funcionamento desse sistema na empresa Auto Elétrica Panágio no
município de Itaituba-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharel em Administração.

Orientador(a): Prof. Esp. Poliana dos S. de Oliveira

Itaituba-PA
2020

CORRÊA, Clebson Sanches e SOUSA, Thiago Aguiar de

LOGÍSTICA REVERSA NAS ORGANIZAÇÕES: Análise do funcionamento desse sistema na empresa Auto Elétrica Panágio no município de Itaituba-PA.

Clebson Sanches Corrêa; Thiago Aguiar de Sousa. Itaituba: FAI, 2020.

40 f: il.

Orientadora: Prof.^a. Esp. Poliana dos Santos de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Itaituba, 2020.

1. Logística Reversa. 2. Reutilização de materiais. 3. Sustentabilidade. I. Oliveira, Poliana dos Santos de. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR-PA, 2020.

CLEBSON SANCHES CORRÊA

THIAGO AGUIAR DE SOUSA

**LOGÍSTICA REVERSA NAS ORGANIZAÇÕES: Análise do
funcionamento desse sistema na empresa Auto Elétrica Panágio no
município de Itaituba-PA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Esp. Poliana dos S. de Oliveira

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

Prof. Esp. Poliana dos Santos de Oliveira

Avaliador(a): _____ Nota: _____

Avaliador(a): _____ Nota: _____

Resultado: _____ Média: _____

Data: 17 de Março de 2020.

RESUMO

A má gestão do lixo residual gera inúmeros danos ao meio ambiente, além de comprometer seriamente a qualidade de vida das pessoas, principalmente quando se trata de resíduos tóxicos ou corrosivos. O presente estudo visa demonstrar a importância da logística reversa como um instrumento econômico e social que viabiliza a coleta dos resíduos sólidos do setor empresarial, de forma a reutilizá-los ou destiná-los ao descarte e/ou tratamento correto. Nesse sentido, entende-se a relevância do tema não só para o âmbito empresarial, mas, também para a sociedade de modo geral. Com a implantação da logística reversa nas organizações é possível gerenciar de maneira mais eficiente a destinação ou reutilização desses resíduos, além de auxiliar em outros processos produtivos e logísticos, tornando a organização mais competitiva e sustentável no mercado. O objetivo geral da pesquisa é analisar de que forma o funcionamento da logística reversa é realizado no setor de baterias automotivas na empresa Extintores Panágio no município de Itaituba-PA. Como objetivos específicos o estudo visa demonstrar as estratégias realizadas pela empresa no sistema da logística reversa, além de destacar a importância desse sistema para a sociedade de modo geral. Para o embasamento do estudo, foi utilizado da pesquisa bibliográfica buscando a compreensão literária e utilização adequada do tema dentro da monografia, além da pesquisa de campo para a observação, coleta, análise e interpretação dos dados, de forma a identificar o funcionamento do sistema da logística reversa e demonstrar a importância da realização dessa cadeia. Para a obtenção dos dados, realizou-se um questionário com perguntas abertas de caráter qualitativo no intuito de alcançar os resultados da pesquisa. De acordo com a avaliação das informações coletadas, foi possível identificar as estratégias utilizadas pela empresa no sistema da logística reversa, além de determinar que essa cadeia possui um papel fundamental dentro da organização, pois auxilia de maneira produtiva e sustentável seus processos com a reintegração dos materiais para a destinação adequada.

Palavras-chave: Logística Reversa. Reutilização de materiais. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Poor management of residual waste generates numerous damages to the environment, in addition to seriously compromising people's quality of life, especially when it comes to toxic or corrosive waste. The present study aims to demonstrate the importance of reverse logistics as an economic and social instrument that enables the collection of solid waste from the business sector, in order to reuse it or dispose of it for proper disposal and / or treatment. In this sense, the relevance of the theme is understood not only for the business scope, but also for society in general. With the implementation of reverse logistics in organizations it is possible to manage more efficiently the destination or reuse of this waste, in addition to assisting in other productive and logistical processes, making the organization more competitive and sustainable in the market. The general objective of the research is to analyze how the operation of reverse logistics is carried out in the automotive battery sector at the company Extintores Panágio in the municipality of Itaituba-PA. As specific objectives, the study aims to demonstrate the strategies carried out by the company in the reverse logistics system, in addition to highlighting the importance of this system for society in general. For the basis of the study, bibliographic research was used, seeking literary understanding and adequate use of the theme within the monograph, in addition to field research for the observation, collection, analysis and interpretation of data, in order to identify the functioning of the information system. reverse logistics and demonstrate to society the importance of completing this chain. To obtain the data, a questionnaire was conducted with open questions of a qualitative character in order to achieve the results of the research. According to the evaluation of the information collected, it was possible to identify the strategies used by the company in the reverse logistics system, in addition to determining that this chain has a fundamental role within the organization, as it assists in a productive and sustainable way its processes with the reintegration of materials for proper disposal.

Keywords: Reverse Logistics. Reuse of materials. Sustainability.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 FUNDAMENTOS DA LOGÍSTICA.....	10
2.1 CONCEITOS E OBJETIVOS LOGÍSTICOS	10
2.2 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA	11
2.3 LOGÍSTICA REVERSA NAS ORGANIZAÇÕES	13
2.3.1 Surgimento e evolução da logística reversa.....	13
2.4 LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL	14
2.4.1 Logística reversa e a legislação brasileira	15
2.5 LOGÍSTICA REVERSA COMO SISTEMA.....	15
2.6 IMPORTÂNCIA ORGANIZACIONAL.....	16
2.7 AGREGANDO VALOR AS ORGANIZAÇÕES.....	17
2.8 LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE.....	18
2.8.1 Relação entre o meio ambiente e logística reversa	19
2.9 LOGÍSTICA REVERSA COM DIFERENCIAL COMPETITIVO	20
2.10 RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES	21
2.11 RESÍDUOS SÓLIDOS	22
2.11.1 Conceitos e tipos de resíduos sólidos.....	22
2.12 BATERIAIS VEICULARES.....	24
2.12.1 Impactos do descarte incorreto dos resíduos sólidos de baterias.....	24
2.12.1.1 Para a empresa.....	25
2.12.1.2 Para a sociedade e meio ambiente.....	26
2.13 DESAFIOS DO DESCARTE ADEQUADO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS.....	26
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	29
3.1 TIPOS DE PESQUISA	29
3.2 A EMPRESA	29
3.2.1 Perfil do entrevistado.....	30
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	30
4.1 SUGESTÕES DE MELHORIAS.....	35
5 CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
APÊNDICE	41

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Departamento Nacional de Trânsito-DENATRAN (2019) existem 42.153 veículos registrados no município de Itaituba, por conta da alta demanda e utilização de veículos, espera-se que o número de compra e descarte de baterias automotivas seja consideravelmente grande relativo ao número de compras de automóveis. A Resolução nº 257 diz que as baterias automotivas são consideradas um produto tóxico que gera grande impacto ao meio ambiente quando descartada de forma incorreta. Por isso a importância de trabalhar ferramentas eficientes para o descarte adequado desses componentes residuais deixados pelo uso das baterias automotivas.

A logística reversa representa uma inovação em relação à logística tradicional. Enquanto a logística tradicional foca no fluxo de saída dos produtos (pós-venda), a logística reversa trata do retorno desses produtos (pós-consumo), sejam matérias-primas ou resíduos.

Por conta desses fatores, o presente estudo tem como objetivo geral analisar de que forma o funcionamento da logística reversa é realizado no setor de baterias automotivas na empresa Auto Elétrica Panágio, no município de Itaituba-PA. Como objetivos específicos a pesquisa visa demonstrar as estratégias realizadas pela empresa no sistema da logística reversa, além de destacar a importância desse sistema para a sociedade de modo geral.

Esta monografia justifica-se pela preocupação com o devido descarte dos resíduos industriais além de reiterar a reflexão sobre a participação dos consumidores dentro da cadeia de suprimentos, pois existe um apelo tanto social quanto ambiental para a redução dos descartes indevidos desses resíduos na natureza. Para a resposta da problemática geral da pesquisa, que visa em compreender as medidas utilizadas na organização mediante a destinação correta dos resíduos, o estudo aplicou um questionário de caráter qualitativo.

Este trabalho de conclusão de curso foi realizado através de pesquisa bibliográfica, descritiva, exploratória e pesquisa de campo. Utilizou-se de um questionário com perguntas abertas com o objetivo de obter as informações necessárias para a análise e descrição dos dados.

O estudo buscou responder as seguintes questões norteadoras: É realizado o processo de logística reversa na organização? De que forma o mesmo é realizado?

Qual a importância desse processo para a empresa e a sociedade? Através delas, é possível buscar resultados mais contundentes para a pesquisa alcançando os objetivos propostos.

O estudo está dividido em cinco seções. A primeira refere-se à introdução. A segunda seção aborda os fundamentos da logística, conceituando, destacando sua importância e descrevendo seus objetivos. Também se refere sobre a logística reversa, seus conceitos e evolução, além de apontar a logística reversa como um sistema que agrega valor as organizações, além de, descrever os desafios de sua implantação nas organizações. Trata da correlação entre a logística reversa e sustentabilidade, apontando o diferencial competitivo e a responsabilidade social das organizações em relação ao meio ambiente.

A fundamentação teórica trata, também, dos resíduos sólidos e das baterias automotivas mais especificamente, trazendo para o leitor as características que esse tipo de resíduo possui, os impactos do descarte incorreto desses resíduos para as empresas e para a sociedade de modo geral e os desafios desse descarte adequado.

Na terceira seção descreve os tipos de pesquisa que foram utilizadas para nortear a fundamentação teórica e a pesquisa de campo. É importante citar que para o bom desempenho da análise dos resultados da pesquisa, uma boa fundamentação teórica é essencial e crucial.

Na quarta seção a monografia traz o estudo de campo em si, apresentando os dados resultados da pesquisa e as análises conforme esses resultados. Agrega também, as sugestões de melhorias que foram visualizadas através das análises. A conclusão dos resultados e finalização da pesquisa é seguida pelo quinto capítulo, na qual decorre dos resultados obtidos pelo trabalho e observações gerais do estudo.

2 FUNDAMENTOS DA LOGÍSTICA

2.1 CONCEITOS E OBJETIVOS LOGÍSTICOS

Segundo Leite (2017) a logística desde os primórdios fez parte do processo evolutivo da sociedade, explorando as necessidades humanas de bens e serviços, conforme a sua demanda, tendo em vista a qualidade e tempo desejado pelos seus consumidores, buscando sempre uma visão voltada para o sistema produtivo, captação de recursos naturais e destinação.

A logística esteve sempre presente nas conquistas dos homens, seja na exploração de novas terras, ou em grandes guerras históricas com o objetivo de expansão territorial, econômica e ideológica. Segundo Christopher (2011) a derrota dos Britânicos na guerra de Independência dos Estados Unidos se deu pela falha de logística, pois houve um mau gerenciamento e distribuição de armas e suprimentos afetando o curso das operações e a motivação das tropas.

Segundo Filho (2009) a segunda guerra mundial foi um fato histórico que deu início ao surgimento e a evolução da logística. Os esforços das guerras exigiram dos países envolvidos nas batalhas o planejamento e estratégias logísticas que garantissem o abastecimento de armas, munições, alimentos, vestuários, medicamentos e veículos. A chegada desses suprimentos nas bases militares obedecendo o fluxo estabelecido pelo planejamento logístico, tornou-se um fator diferencial nos campos, proporcionando aos militares o reabastecimento de seus suprimentos e o deslocamento das tropas para as frentes de combates, utilizando rotas pré-estabelecidas com o objetivo de conduzir pelo menor percurso e com a maior segurança.

Os sistemas logísticos implementados pelos militares podem ser representados conforme mostra a figura 1:

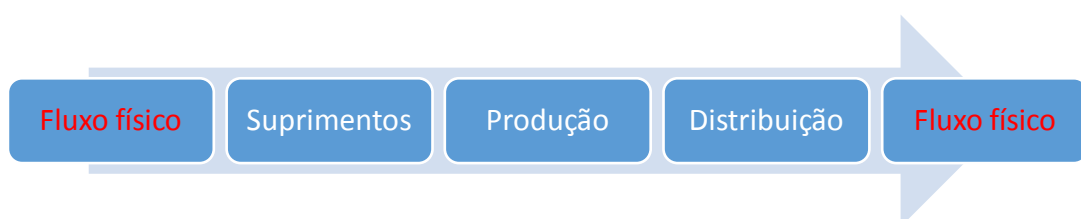


Figura 01- Etapas do processo logístico. Fonte: Filho (2009)

Para Filho (2009, p.27) “depois da guerra, o conhecimento adquirido pelos militares para uma execução adequada de cada uma dessas etapas foi transferido para a iniciativa privada, fato motivado pela desmobilização das tropas”. Desta forma o autor destaca a importância dos militares no processo logístico nas organizações, as experiências dos militares transmitidas para as empresas trazem uma nova perspectiva para as mesmas, uma nova visão de distribuição e a implementação de uma cadeia de suprimentos que proporcione um aumento de produção e uma redução nos custos dos processos logísticos.

De acordo com Ballou (2010, p.24) “a logística envolve as atividades de movimentação e armazenagem de produtos, possuindo algumas atividades essenciais: transportes, manutenção de estoques, processamento de pedidos.”

Verificou-se na visão do autor que a logística envolve várias atividades dentro desta cadeia de suprimentos, o mesmo evidencia o fluxo e transação das coletas de matérias e conseqüentemente sua distribuição até o consumidor final, com o objetivo de alcançar um nível razoável dos custos.

Segundo Ballou (1998) a logística tem na sua definição como uma ferramenta que possibilita uma melhor rentabilidade nos serviços de distribuição aos seus clientes, fornecedores e consumidores, obedecendo sempre um planejamento organizacional e um controle rigoroso nas atividades de movimentações e armazenagem, com o objetivo de facilitar o fluxo dos produtos. O autor destaca a logística como ferramenta essencial dentro desta cadeia, passando por um período de adaptação as exigências desse novo mercado, onde somente as operações de transportes e armazenagens não atendem mais as necessidades das empresas, o foco atual deste departamento é planejamento, organização, viabilidade das operações e estratégias que venham a atender suas reais necessidades.

2.2 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA

Para Leite (2017, p.10), “a logística empresarial assumiu, então um papel significativo no planejamento e no controle de fluxos de matérias e produtos – desde sua entrada na empresa até sua saída dela, já como produto finalizado”. Leite enfatiza em sua citação a o planejamento logístico nas empresas, os processamentos das informações que vai desde o faturamento dos pedidos e os serviços prestados aos clientes são formas estratégicas de estar regulando as entradas e saídas de insumos

e produtos, desta forma cria-se um novo cenário empresarial nas atividades de logísticas dentro das organizações.

Dias (2017) ressalta a importância da globalização e sua influência no campo logístico. Atualmente qualquer empresa do mundo podem vender e distribuir seus produtos, para tal façanha basta ter sob sua administração um sistema logístico eficiente e competitivo. Deixando como exemplo a empresa Ali Express a gigante japonesa que atualmente vende e distribui seus produtos por todos os continentes com um preço altamente competitivo.

Christopher (2014) comenta sobre a importância da logística para a gestão da cadeia de suprimentos, proporcionando melhorias ao fluxo de mercadorias estreitando a relação existente entre o fornecedor e cliente, reduzindo custos, economizando tempo e recursos. Consequentemente agregando lucro a empresa com redução de custos e otimização das que dela decorrem.

Leite (2017, p.9) ressalta a importância da logística no logo no início de seu livro “*Logística Reversa – Sustentabilidade e competitividade*”:

A logística pode ser considerada uma das mais antigas e inerentes atividades humanas, uma vez que sua principal missão é disponibilizar bens e serviços gerados por uma sociedade nos locais, no tempo, nas quantidades e na qualidade desejada pelos utilizadores.

A logística teve e têm papel inegável para o nível de globalização atual. A suavização da barreira tempo e custo transformou o comercio dando uma nova perspectiva as relações comerciais existentes, aumentando a concorrência, forçado a empresa a desenvolver um olhar mais estratégico, tendo em vista a otimização das atividades da cadeia de suprimento. Essa busca por otimização trouxe benefício aos países recém-emergentes industrializando-os, reduzindo a disparidades existente entre estes e países ditos desenvolvidos. (CHRISTOPHER, 2014)

Com o passar do tempo as atividades de gestão da cadeia de suprimento vão ganhando força, passam a surgir mutações na logística empresarial. A logística reversa começa a ser visualizada logo após a segunda guerra mundial, tendo como base para a sua evidenciação o contexto mundial contemporâneo a reutilização de recursos pós consumo. (RAZZOLINI, 2009)

2.3 LOGÍSTICA REVERSA NAS ORGANIZAÇÕES

2.3.1 Surgimento e evolução da logística reversa

A Logística Reversa representa uma inovação em relação à logística tradicional. Enquanto a logística tradicional foca no fluxo de saída dos produtos (pós-venda), a logística reversa trata do retorno desses produtos (pós-consumo), sejam matérias-primas ou resíduos. Segundo (Leite 2003, *apud* Pereira 2010) a logística de pós-consumo está voltada para a gestão de materiais e as informações logísticas referentes aos bens de consumo de pós-venda, que são descartados pela sociedade em geral e retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio de canais de distribuição reversos específicos. Dessa forma, a logística reversa surge como uma nova área dentro das empresas, sendo um departamento estratégico para as organizações.

Para Leite, (2003 *apud* Pereira, 2010) o crescente interesse nessa atividade se deu pelo aumento da preocupação com o meio ambiente desta forma, pode-se afirmar que a preocupação de atender aos desejos dos clientes e reduzir custos se tornou meta e objetivo das grandes empresas. Entende-se que as organizações têm obrigações ambientais a serem atendidas para o seu funcionamento, extração e manuseio de suas matérias prima que causem algum impacto ambiental na região onde as mesmas estão instaladas. Diante dessas exigências, elaborar políticas e programas de descarte de lixo industrial e administrativo, pode ser atendido pela logística reversa.

Segundo Kroon (1992 *apud* Miguez, 2012) a logística reversa se caracteriza pelo gerenciamento das atividades envolvidas nos processos de redução, no gerenciamento e descartes de resíduos nocivos à saúde ou não, de embalagens ou produtos. Isto inclui a distribuição reversa dos produtos e informações de forma reversa as atividades dos fluxos normais.

O gerenciamento deste fluxo reverso é fundamental para o funcionamento desta cadeia, pois sabe-se que alguns produtos perigosos são transportados e estão sujeitos a sinistros, devendo ser obedecidos normas e regras que regulam esse tipo de deslocamento, buscando segurança e uma fluidez em todo o processo. Portanto, é uma ferramenta essencial para as organizações.

Segundo Miguez (2012, p.91) a logística reversa se caracteriza pelo retorno de produtos defeituosos ou obsoletos do ponto de consumo até o ponto de origem, que pode ser o fabricante original do bem ou outra empresa que reuse ou reprocessse o bem.

Leite (2017) enfatiza fatores como a globalização, o alta produção de bens de consumo, e os danos que eles causam, fez com que surgisse uma preocupação coletiva quanto ao modo que são descartados trazendo também uma reflexão a respeito da limitação dos recursos naturais.

2.4 LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL

Fica evidente pelos pensamentos dos autores que a logística no Brasil tomou um rumo cada vez mais abrangente dentro das organizações. A necessidade de implementar uma logística eficiente e eficaz que atenda a crescente demanda por serviços e produtos dentro das empresas se faz necessária, pois com o crescimento do mercado global e a chegada de empresas do exterior que vem se estabelecer no Brasil trazem na bagagem uma visão mais holística no que diz respeito a logística. São processos mais eficientes e pessoas capacitadas dentro desta área com tomadas de decisão mais eficientes.

Para Fleury (2000, apud Filho 2009, p.22) a logística no Brasil está passando por um período de extraordinárias mudanças. Pode-se mesmo afirmar que estamos no limiar de uma revolução, tanto em termos das práticas empresariais quanto da eficiência, qualidade e disponibilidade da infraestrutura de transportes e comunicações, elementos fundamentais para a existência de uma logística moderna.

Para expor melhor a importância da logística reversa, Leite (2017) coloca em foco alguns números acerca da quantidade de produtos pós-consumo gerado no país. São cerca de 50 milhões de toneladas de lixo eletrônicos gerados, essa quantidade é composta de diversos itens sendo os mais abundantes, geladeiras, máquinas de lavar roupa, automóveis, celulares e computadores.

A quantidade de produtos que entram a todo o momento no mercado nacional é muito grande, exigindo assim da nossa logística reversa um desenvolvimento rápido e contínuo. E é isso que vem acontecendo, essa última etapa da logística está cada vez mais popular gerando ganhos e economias significativas, para as organizações através da reutilização de produtos de pós-consumo com matéria prima (LEITE, 2017).

2.4.1 Logística reversa e a legislação brasileira

Segundo Leite (2017, p.216), “embora existam diversas legislações no Brasil, estaduais e municipais, um grande marco legislativo no país, sob a ótica de diretrizes gerais, foi dado pela aprovação da PNRS”. Está lei vem servir como base para as outras leis e normas que tratam sobre o tema da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pois ela fica responsável sobre o tratamento dos retornos de produtos pós-venda e pós-consumo dentro do cenário Nacional. Para Leite 2017:

A satisfação daqueles que difundem, trabalham, buscam ou desenvolvem as melhores práticas em logística reversa, a PNRS torna explícita a necessidade de sua aplicação e de todos os serviços especializados em logística reversa no conteúdo de todos os planejamentos envolvidos.

Dessa forma a logística reversa tem que está em consonância com a PNRS, para que assim possa desenvolver suas atividades de retorno de produtos pós-consumo com uma maior segurança, implantando ações e procedimentos com o objetivo de viabilizar a coleta desses produtos junto ao seu processo de origem, seja ele para o seu reaproveitamento ou para sua destinação final ambientalmente correta.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi sancionada muito tardiamente no Brasil, em agosto de 2010. Dá autonomia aos municípios e Distrito Federal para a criação de planos que englobam as principais exigências expostas, cabendo a eles a responsabilidade sobre os resíduos sólidos presentes em seu território (MIGUEZ, 2017).

A PNRS define também as etapas que ficam por responsabilidade da iniciativa privada, que são: o acondicionamento, disponibilização para coleta, coleta, tratamento e destinação final adequada para os rejeitos. A participação do consumidor é feita pela disponibilização do item para a coleta, que será feita por outra empresa que negociará com a de origem do produto (MIGUEZ, 2017).

2.5 LOGÍSTICA REVERSA COMO SISTEMA

Segundo Kroon (1992 *apud* Miguez, 2012), a logística reversa se caracteriza pelo gerenciamento das atividades envolvidas nos processos de redução, no gerenciamento e descartes de resíduos nocivos à saúde ou não, de embalagens ou

produtos. Isto inclui a distribuição reversa dos produtos e informações de forma reversa as atividades dos fluxos normais. O gerenciamento deste fluxo reverso é fundamental para o funcionamento desta cadeia, pois sabe-se que alguns produtos perigosos são transportados e estão sujeitos a sinistros, devendo ser obedecidas normas e regras que regulam esse tipo de deslocamento, buscando segurança e uma fluidez em todo o processo.

Segundo Kumar & Malegeante (2005 *apud* Miguez, 2012, p10), os processos logísticos seguem os seguintes passos:

I- Coleta: onde a empresa se responsabiliza pelo retorno dos produtos. Podendo ser por terceirizados ou através de seu próprio transporte, ou até mesmo pelo próprio cliente, onde o mesmo pode levar até a empresa ou pontos de coletas distribuídos estrategicamente em diversos locais.

II- Inspeção/Separação: nesta parte, os produtos são selecionados, inspecionados e separados os que devem ser aproveitados dos que têm que ser descartados.

III- Reprocessamento: é onde os produtos sofrem algum tipo de transformação, para que ele ou parte de seus componentes sejam reaproveitados.

IV- Descarte: os produtos que não foram reaproveitados (por razões econômicas ou técnicas) são enviados para incineração ou para aterros.

V- Redistribuição: é o envio do produto de volta para o mercado, ou como novo ou como produto de segunda linha. Nesta etapa incluem-se atividade de venda, transporte e armazenamento.

O processo exposto acima reforça a importância de cada etapa dentro desta cadeia, onde a integração dos mesmos é fundamental para seu funcionamento. Todo o processo reverso deve obedecer rigorosamente às funcionalidades de cada etapa exigida pelo planejamento logístico, onde o não cumprimento destas etapas acarretará em deficiências e retrabalho, gerando assim perdas e custos elevados.

2.6 IMPORTÂNCIA ORGANIZACIONAL

O aumento do descarte de produtos pós-consumo, fomentados pelo aumento excessivo da descartabilidade dos produtos em geral, se relacionam com a falta de canais de distribuição reversos sem estrutura e organização, provocando assim, um desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as recicladas, gerando um aumento expressivo de produtos pós-consumo (LEITE, 2017). Com o passar dos anos as

empresas buscavam se preocupar somente com o aumento de seus lucros e produção, ficaram para depois a preocupação com a escassez de matéria prima e o meio ambiente, só que o deixar para depois chegou para elas, e hoje a empresa que não se preocupou em estabelecer uma logística eficaz e eficiente que trata de diversos assuntos relacionados às questões ambientais e até sociais sofrem com total desinteresse de seus clientes, impactando profundamente em seus ganhos e imagens perante a esta sociedade contemporânea.

Segundo Miguez (2012) as empresas devem adotar programas de políticas reversas por diversos motivos, sendo os principais:

- 1- Limpar o canal para a introdução de novos produtos, ou produtos com *upgrade* de tecnologia.
- 2- Dar assistência técnica, através do serviço de garantia ao consumidor, recolhendo os produtos defeituosos e fornecendo produtos novos, caso não seja possível o conserto do bem.
- 3- Proteger a marca, evitando que produtos defeituosos sejam vendidos no mercado paralelo.
- 4- Lucrar com o aproveitamento de componentes, substituindo matérias-primas virgens, diminuindo, assim, o custo de produção.
- 5- Lucrar com a venda de partes de produtos para reciclagem.
- 6- Preservar o meio ambiente, evitando que substância tóxica ou matérias com período longo de deterioração sejam lançadas no meio ambiente, recebendo, assim o tratamento adequado (MIGEZ, 2012, p.77).

Os motivos elencados pelo autor demonstram a grande importância da logística reversa dentro das organizações, pois as mesmas devem fortalecer tais motivos para proteger suas marcas e a satisfação de seus clientes com os produtos oferecidos por elas. A reciclagem de produtos pós-consumo se torna uma fonte de grande redução de custos e uma vantagem competitiva entre as organizações.

2.7 AGREGANDO VALOR ÀS ORGANIZAÇÕES

Para Filho (2009), o crescimento populacional e das indústrias desencadearam um aumento expressivos no interesse pelas questões sociais, ambientais e ecológicas, pode-se dizer que sua principal preocupação está no tratamento dos resíduos sólidos.

Segundo Miguez (2012) os consumidores estão cada vez mais conscientes sobre as questões ambientais, e das consequências que a destinação incorreta de um produto de pós-consumo pode trazer a um ecossistema. Um posicionamento da empresa a respeito dessas questões nunca antes foi tão cobrado, seja pelos clientes ou pelo governo, dar a organização uma boa imagem ambientalmente responsável, atualmente é essencial.

Para se adequar as exigências do mercado as empresas costumam adotar normas internacionais de qualidade e ambiente como as séries ISO 9000 e ISO 14000, que para conseguir esses selos as empresas têm que seguir fielmente as normas nelas contidas, que existem com o intuito de conduzir a organização a qualidade dos produtos e meios de atuação ambientalmente corretos. De forma que a organização que a possui é bem vista no mercado (LEITE, 2017).

Ações convenientemente dirigidas à preservação ambiental segundo essa visão contributiva de marketing social, certamente serão recompensadas com salutareos retornos de uma imagem diferenciada como vantagem competitiva. (LEITE, 2017, p.42).

O apelo ambiental nunca esteve tão evidente em nosso meio, pois fica evidente a preferência dos clientes por empresas que buscam de alguma forma uma compensação sócio ambiental, não basta hoje as empresas se preocuparem somente com a obtenção de lucros, tem que de alguma forma compensar a sociedade e comunidades onde está instalada com ações socioambientais que venham a beneficiá-las.

As empresas que se destacam em seus setores já se beneficiam de valores agregados em seus produtos e serviços, e conseqüentemente a sua imagem associada à uma logística reversa eficiente, com uma rede de distribuição reversos compatíveis com preceitos e projetos correspondentes a seus planejamentos e objetivos (LEITE, 2017).

2.8 LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE

2.8.1 Relação entre o meio ambiente e logística reversa

A questão ambiental vem ganhando espaço nas discussões internacionais nos últimos anos, tornando-se um dos temas de maior relevância na mídia. Questões

como aquecimento global fazem parte da agenda de diversos países gerando discussões e proposições de metas para se reduzir os poluentes jogados no meio ambiente.

Com as mudanças de comportamento dentro da sociedade, surgem alguns temas que representam de forma significativa essas transformações, tanto no modo de agir quanto no modo de pensar dos indivíduos. Fatores como sustentabilidade ambiental, a importância da preservação do meio ambiente, aquecimento global e suas consequências, mudanças climáticas e gestão ambiental, levam as empresas a desenvolver novos planos de ações e departamentos direcionados à gestão ambiental, com o objetivo de se adaptarem a essas novas demandas por produtos e serviços que representam o mínimo de impacto ambiental.

Brasil, lei nº12305, de 02 de agosto de 2010, que trata sobre a Política Nacional de Resíduos sólidos evidencia no caput de seu Art.1º os princípios e objetivos e instrumentos e as diretrizes relativas à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos. De fato, as organizações sofrem pressões tanto dos órgãos e leis que regulamentam o tratamento de resíduos produzidos por elas, fiscalizam os cumprimentos de suas metas e restrições ambientais e a sociedade que está mais ciente de seu papel sócio ambiental.

No entanto, as empresas ao reverem seus processos de gerenciamento ambiental, têm o retorno desses investimentos, na redução dos custos com matérias-primas, ganhos econômicos, sejam agregando valores aos seus produtos ou serviços e uma melhor visibilidade perante aos seus consumidores.

Segundo Andrade, Ferreira e Santos (2009), os principais fatores que incentivam as empresas a criar um departamento específico da Logística Reversa são: Legislação, razões competitivas, melhorias da imagem corporativa, revalorização econômica de estoque, ganhos econômicos, responsabilidades socioambiental, recuperação de ativos e/ou de valor, e prestação de serviços diferenciados já que as mesmas seguem as exigências normativas ambientais, e consequentemente são mais bem vistas pela sociedade, pois a busca por produtos “mais limpos” se torna a preferência dessa sociedade contemporânea.

Segundo Christopher (2014, p.300), “Logística Reversa é o termo em geral usado para descrever o processo de trazer de volta os produtos, normalmente no fim da vida destes, mas também para *recall* e reparos”. A logística Reversa vem assumindo um papel importantíssimo nessa cadeia, pois a maioria das empresas são

obrigadas a recolherem seus produtos, seja para reparos ou recall, sempre obedecendo algumas normas e regras que regulamentam essas atividades.

Em se tratando de reparos esses produtos são recolhidos e encaminhados a sua origem de produção, para que sejam feitos os devidos consertos para que os mesmos sejam novamente comercializados. O Código de defesa do consumidor no seu Artigo 49, que diz que o consumidor pode desistir do contrato, no prazo de sete dias a contar de sua assinatura ou do ato do recebimento do produto ou serviço.

2.9 LOGÍSTICA REVERSA COM DIFERENCIAL COMPETITIVO

Segundo Leite (2017) a Logística Reversa se trata da quarta e última etapa da Logística Empresarial, encerrando o ciclo de suprimento logístico, com o retorno parcial ou integral do produto a organização, dando aos canais de distribuição uma função a mais, sendo essa de reintegrar produtos de pós-venda ou pós-consumo, para serem reaproveitados ou dar um fim ambientalmente correto.

As Logísticas Reversa tanto de pós-venda quanto de pós-consumo afetam diretamente no desempenho competitivo das organizações das mais variadas formas. Enquanto na de pós-venda as vantagens competitivas são obtidas através da prestação de serviços para a reparação de possíveis erros em suas operações, a de pós-consumo obterá esse diferencial competitivo por meio da minimização de possíveis efeitos tóxicos ambientais que seus produtos poderão trazer a natureza (LEITE, 2017).

Na Logística Reversa, assim como as demais subcategorias da logística, a obtenção de vantagens competitivas se resumem a diminuição de gastos empresariais e fornecimentos de serviços diferenciados que tragam ganhos efetivos a empresa, convertendo um possível recurso gasto ineficientemente em ativo, que pode vir a ser usado das mais diversas formas (LEITE, 2017).

Os canais reversos da logística de pós-consumo criam vantagens, e dentre estas a mais atrativa é a competitividade de custo por ter resultados objetivos, afetando diretamente os resultados da empresa produzindo efeitos financeiros facilmente perceptíveis, por conta da economia gerada pela conversão de resíduos sólidos em matéria prima para abastecer parte considerável da produção. Além de outros fatores como uma melhor visibilidade da empresa perante os clientes por adotar atitudes ecologicamente corretas (LEITE, 2017).

Leite (2017) afirma a existência de estratégias de logística reversa que as organizações costumam adotar, para viabilizar sua adoção, sendo elas: estratégia de reaproveitamento de componentes, reaproveitamento de matérias constituintes, estratégias fiscais, demonstração de responsabilidade empresarial, coleta de produtos usados em suas lojas, sistemas de encaminhamento de embalagem descartáveis a destinação correta e demonstração de responsabilidade ambiental.

Segundo Filho (2009, p.36) “a utilização da logística de uma maneira integrada, de forma estratégica, visando a criar sinergia e sincronização entre todos os sistemas organizacionais, é uma postura empresarial bastante recente no Brasil.” De fato, esta mudança de comportamento de algumas empresas se deu em parte pela evolução tecnologias dos últimos anos e pelo crescimento do mercado globalizado, onde as empresas que se destacam são aquelas que conseguem atender as diversas e variadas exigências de seus consumidores num menor tempo de espaço, com um menor custo possível.

Para Filho (2009) as empresas que buscam diferenciais competitivos e sustentáveis nesse mercado globalizado, deverão se basear em informações e conhecimentos adquiridos pelos sistemas logísticos, pois trata-se de estratégias organizacionais para a busca por fontes de suprimentos e compras mais abrangentes, possibilitando assim, níveis de excelências em seus produtos e serviços.

2.10 RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES

O aumento do descarte de produtos pós-consumo, fomentados pelo aumento excessivo da descartabilidade dos produtos em geral, se relacionam com a falta de canais de distribuição reversos sem estrutura e organização, provocando assim, um desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as recicladas, gerando um aumento expressivo de produtos pós-consumo (LEITE, 2017). Atualmente com a legislação, as empresas tem o dever de adequar-se com a destinação correta dos resíduos, a responsabilidade social está cada vez mais frequente e necessita de meios para que sua execução seja realizada com êxito.

Na era industrial, as empresas preocupavam-se somente com os lucros, e não visava os impactos que os processos causariam ao meio social. Na era da informação as organizações visam estabelecer seus processos por meios eficazes e eficientes que preocupa-se com assuntos relacionados as questões ambientais e sociais pois,

impacta profundamente, também em seus ganhos e imagem perante a esta sociedade contemporânea.

Segundo Miguez (2012) as empresas devem adotar programas de políticas reversas por diversos motivos, sendo os principais:

- I- Limpar o canal para a introdução de novos produtos, ou produtos com *upgrade* de tecnologia.
- II- Dar assistência técnica, através do serviço de garantia ao consumidor, recolhendo os produtos defeituosos e fornecendo produtos novos, caso não seja possível o conserto do bem.
- III- Proteger a marca, evitando que produtos defeituosos sejam vendidos no mercado paralelo.
- IV- Lucrar com o aproveitamento de componentes, substituindo matérias-primas virgens, diminuindo, assim, o custo de produção.
- V- Lucrar com a venda de partes de produtos para reciclagem.
- VI- Preservar o meio ambiente, evitando que substância tóxicas ou matérias com período longo de deterioração sejam lançados no meio ambiente, recebendo, assim o tratamento adequado (MIGUEZ, 2012, p.77).

Com essas e outras medidas, as empresas conseguem alcançar a responsabilidade social que necessitam e a lucratividade que precisa. Os motivos elencados pelo autor demonstram a grande importância da logística reversa como responsabilidade social dentro das organizações, pois as mesmas devem fortalecer tais motivos para proteger suas marcas e a satisfação de seus clientes com os produtos oferecidos por elas. A reciclagem de produtos pós-consumo se torna uma fonte de grande redução de custos e uma vantagem competitiva entre as organizações.

2.11 RESÍDUOS SÓLIDOS

2.11.1 Conceitos e tipos de resíduos sólidos

De forma bem generalizada a política nacional de resíduos sólidos classifica os resíduos sólidos da seguinte forma: Metais, Aço, Alumínio, Papelão e tetrapak, plástico total, plástico filme, plástico rígido, vidro, matéria orgânica e outros. O objetivo dessa pesquisa está contido predominantemente na classe dos metais.

Segundo XAVIER & CARVALHO (2014, p.93), são resíduos sólidos:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos.

Importante destacar a diferença entre resíduos sólidos e rejeitos. Sendo denominado rejeito o produto final que depois do esgotamento de todas as suas possibilidades de reintegração a cadeia produtiva tem como único destino o descarte ambientalmente correto. (PNRS, 2011).

Segundo a PNRS baseando-se em dados coletados pelo IBGE cerca de 2,9 por cento de todo os resíduos sólidos coletados no Brasil são metais, são cerca de 5.293,50 t/dia. Tendo em vista esses dados pode-se ter uma noção da importância da prática das atividades da logística reversa para um desenvolver sustentável de todas as partes envolvida.

2.12 BATERIAS VEICULARES

De acordo com Baenas (2008 *apud* Silva e Rodrigues, 2016) um automóvel só entra em funcionamento através de uma bateria chumbo-ácido. As baterias veiculares têm a função de auxiliar a partida do automóvel, oferecer energia suficiente para alimentar os diversos dispositivos eletrônicos tais como: painel, faróis, ar-condicionado, vidro, travas e alarmes. Elas também são acumuladoras de energia auxiliadas por alternadores capazes de recarrega-las enquanto o automóvel estiver em movimentação.

Para Francalanza (2002 *apud* Andrade, 2011), o chumbo pode ser reciclado diversas vezes, obtendo um metal secundário similar ao metal primário, desde que seja utilizado de tecnologias avançadas e apropriadas para manipulação desta matéria. A reciclagem do chumbo, conforme a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica ABINNE (2005), obedece às seguintes etapas: o chumbo entra num separador para reduzir as impurezas. Com o maior grau de pureza obtido é fundido a altas temperaturas em fornos. O produto derretido é vazado em um cadinho de refino, transformado em lingotes que serão armazenados e vendidos como matéria-prima secundária, (BAENAS, 2008 *apud* SILVA E RODRIGUES, 2016).

A contaminação ocupacional acontece quando o chumbo inorgânico, após a absorção, é conduzido pelo sangue e distribuído nos tecidos moles, principalmente nos rins, medula óssea, fígado e cérebro (BAENAS, 2008 *apud* SILVA e

RODRIGUES, 2016). Fica evidente que a manipulação incorreta deste produto, pode ocasionar danos irreversíveis a saúde humana e até mesmo se for descartado de forma incorreta na natureza poderá ocorrer contaminações de solo e de lençóis freáticos.

A Resolução CONAMA nº 257 (1999) diz que a bateria é considerada um produto que gera impacto grande no meio ambiente quando descartada de forma incorreta. Após o seu esgotamento energético elas devem ser encaminhadas para seus revendedores para retornarem a fabricantes que darão continuidade em seu processo de reciclagem ou destinação ambientalmente correta.

Desta forma a logística reversa vem contribuir de forma positiva para a destinação correta deste produto, pois seu papel principal nesta cadeia é retornar de forma segura para sua origem de produção, onde será feita uma análise criteriosa deste produto para sua destinação correta.

2.12.1 Impactos do descarte incorreto dos resíduos sólidos de baterias

Chumbo é um elemento químico da classe dos metais pesados presente em diversas formas no nosso meio, o chumbo metálico que é encontrado na forma sólida e é extraído de minérios naturais da crosta terrestre. o composto chumbo a combinação de chumbo com outros elementos químicos. (CEVS-RS, 2019)

O chumbo está presente na poluição atmosférica graças à queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural) e às indústrias que empregam a fusão de chumbo em seus processos de fabricação. A contaminação do meio ambiente com chumbo pode decorrer, ainda, de acidentes e da destinação inadequada de resíduos. Essa substância é capaz de persistir no solo e no fundo de rios durante várias décadas. Como consequência disso, há acumulação de chumbo ao longo das cadeias alimentares: os animais do topo da cadeia, entre eles o homem, acumulam altos teores de chumbo à medida que se alimentam de seres contaminados, podendo desenvolver problemas de saúde. (Centro estadual de vigilância em saúde do Rio Grande do sul, 2019)

O chumbo é reconhecido pela organização mundial de saúde (OSM) como um dos elementos químicos mais perigosos à saúde humana. O composto chumbo quando em contato direto pode causar diversos problema os principais deste é afeta o sistema nervoso e os rins, sendo eles (neuropatia periférica, alterações cognitivas mudanças de humor, nefropatia com gota, insuficiência renal crônica e síndrome de fanconi). (CEVS-RS, 2019)

Essa substância é capaz de persistir no solo e no fundo de rios durante várias décadas. Como consequência disso, há acumulação de chumbo ao longo das cadeias alimentares: os animais do topo da cadeia, entre eles o homem, acumulam altos teores de chumbo à medida que se alimentam de seres contaminados, podendo desenvolver problemas de saúde. (CEVS-RS)

Não apenas chumbo, nas baterias automotivas pode encontrar outros compostos químicos prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente. Destacamos aqui o chumbo por ser o mais prejudicial e está fortemente presente na composição do produto. (CEVS-RS, 2019)

2.12.1.1 Para a empresa

Leite (2017) ressalta o nítido crescimento de uma consciência ambiental por parte do consumidor por conta da difusão de informação na era digital, o impacto socioambiental causado pelo descarte inadequado destes produtos de pós consome já são percebidos e entendidos por toda uma geração, que envolvidos numa linha sustentável e ambientalmente cobram atitudes e ações organizacionais voltadas para esse viés.

Mesmo que involuntariamente, permitirá observar que a imagem corporativa estará cada vez mais comprometida com questões de preservação ambiental. Consequentemente, as ações convenientemente dirigidas à preservação ambiental segundo essa visão contributiva de marketing social e ambiental, certamente serão recompensadas com salutareos retornos de uma imagem diferenciada como vantagem competitiva. (LEITE 2017, p.42)

A resolução CONAMA Nº 401 de 04/11/2008, obriga os comerciantes fabricantes e revendedores de baterias automotivas a promover a coleta e devido descarte, o não cumprimento desta norma resulta em crime ambiental e está passível de punição conforme o Art. 27 desta.

2.12.1.2 Para a sociedade meio ambiente

No seu processo de decomposição uma pilha pode levar séculos para atingir seu estágio final, mas seus metais pesados, entretanto nunca atingirão esse processo, pois eles não se degradam. Esses componentes químicos em contato com outros elementos como: água, calor e outras substâncias podem gerar composições tóxicas

e seu vazamento no meio ambiente podem contaminar o solo, água, plantas e animais (TAGORE, 2009).

O aumento do consumo e a evolução tecnológica nos traz esta problemática a destinação incorreta de resíduos sólidos e seus componentes químicos, pois o descarte incorreto podem trazer prejuízos irreparáveis tanto a saúde humana como ao meio ambiente, pilhas e baterias são exemplos de resíduos com substâncias químicas nocivas à saúde humana e animal.

As substâncias tóxicas em contato com as chuvas podem chegar ao solo, águas subterrâneas, contaminando riachos e córregos. Esta água pode chegar até as plantações por meios das irrigações agrícolas podendo contaminando os alimentos (TAGORE, 2009).

Os alimentos contaminados por substâncias tóxicas nocivas à saúde humana é uma consequência da falha e falta de fiscalização quanto ao tratamento correto desses resíduos, as empresas devem se responsabilizar por qualquer dano ao meio ambiente e a sociedade, pois o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) trata sobre essas responsabilidade em sua Resolução nº 401, em 04 de novembro de 2008.

As empresas devem acompanhar suas atividades, sempre procurando diminuir qualquer impacto tanto social como ambiental para sociedade, programas como ISO 14000 traz para empresa um status de responsabilidade social e ambiental, pois trata da gestão ambiental adotada pela empresa, onde são estabelecidas metas e objetivos para reduzir qualquer tipo de dano ao meio ambiente.

2.13 DESAFIOS DO DESCARTE ADEQUADO

Segundo Xavier (2014), a primeira informação a respeito do processo de coleta seletiva se deu pela pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 1989, que identificou a existência de 58 programas de coleta seletiva na época no país. Esse número cresceu para 451, segundo a PNSB 2000, e para 994, de acordo com a PNSB 2008, durante esse período de adaptação a uma nova cultura e postura de alguns municípios, percebemos um avanço significativo neste processo de coleta seletiva.

Após o Decreto nº 7.402 que regulamentou a Lei nº 12.305/2010, em 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010). O documento expressa que:

O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de matérias reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda. (XAVIER, 2014).

De fato, as normas e regras, que regularizam as exigências do processo de coleta e destinação dos produtos e resíduos está expressamente nesta Lei, cabendo aos estados e município interpreta-las de forma subjetiva para que os mesmos possam aplica-las, respeitando os princípios e objetivos que regem esta lei.

Para Miguez (2012) o sistema reverso de mercadorias não é constante, dificultando para as empresas estimarem o quanto devem se planejar para realizar a coleta desses produtos, questionamentos como: quanto gastar com a logística, como realizar a triagem desses produtos e quanto de espaço será necessário para realizar o armazenamento. De fato, grandes são os questionamentos das empresas quando se trata do retorno desses produtos pós-consumo, não há no momento uma ocorrência significativa no volume desses produtos, pois sabemos que um bom planejamento logístico feito por essas empresas pode ajudar a resolver grandes partes desses questionamentos.

O marketing e a logística empresarial têm empreendido grandes esforços em estudos e aperfeiçoamento, em universidades e empresas modernas, sobre os canais de distribuição e a distribuição física dos bens produzidos. (Leite 2017, p.14)

As empresas estão investindo cada vez mais neste setor, pois grandes são os desafios enfrentados por elas, a busca por uma cadeia sustentável de distribuição vem se tornando prioridade para a maioria delas, a interação da logística com os diversos setores das empresas, se torna peça fundamental para a viabilidade desta rede de distribuição.

Para Filho (2009), o crescimento populacional e da industrialização desencadearam um aumento expressivo com as questões ambientais e ecológicas, pois está ligado diretamente ao tratamento dos resíduos sólidos. A preocupação ambiental e ecológica também é um grande desafio para as organizações, pois suas operações logísticas estão diretamente ligadas aos cumprimentos de normas e leis estabelecidas pelos seus órgãos fiscalizadores, sendo que o não cumprimento destas normas e regras poderá desencadear sanções futuras.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 TIPOS DE PESQUISA

Para se realizar uma pesquisa, são necessários requisitos essenciais para que possa apresentar de forma coerente e clara os dados encontrados ao receptor. A pesquisa permite a compreensão de forma clara e direta dos dados que se busca e dos resultados que são alcançados. A pesquisa foi realizada de forma exploratória e descritiva. “Pesquisa é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo de conhecimento”. (ANDER-EGG, 2003, p.155)

A metodologia adotada para a pesquisa é bibliográfica E pode ser considerada como o primeiro passo de toda pesquisa científica. Ela é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico sua principal vantagem, é o fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama maior de fenômenos do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2009).

A abordagem utilizada foi a qualitativa para o levantamento das informações com o entrevistado, analisando a gestão da logística reversa na empresa e conhecendo a visão do gestor mediante o tema. A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos. Ela fornece análises mais detalhadas sobre as investigações, hábitos, atitudes, entre outros. É uma pesquisa exploratória (LAKATOS, 2010, p.269).

Foi utilizado o estudo de caso da empresa Extintores Panágio. O estudo de caso, visa analisar um caso particular, é importante por reunir informações numerosas e detalhadas que possibilitam apreender a totalidade de uma situação. A riqueza das informações detalhadas auxilia o pesquisador num maior conhecimento e numa possível resolução de problemas relacionados ao assunto estudado (BRUYNE, HERMAN E SCHOUTHEETE, 1977).

Para a coleta dos dados e registro, utilizou-se um questionário escrito de caráter qualitativo com perguntas direcionadas ao gestor da empresa, no intuito de analisar como é realizado o gerenciamento do sistema da logística reversa na organização. Dessa forma, é possível avaliar seu funcionamento, a importância desse sistema para no ambiente empresarial e os impactos gerados à sociedade pelo descarte incorreto dos resíduos.

3.2 A EMPRESA

A pesquisa foi realizada na empresa Auto Elétrica e Extintores Panágio, localizada na Travessa Lauro Sodré, 197, Centro, na cidade de Itaituba-PA. Tal empresa foi escolhida pela importância do tema com referência ao tipo de trabalho realizado na organização. Dessa forma é possível coletar os dados e avaliar como ocorre o processo no local pesquisado verificando os benefícios desse processo para a empresa e sociedade.

6.2.1 Perfil do Entrevistado

Nome: Elizeu Panágio

Escolaridade: Ensino fundamental completo (8ª série)

Idade: 55 anos

Tempo de atuação neste ramo: 30 anos

Função na empresa: Proprietário, atua na gestão, nas vendas, entregas e compras de baterias.

6.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Para a coleta dos resultados da pesquisa, foi aplicado um questionário ao gestor da organização no intuito de identificar e responder os objetivos gerais e específicos que o estudo propôs. Esse questionário é de caráter qualitativo com perguntas abertas sobre o tema discutido em questão.

Foi perguntado ao gestor sobre seu entendimento acerca da logística reversa?

“Esse processo é parecido com o da compra de gás, você compra uma carga nova e devolve o vasilhame vazio. É uma troca, ela me manda as baterias e eu tenho que devolver a matéria prima novamente para eles.”

Segundo Miguez (2012, p.91) a logística reversa se caracteriza pelo retorno de produtos defeituosos ou obsoletos do ponto de consumo até o ponto de origem, que

pode ser o fabricante original do bem ou outra empresa que reuse ou reprocessse o bem. É possível identificar o entendimento dos conceitos aos quais a logística reversa está atrelada, evidenciando a importância do retorno ao fabricante do produto após seu uso final pelo consumidor, evitando o descarte incorreto desses produtos.

Foi questionado se a logística reversa é aplicada na organização? Caso sim, de que forma?

“Sim. No processo de devolução das baterias automotivas ao fabricante. Toda bateria nova que a gente vende, hoje, é assim, ela vem 10 mil quilos de bateria da fábrica, então o retornável não precisa ser a mesma bateria, ela tem que ser o chumbo, outra bateria velha. Contanto que sejam os 10 mil quilos. Então hoje nós temos o códigos dos fornos, que são os fornos credenciados para refazer a purificação do chumbo, dos resíduos inservíveis que são as baterias usadas, então essa aí existe um código de 802794 que esse código é de uma Ong, que é um código de retornar e trazer a bateria nova, um código de bateria. Então tem um código todos os caminhões, existe essa placa 802794, então se ver um caminhão com essa placa é um código de bateria, que tem coisas corrosivas em cima do caminhão, que é a mercadoria, tanto faz a bateria nova que vem como o resíduo das baterias inservíveis que é a sucata que volta.”

Segundo Kroon (1992), conforme citado por Miguez (2012) a logística reversa se caracteriza pelo gerenciamento das atividades envolvidas nos processos de redução, no gerenciamento e descartes de resíduos nocivos à saúde ou não, de embalagens ou produtos. Isto inclui a distribuição reversa dos produtos e informações de forma reversa as atividades dos fluxos normais.

Nesse sentido, é perceptível que logística reversa é um fator primordial para manutenção do negócio de vendas de baterias da organização, pois cabe a eles a condição de retornarem ao fabricante, os resíduos destas na quantidade equivalente de mercadorias adquiridas. Nesta perspectiva, aplicam os princípios da logística reversa, que tem como foco o retorno dos resíduos inservíveis para reintrodução de sua matéria prima na cadeia produtiva, ou dando-os o correto descarte, de modo a causar o mínimo de impacto ambiental.

Na terceira questão, foi perguntado se a empresa realiza uma coleta junto aos clientes das carcaças de baterias? Como ocorre esse procedimento?

“Sim. Quando o cliente compra a bateria nova, nossa equipe geralmente faz a instalação conforme foi capacitada para fazer dentro das normas todos, e a bateria velha já é recolhida no ato da troca, por que o cliente já sabe dos nossos procedimentos e da questão da garantia que a gente dá, e sabe que isso ajuda na questão da preservação. Pois a bateria inservível vai retornar ao fabricante, onde será reaproveitado boa parte de seu material na fabricação de novas baterias.”

A logística reversa tanto de pós-venda quanto de pós-consumo afetam diretamente no desempenho competitivo das organizações das mais variadas formas. Enquanto na de pós-venda as vantagens competitivas são obtidas através da prestação de serviços para a reparação de possíveis erros em suas operações, a de pós-consumo obterá esse diferencial competitivo por meio da minimização de possíveis efeitos tóxicos ambientais que seus produtos poderão trazer a natureza (LEITE, 2017).

A empresa em questão adota uma logística reversa dentro de suas características de sua atuação na região, em seus procedimentos de assistência técnica, e no ato do recolhimento estão de acordo com as normas estabelecidas por seus fabricantes, os clientes sabem de sua importância dentro desta cadeia, pois na devolução de suas carcaças de baterias são presenteados com descontos e garantias do novo produto e sabem que aquele resíduo que está sendo devolvido terá uma destinação correta.

No quarto questionamento, buscou saber se a empresa sempre adotou o processo de logística reversa desde sua fundação?

“Sim, nessa questão das baterias a minha empresa é adequada a trabalhar com desde 1991, desde sua fundação.”

Segundo Miguez (2012), afirma que diversos fatores motivam as empresas a adotarem os procedimentos da logística reversa, tais como conscientização dos consumidores, pressão do governo, questão legal, responsabilidade ambiental e geração de lucro. Em quase todos os casos, a visão de lucro se faz presente. A sobrevivência da empresa neste segmento depende muito da visão de seu gestor, a capacitação de seus colaboradores, um bom atendimento junto aos seus clientes, um marketing direcionado a sua contribuição ambiental e social podem fazer toda a diferença no seu crescimento e manutenção deste mercado tão competitivo e promissor.

Foi perguntado ao gestor, a quantidade de baterias que são vendidas mensalmente e quantas retornam?

“Eu compro por quilo, por exemplo, vem uma quantidade de bateria é 700, 800, 1000, mas no retorno não tem quantidade, de lá pra cá vem uma quantidade e um peso, daqui pra lá vai só peso. Não tem quantidade de bateria por que daqui pra lá é retorno da sucata, então não importa a quantidade e sim o peso. Não importa a bateria.”

Segundo (Leite 2003, apud Pereira 2010) a logística de pós-consumo está voltada para a gestão de materiais e as informações logísticas referentes aos bens de consumo de pós-venda, que são descartados pela sociedade em geral e retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio de canais de distribuição reversos específicos. As baterias pós-consumo fazem parte de todo o processo de comercialização deste produto, pois como foi colocado pelo entrevistado, toda compra de baterias deve acompanhar a devolução desses produtos no pós-consumo, daí a importância da logística reversa dentro desta cadeia de suprimentos.

No sexto questionamento, buscou-se compreender como ocorre o processo de retorno das baterias para o fabricante?

“Do jeito que ela veio, ela vai ter que voltar adequadamente, sem vazamento, não pode ir vazamento, não pode derramar nada, nós temos que colocar nos paletes, colocar no caminhão, estrechar, e mandar adequadamente para o retorno a fábrica. Ela não pode ser recolhida sem você ter o número do código do forno de recolhimento, já com propósito pra aquele forno e pra aquele lugar, ela tem que ir direto pra aquele forno. Ai nessa parte lá eles vão reciclar através de fornos de 200, 300, 600 graus, que eles têm que aumentar a temperatura; eles jogam as baterias inservíveis que são as sucatas de baterias. Então até chegar ao final do processo a cada 10 mil quilos você recupera 55%, são 5500 kg de chumbo que é o que pertence a retomada de fazer outras baterias, o lixo, a água, isso aí vai tudo jogado fora. Só que pra jogar uma água de solução fora, ela tem que ser trabalhada, purificada, e o resíduo da solução que se chama o ácido, ele vira pó. Com aquela destilação ela sai água pura, e aquela água pura tem que ser testada para ver se realmente tá na quantidade do PH pra ver se já pode soltar pra natureza.”

A Resolução CONAMA nº 401 (2008) diz que a bateria é considerada um produto que gera impacto grande no meio ambiente quando descartada de forma incorreta. Após o seu esgotamento energético elas devem ser encaminhadas para seus revendedores para retornarem a fabricantes que darão continuidade em seu processo de reciclagem ou destinação ambientalmente correta.

As empresas fabricantes desenvolvem seus planos logísticos de retorno desses resíduos obedecendo normas e regras estabelecidas pelos seus órgãos fiscalizadores, o não cumprimento destas regras podem acarretar severas sanções e multas para as mesmas, os impactos ambientais ocasionado pelo mau planejamento logístico podem trazer uma imagem totalmente negativa para organização.

Questionado sobre a importância da logística reversa para a organização o gestor respondeu:

“Uma coisa até muito boa por que nós não pagamos imposto da bateria do retorno, a gente faz a mesma nota de retorno, que é da mesma quantidade de peso que veio da bateria nova, ela vai uma nota fiscal com o tanto daquela, nota com retorno. Então isso aí quer dizer, existe uma coisa muito boa pra nós, pois sem a devolução dos resíduos a gente não tem como comprar também. E existe uma coisa que tem gente que se preocupa com a natureza, que é uma coisa muito boa.”

Para Stock et al.(2002), a logística reversa deve ser vista como uma oportunidade competitiva e não como um custo, pois, com ela, pode-se desenvolver um melhor relacionamento com os demais envolvidos na cadeia produtiva, com os clientes e o mercado em geral, através de políticas de retorno, e por associar a marca à de uma empresa socialmente responsável. As vantagens da utilização da logística reversa são inúmeras, o ganho ambiental é um deles, seus valores, culturas e princípios atrelados ao comprometimento com o meio ambiente e social trará ganhos expressivos para sua marca e um fortalecimento da empresa perante a esse mercado tão competitivo.

Na oitava questão, foi perguntado sobre os benefícios do processo ao meio ambiente?

“Por que se não hoje a degradação da natureza estaria bem pior, por que a bateria é corrosiva, você pode colocar ela, quando vai chovendo, ela vai enchendo, a

partir do momento que ela começa a encher, começa derramar, ela começa a derramar o ácido , você pode começar a prestar atenção que em volta dela , a onde tem um capim, um mato, ele tá vermelho, assim morrendo. Quer dizer, se chama a degradação da natureza, da nossa terra, e aquela terra pode infiltrar o ácido e a gente pode beber dessa água, e acontecem várias doenças, o que tá acontecendo hoje. Então existe aquele, porém, tudo é bom, mas o retorno dessa bateria pra nós foi coisa muito boa, pois evita esse tipo de contaminação.”

As substâncias tóxicas em contato com as chuvas podem chegar ao solo, águas subterrâneas, contaminando riachos e córregos. Esta água pode chegar até as plantações por meios das irrigações agrícolas podendo contaminando os alimentos (TAGORE, 2009). A logística reversa tem efeito benéfico direto no meio ambiente, diminuindo a disposição desses resíduos nocivos na natureza. Outra vantagem é que esses produtos de pós consumo podem ter partes de seus materiais reaproveitados e inseridos novamente na cadeia produtiva, diminuindo a utilização de matérias primas virgens, poupando recursos minerais e energéticos.

Foi perguntado como ocorre a divulgação desse processo de logística reversa para o cliente?

“A gente informa isso no momento da venda ou da troca de uma bateria. Tem cliente que sabe do retorno da sucata e entrega bacana, tem outros que não quer nem saber, quer é vender, e outros querem levar o casco pra deixar em casa, aí joga no fundo do quintal, a ignorância tem em todo lugar. Mas 80% está entrando no “sistema do eixo” de saber que a bateria tem que ter retorno, mas existe aqueles 10% que quer ganhar um troquinho e aqueles 10% que é ignorância mesmo, ele vai lá e joga no fundo do quintal.”

Ações convenientemente dirigidas à preservação ambiental segundo essa visão contributiva de marketing social, certamente serão recompensadas com salutareos retornos de uma imagem diferenciada como vantagem competitiva. (LEITE, 2017, p.42). O Marketing realizado na busca pela sucatas de baterias tem seu impacto totalmente positivo para empresa, tanto ambiental, social e financeiro, pois são esses três pilares que dão uma sustentabilidade para esta cadeia, seus clientes são conscientes das vantagens e ganhos na devolução de suas sucatas a minoria desconhece tais vantagens, pois estão nas regiões de garimpos bem afastadas do

centro comercial e conseqüentemente acham um custo muito alto para retorno dessas sucatas, pois seu transporte é feito por pequenos aviões que cobram caro para o retorno de qualquer mercadoria, daí seus descarte é feito de maneira incorreta.

Na décima questão, foi perguntado ao gestor se não houvesse a coleta das baterias, quais seriam os impactos comerciais, sociais e ambientais que a empresa e sociedade em geral sofreriam em sua visão?

“Tem aquela questão de não poder nem comprar as novas baterias, então seria um grande problema para nossa empresa; e para a natureza, ela sofreria era uma degradação ainda bem maior como acabei de explicar, por exemplo, só de pingar na tua roupa a solução, já é um prejuízo, então degradação de quintal, roupa, cachorro, frango, por viver ao lado de um ácido, solução de bateria, ele não vai ficar totalmente sadio. Então teria mais chumbo, ácido e plástico espalhado pelos rios, na mata, nos quintais, e isso tudo prejudicando a saúde da gente e a natureza.”

No seu processo de decomposição uma pilha pode levar séculos para atingir seu estágio final, mas seus metais pesados, entretanto nunca atingirão esse processo, pois eles não se degradam. Esses componentes químicos em contato com outros elementos como: água, calor e outras substâncias podem gerar composições tóxicas e seu vazamento no meio ambiente podem contaminar o solo, água, plantas e animais (TAGORE, 2009).

Os desafios para diminuição dos descartes incorretos da grande maioria de resíduos tóxicos tem exigidos dos governos e sociedade civis grandes debates a respeito deste tema, pois o auto consumos associados ao grande volumes de resíduos produzidos por estas, exigem das organizações estratégias e metas para o retorno desses materiais nocivos à saúde humana e animal com o menor custo e impacto ao meio ambiente.

4.1 SUGESTÕES DE MELHORIAS

Após análise dos dados obtidos e da coleta de informações com os gestores da empresa, foi identificado a necessidade de contratar uma empresa de consultoria de marketing para melhoria da divulgação de todo o seu processo de logística reversa, pois é um tema em alta, o qual a sociedade está acompanhando de perto. Segundo leite (2017), o marketing e a logística tem desempenhado grandes esforços na busca

de estudos e treinamentos nas universidades e até em grandes empresas para a modernização dos canais de distribuição e o aperfeiçoamento dos canais dos bens produzidos.

As empresas que usam o marketing para divulgação de suas políticas de gestão de coleta e destinação de seus resíduos têm um forte reconhecimento e fortalecimento de mercado, desta maneira podendo agregar valor aos seus produtos e serviços, fortalecendo os caixas da empresa, para que possa posteriormente fazer novos investimento. Na Logística Reversa, assim como as demais subcategorias da logística, a obtenção de vantagens competitivas se resumem a diminuição de gastos empresariais e fornecimentos de serviços diferenciados que tragam ganhos efetivos a empresa, convertendo um possível recurso gasto ineficientemente em ativo, que pode vir a ser usado das mais diversas formas (LEITE, 2017)

5 CONCLUSÃO

O estudo se propôs a analisar a importância da logística reversa como um instrumento econômico e social com potencial de viabilizar a coleta de resíduos sólidos visando reintegração dos mesmos a cadeia produtiva ou destiná-los ao tratamento correto. Usando como base o modelo de gestão desenvolvido pela empresa Auto Elétrica Panágio no Município de Itaituba – PA.

Entendeu-se que funcionamento de uma cadeia de um sistema logístico reverso é muito importante para as organizações contemporâneas constituindo-se uma forma de retardar os danos ambientais causados pela indústria, realocando, dando uma sobrevida aos resíduos sólidos gerados e também destinando-os a um fim ambientalmente correto, atribuindo ao varejista um papel importante para a manutenção e consolidação desse processo.

De maneira geral, nota-se a importância da logística reversa para o devido direcionamento dos produtos de pós consumo gerados pela comercialização de baterias automotivas no município. Sendo possível identificar as maneiras com que a empresa realiza o descarte das baterias automotivas, apresentando o modo como a cadeia reversa funciona nas mediações. Expondo uma forma de uso da logística reversa de modo a agregar valor organização e ainda gerar ganhos financeiros, sociais e ambientais.

De acordo com os dados coletados foi possível analisar que o funcionamento da logística reversa adotado pela empresa, contribui significativamente com a própria organização e meio ambiente de modo geral. Com esses dados foi possível responder aos objetivos e problemática proposta pela pesquisa em compreender de que forma é realizado esse sistema na empresa e sua respectiva importância de forma geral, para a empresa e sociedade.

O Gestor da empresa, apesar da pouca instrução, demonstra conhecer a importância da gestão deste processo logístico para o sucesso do empreendimento, visto que esta proporciona vantagens competitivas a empresa, ao mesmo tempo agrega valor e proporciona ganhos financeiros, incentivando a manutenção dessa relação comercial e ambiental, já que proporciona menos impactos ao meio ambiente e a qualidade de vida de forma geral.

Por fim conclui-se que o sistema logístico de pós consumo é de suma importância para a manutenção das atividades da organização, consequentemente

para o bem estar social, atuando condizentemente com os preceitos socioambientais gerados pela crescente preocupação da sociedade moderna com a sustentabilidade do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. M.; FERREIRA, A.C.; SANTOS, F.C.A. **Tipologia de Sistemas de Logística Reversa nos Processos de Recuperação de Valor**. in: Simpósio de Administração da Produção. Logística e Operações Internacionais, 12, 2009. Anais.São Paulo: FVG:EASP, 2000.

BAENAS, Jovita Mercedes Hojas. **Cadeia de Reciclagem das Baterias Veiculares: Estudo da Gestão de um Fluxo Logístico Reverso para os Pequenos Fabricantes**. – Universidade estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Bauru, BALLOU, R. “Business Logística Management”. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: Transportes, administração de materiais e distribuição física / tradução Hugo T. Y. Yoshizaki - 1.ed. - 29, reimpr. - São Paulo: Atlas, 2014.

Brasil, Lei nº12305, de 02 de agosto de 2010. Disponível em:<<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso 13 out 2018.

Centro estadual de vigilância em saúde do rio grande do sul. **Chumbo**. Disponível em: <<https://cevs.rs.gov.br/chumbo>>. Acesso em março 2020.

CONAMA Nº 401/2008. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>>. Acesso em março de 2020.

CORONADO, OSMAR. **Logística integrada: modelo de gestão**/ Osmar Coronado.- 1 ed.-6. Reimpr-São Paulo: Atlas, 2014.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. tradução Ez2 translater; revisão técnica James Richard Hunter. - São Paulo: Cengage Learning, 2014.

DIAS, Marco Aurélio. **Introdução à logística**: fundamentos, práticas e integração. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elabora Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em outubro de 2019.

LEITE, Paulo Roberto; **Logística Reversa: Sustentabilidade e competitividade**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: ATLAS S.A, 2003.

MIGUEZ, Eduardo Correia. **Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico: Benefícios ambientais e financeiros**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.

PEREIRA, **Logística Reversa na Mercedes-Bens** - Juiz de Fora Evolução e Oportunidades Juiz de Fora , v. I, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/ep/files/2011/02/TCC-Logistica-Reversa-Priscilla-Lazzarini-Pereira.pdf>>. Acesso em 14 out 2018.

Plano nacional de Resíduos Sólidos. Acesso em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf> Acesso em setembro de 2019.

PRADANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Método e técnicas da pesquisa e trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo – Rio grande do sul: Universidade FEEVALE, 2013.

Quantidade de veículos dentro do município de Itaituba PA, Disponível em <http://www.denatran.gov.br/index.php/estatistica/237-frota-veiculos>, Acessado 05 Fev 2019.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. O reverso da logística e as quantidades ambientais no Brasil / Edelvino Razzolino Filho, Rodrigo Berté. - Curitiba: Ibpx, 2009.

SILVA, Edna Lucia; MENESES, Estela Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

TAGORE, Victor. **Promovendo a reciclagem de pilhas e baterias**. Meio ambiente, fevereiro 2009. Disponível em: <<http://www.revistameioambiente.com.br/200902/09promovendo-a-reciclagem-de-pilhas-e-baterias/>>. Acesso em Março 2020.

Vida média de baterias de automóveis acesso 05 fev 2009 http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/8%20-%20mcs_lixo.pdf

APÊNDICE



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA

FACULDADE DE ITAITUBA – FAI

CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

Este questionário é destinado à coleta de dados para a pesquisa intitulada o funcionamento do sistema da logística reversa de baterias de automóveis do município de Itaituba, que está sendo desenvolvido pelos acadêmicos Clebson Sanches Correa, Kelison Allan Silva e Silva e Thiago Aguiar de Sousa do Curso de Bacharelado em Administração da Faculdade de Itaituba, orientados pela Professora Poliana dos Santos de Oliveira. Este trabalho tem como justificativa pela preocupação com devido descarte dos resíduos industriais, força a reflexão sobre a participação dos consumidores dentro da cadeia de suprimentos, pois existe um apelo tanto social quanto ambiental para a redução dos descartes indevidos desses resíduos na natureza. O objetivo deste trabalho é identificar as maneiras que a ... de Itaituba realizam o descarte de baterias em Itaituba, buscando evidenciar de que forma essa cadeia reversa funciona dentro do nosso município.

**QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO - TCC**

1. Nome
2. Escolaridade
3. Idade:
4. Tempo de atuação neste ramo;
5. Função na empresa;
6. Qual seu entendimento acerca da logística reversa?
7. A logística reversa é aplicada dentro da organização? De que forma?

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Thiago Aguiar', is written over the question list.

8. Atualmente é realizado uma coleta junto aos clientes da empresa das carcaças de baterias? Como ocorre esse procedimento?
9. A empresa sempre realizou o processo de logística reversa desde sua fundação? Caso contrário, quando houve a intitulação e motivação dessa necessidade?
10. Quantas baterias são vendidas mensalmente e quantas retornam?
11. Como ocorre o processo de retorno das baterias para o fabricante?
12. Qual a importância que você considera o processo da logística reversa para a organização?
13. Quais os benefícios da utilização desse processo junto ao meio ambiente?
14. Como ocorre a divulgação desse processo para os clientes?
15. Na sua visão se não houvesse a coleta das baterias, quais seriam os impactos comerciais, sociais e ambientais que a empresa e a sociedade em geral sofreriam?

Obrigada por sua colaboração!



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado participante,

Você está sendo convidado a participar da pesquisa "O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DA LOGÍSTICA REVERSA DE BATERIAS AUTOMOTIVAS DO MUNICÍPIO DE ITAITUBA", desenvolvida por Clebson Sanches Correa, Kelison Alan Silva e Silva e Thiago Aguiar de Sousa, discentes do curso de Bacharelado em Administração da Faculdade de Itaituba - FAI, sob orientação da Professora Poliana dos Santos de Oliveira. O objetivo central do estudo é mostrar a importância da logística reversa para a destinação adequada dos resíduos materiais de baterias automotivas em empresas que comercializam este tipo de produto em Itaituba – PA.

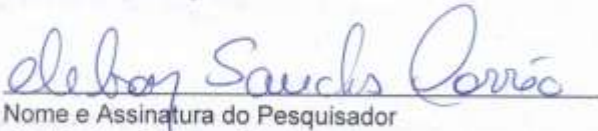
O convite a sua participação se deve a sua condição de gestor e amplo conhecimento das operações logísticas da Empresa Auto Elétrica Panágio. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.

Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação ou sobre a pesquisa.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista aos pesquisadores do projeto. A entrevista somente será gravada se houver autorização do entrevistado. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente trinta minutos.

A entrevista será transcrita e armazenada, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas os alunos e seu professor orientador. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS nº 466/12. A pesquisa poderá propiciar como benefício a exposição da atividade desenvolvida pela empresa que agrega valor e transmitir a importância da visão sócio ambiental.

Os resultados serão divulgados na defesa do Trabalho de Conclusão de Curso e ao público participante.


 Nome e Assinatura do Pesquisador

Acadêmico: Clebson Sanches Correa

E-mail: clebsonsc36@gamil.com

Contato: (93) 991-259-316


 Nome e Assinatura do Pesquisador

Acadêmico: Kelison Alan Silva e Silva
E-mail: kelisonsilvaesilva@gmail.com

Thiago Aguiar de Sousa

Nome e Assinatura do Pesquisador

Acadêmico: Thiago Aguiar de Sousa

E-mail: thiago.aguiaradm@gmail.com Contato: (93) 991-668-225

Orientadora: Poliana dos Santos de Oliveira

E-mail: poli.adm@hotmail.com

Contato: (93) 991-948-876

Instituição: Faculdade de Itaituba – FAI

Fone: (93) 3518-4319

Empresa: Auto Elétrica Panágio

Endereço: Travessa Lauro Sodré, Bela Vista, Itaituba-PA, 68180-633

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Elzen Panágio
(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome do participante:

Elzen Panágio

Concordo que a entrevista seja gravada em áudio:

Elzen Panágio
(Assinatura do participante da pesquisa)