



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE HUMANIDADES

UNIDADE ACADÊMICA DE ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE

COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS À LUZ DA LOGÍSTICA REVERSA:  
UM ESTUDO DE CASO EM UM SUPERMERCADO DE MÉDIO PORTE EM INGÁ -  
PB**

**ALCEMIR MINERVINO DOS SANTOS**

Campina Grande – 2015

ALCEMIR MINERVINO DOS SANTOS

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS À LUZ DA LOGÍSTICA REVERSA:  
UM ESTUDO DE CASO EM UM SUPERMERCADO DE MÉDIO PORTE EM INGÁ -  
PB**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Maria de Fátima Martins, Dr<sup>ª</sup>.

## COMISSÃO DE ESTÁGIO

Membros:

---

Alcemir Minervino dos Santos

**Aluno**

---

Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima Martins

**Professora Orientadora**

---

Patrícia Trindade Caldas

**Coordenadora de Estágio Supervisionado**

Campina Grande – 2015

ALCEMIR MINERVINO DOS SANTOS

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS À LUZ DA LOGÍSTICA REVERSA:  
UM ESTUDO DE CASO EM UM SUPERMERCADO DE MÉDIO PORTE EM INGÁ -  
PB**

Relatório aprovado em \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

---

Profª. Maria de Fátima Martins, Draª

**Orientadora**

---

Debora Prazeres Baldino

**Examinador**

---

José Sebastião Rocha

**Examinador**

Campina Grande – 2015

*Dedico a Deus, pelo dom da sabedoria e a minha mãe pelo dom da vida.*

*“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei, não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar. Mas as críticas nos auxiliam muito”.*

Chico Xavier

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a **Deus**, por ter me ajudado diante de todas as dificuldades enfrentadas, pela fé e pelas bênçãos em minha vida.

A minha **Mãe, Cicera** por todos os momentos dedicados a mim, e por tudo em minha vida.

A minha orientadora **Fátima Martins**, por tudo que aprendi e pelo caminho que me fez trilhar.

A todos os professores do curso de Administração, pela competência e por contribuir com meu aprendizado.

SANTOS, Alcemir Minervino dos. **Gestão dos Resíduos Sólidos à luz da Logística Reversa: Estudo de Caso em um Supermercado de Médio Porte de Ingá-PB.** 52f. (Intership Report) Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2015.

## RESUMO

Atualmente, as questões ambientais estão cada vez mais em evidência no contexto empresarial. Preservar o ambiente, agora faz parte da estratégia de muitas empresas. Deste modo, surgiu a gestão ambiental nas empresas, a partir das mudanças no comportamento do consumidor em relação a grande diversidade de produtos e serviços oferecidos pelo mercado. Sendo assim, esta pesquisa tem o intuito de analisar a gestão dos resíduos sólidos gerados pelas atividades de um supermercado de médio porte localizado em Ingá-PB, à luz da logística reversa. A metodologia utilizada foi um estudo de caso, a partir de uma pesquisa qualitativa/descritiva aplicada no supermercado “MultiBom”. Quanto aos resultados alcançados, os principais resíduos gerados pela operacionalização das atividades do supermercado são: o plástico, o papelão e os restos de alimentos, classificados como: frutas, legumes, verduras, e partes das carnes impróprias para comercialização. Entretanto, foi constatado que a empresa utiliza diversos canais reversos a fim de destinar adequadamente cada um desses resíduos de forma que os mesmos não incorpore à destinação inadequada e gerem impacto ao ambiente. Desta forma, notou-se que o reaproveitamento das embalagens, as parcerias firmadas a partir da doação de resíduos e o ganho econômico a partir da venda do papelão e plástico, contribuem para a redução do impacto no meio ambiente. Diante disso, também foi possível concluir que a empresa pesquisada gerencia os resíduos gerados a partir de suas atividades, reduzindo o volume de descartes inadequados no meio ambiente.

Palavras-chave: Logística Reversa, Supermercado, Resíduos.

SANTOS, Alcemir Minervino dos. **Reverse Logistics and Management of Solid Waste: Case in a Midsize Supermarket of Inga-PB.** 52f. (Relatório de Estágio) Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2015.

### **ABSTRACT**

Nowadays, environmental issues are increasingly in evidence in the business context. Preserve the environment, is now part of the strategy of many companies. Thus emerged the environmental management in companies, from changes in consumer behavior towards the great diversity of products and services offered by the market. Thus, this research aims to analyze the management of solid waste generated by the activities of a midsize supermarket located in Inga-PB in the light of reverse logistics. The methodology used was a case study from a qualitative / descriptive applied research in the supermarket "MultiBom". As for the results achieved, the main waste generated by the operation of the supermarket business are: plastic, cardboard and food remnants, classified as fruits, vegetables, and parts of the meat unfit for marketing. However, it was found that the company uses various channels reverse in order to properly allocate each of these residues so that they do not incorporate the inadequate allocation and manage impact on the environment. Thus, it was noted that the reuse of packaging, partnerships signed from the waste of donation and economic gain from the sale of cardboard and plastic, contribute to reducing the impact on the environment. Therefore, it was also concluded that the company researched manages the waste generated from their activities, reducing the volume of inappropriate discharges on the environment.

Keywords: Reverse Logistics, Supermarket, Waste.

## SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 Tema e problema de pesquisa .....	10
1.2 OBJETIVOS .....	13
1.2.1 Objetivo geral .....	13
1.2.2 Objetivos específicos .....	13
1.3 JUSTIFICATIVA .....	13
2.0 REFERENCIAL TEÓRICO .....	15
2.1 Gestão ambiental .....	15
2.2 Logística empresarial e logística reversa .....	19
2.3 Gestão de resíduos sólidos .....	25
2.4 Caracterização do setor varejista .....	29
3.0 METODOLOGIA .....	32
3.1 Estratégia de pesquisa .....	32
3.2 Métodos e procedimentos da pesquisa .....	32
3.3 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa .....	33
3.4 Instrumento de coleta de dados .....	33
3.5 Coleta e análise dos dados .....	33
4.0 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	34
4.1 Caracterização da empresa .....	34
4.2 Principais resíduos gerados, destinação dos resíduos e utilização do canal reverso .....	38
4.3 Recomendações sob a perspectiva da logística reversa .....	44
5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	46
6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48
APÊNDICE .....	52

## **1.0 INTRODUÇÃO**

### **1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA**

A degradação ambiental é uma das questões mais discutidas atualmente, não só no contexto ambiental, mas também no político e econômico devido a sua enorme importância e influência bastante relevantes no cenário atual. Com proporções cada vez maiores e impulsionados tanto pela sociedade como pelo meio empresarial, várias mudanças já podem ser observadas, principalmente quanto à postura do consumidor, o que exige práticas empresariais sustentáveis que de certa forma influenciam as empresas a preocupar-se com a gestão ambiental.

Pressões sociais, governamentais e até mesmo da concorrência, provocaram diversas mudanças nas empresas, bem como nos seus respectivos processos logísticos e em suas atividades estratégicas como um todo. Segundo Tavares (2004), tais pressões, que às vezes são transformadas em multas para as empresas, faz com que os empresários incorporem a gestão ambiental em seus processos empresariais, principalmente após a publicação das normas internacionais de certificação ambiental, como a ISO 14000, representando um grande passo para a competitividade.

Para Valle (1995), a Gestão Ambiental é definida como procedimentos e medidas que buscam o controle e a redução dos impactos ambientais diante das atividades empreendedoras. Deste modo, a gestão ambiental praticada nas empresas busca minimizar os efeitos causados ao meio ambiente, a partir das ações desempenhadas pelas empresas. Existem ferramentas que permitem as empresas incorporarem a gestão ambiental em suas práticas. Dentre essas ferramentas, a logística reversa é uma forma de reduzir os impactos ambientais através da gestão dos resíduos na cadeia produtiva.

Segundo Tadeu et. al (2014), a partir dos investimentos realizados pelo setor industrial para o uso eficiente dos recursos naturais no processo produtivo começaram a surgir estudos que exploram a logística reversa como forma gerenciamento dos produtos que retornam ao processo produtivo, com o objetivo de contribuir para a redução da escassez das fontes naturais.

Nesse contexto, a Logística Reversa passa então a agregar valores de diversas naturezas para a empresa e a atender diversas necessidades dos ambientes internos e externos,

praticada pelas empresas modernas com objetivo de contribuição com a preservação ambiental, melhoria dos produtos oferecidos aos consumidores e diferencial competitivo entre as empresas preocupadas com a sustentabilidade (COSTA, 2013). Na logística reversa, os resíduos gerados são reintegrados ao processo produtivo, contribuindo então, com uma forte participação no desenvolvimento das práticas ambientais.

Para Leite 2003, a logística reversa planeja, controla e opera o fluxo contrário dos resíduos gerados pelos consumidores, através do gerenciamento dos canais reversos, objetivando o retorno de tais resíduos a cadeia produtiva na forma de um produto, equivalente ou diverso do produto original, ou retorno do bem usado ao mercado.

Por outro lado, a legislação ambiental trata de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo ciclo de vida de seus produtos (TAVARES, 2004). Isso significa ser legalmente responsável pelo seu destino após a entrega dos produtos aos clientes e do impacto que estes produzem no meio ambiente. Diante disso, ações por parte de algumas empresas que visam comunicar ao público uma boa imagem organizacional comprometida com o meio ambiente tem se intensificado cada vez mais.

Com o principal intuito de reduzir o impacto ambiental estabelecendo princípios, objetivos, diretrizes, metas e ações, foi instituída pelo congresso nacional brasileiro em 02 de agosto de 2010, a Lei nº 12.305, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS, estabelecendo os tipos de resíduos, alternativas para gestão e gerenciamento para a disposição ambientalmente correta, principalmente a partir da responsabilização compartilhada dos geradores de resíduos, além de incluir perspectivas para a logística reversa (BRASIL, 2010). No setor varejista, por exemplo, inúmeros resíduos são gerados resultantes de sua atividade fim, onde é destinada aos lixões e outra pequena parcela, aos processos de tratamentos seguros. Verificando tal situação no contexto nacional, de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2015), a posição do Brasil na destinação final dos resíduos sólidos apresenta o seguinte panorama: em 2014 58,4% foram destinados aos aterros sanitários; 24,2% aos aterros controlados e 17,4% aos lixões. Verifica-se então, que um grande volume de resíduos são destinados a aterros sanitários.

De acordo com Costa (2013), é correto afirmar que, a redução dos resíduos depende principalmente de tudo que é comercializado, produzido e fabricado. Sendo assim, o posicionamento do consumidor será um diferencial para induzir as empresas incorporar novas

técnicas de produção em seus processos. Deste modo, o varejo assume papel importante para tal influência, uma vez que, no setor varejista existe um contato direto com o consumidor, a partir da venda direta de produtos e serviços.

De acordo com o Instituto para o Desenvolvimento do Varejo (IDV, 2015), o setor varejista é o setor que detém um significativo número de vendas. Ainda de acordo com o Instituto, o principal motivo do aumento contínuo nas vendas a contínua expansão das lojas físicas do setor varejista, que permite que o produto esteja cada vez mais próximo e também disponível para o consumidor.

O varejo pode atuar de diversas formas na sociedade visando à diminuição dos impactos causados ao meio ambiente, tais como: controlar e gerenciar os impactos socioambientais nas construções e operações de suas lojas, podendo incentivar seus fornecedores a desenvolver produtos com diferenciais ambientais ou sociais, estimular os consumidores a adquirir produtos mais sustentáveis assim como educá-los para usar e descartar produtos de forma apropriada (MACEDO, 2005).

Dentre o segmento varejista, destacam-se os supermercados, que fornecem produtos diretamente ao consumidor final. Para Costa (2013) *apud* Parente e Gelman (2006), o setor supermercadista pode contribuir na redução dos impactos ambientais e sociais, de produtos como: embalagens plásticas, papéis, e outros resíduos sólidos que podem ser reciclados e reutilizados, firmando o compromisso com questões ambientais, redução de desperdícios e ainda com a oportunidade de ganho com o reaproveitamento de alguns desses resíduos.

Com isso, as empresas demandam um planejamento eficiente de distribuição dos produtos que percorrem o caminho da indústria até o consumidor, bem como o gerenciamento da logística reversa para reduzir os impactos ao meio ambiente pelos resíduos decorrentes do processo produtivo. O desafio é fazer com que as atividades relacionadas ao fluxo logístico reverso, não seja apenas um custo para empresa e passe a gerar retorno à organização.

Diante do exposto, e visto que a logística reversa trata-se de uma área em crescente foco acadêmico e organizacional. Sendo, a mesma temática já trabalhada pela autora Costa (2013). Portanto, para o objetivo principal deste trabalho, surge o seguinte problema de pesquisa: **Como um supermercado de médio porte localizado na cidade de Ingá-PB, gerencia os resíduos sólidos de suas atividades, tomando como base os conceitos da Logística Reversa?**

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar a gestão dos resíduos sólidos gerados pelas atividades de um supermercado de médio porte localizado em Ingá-PB, à luz da Logística Reversa.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar o Supermercado em seus aspectos históricos;
- Identificar os principais resíduos gerados pelo Supermercado;
- Quantificar os resíduos identificados, evidenciando a destinação dos mesmos pelo Supermercado;
- Sugerir recomendações para a gestão dos resíduos sob a perspectiva da logística reversa.

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

As práticas da Logística Reversa ainda não fazem parte do efetivo escopo do processo logístico de muitas empresas, porém seu gerenciamento adequado contribui para obtenção de valor empresarial, preservação ambiental, entre vários outros benefícios de diversas naturezas.

O motivo para escolha do tema deve-se ao fato das causas ambientais estarem cada vez mais presentes no cotidiano desde que a população despertou para os impactos dos danos causados à natureza.

O estudo é focado na apresentação da metodologia de logística reversa aplicada em um supermercado de médio porte localizado na cidade de Ingá, interior da Paraíba, buscando analisar a gestão dos seus resíduos sólidos, uma vez que, o estudo da logística reversa demonstra que pode trazer consideráveis retornos às empresas utilizando pequenas mudanças. Sendo assim, evidencia-se a importância da logística reversa na empresa, seja para a obtenção de resultados econômicos positivos, seja para com reduzir os impactos ao meio ambiente, contribuindo para melhoria na qualidade de vida. Com isso, a escolha da aplicação em um supermercado se deu a partir dos resíduos (embalagens plásticas, de papel, entre outros) que são gerados a partir da operacionalização de suas atividades.

O presente trabalho se justifica também por oferecer à sociedade, tanto acadêmica quanto empresarial, uma fonte de pesquisa sobre o assunto. Outra justificação importante é a

importância para o meio ambiente e a sociedade, através da relação das atividades empresariais com o meio ambiente a partir do que a mesma executa para minimizar os danos e conseqüentemente reflete na sociedade, contribuindo principalmente para a qualidade de vida.

#### **1.4 ESTUTURA DO TRABALHO**

Para atender os objetivos propostos deste trabalho, o mesmo foi estruturado em 05 capítulos, da seguinte forma:

O capítulo um apresenta a introdução do tema, abordando as principais relações do meio ambiente com as empresas e logo após a problemática de pesquisa, os objetivos geral e específicos e a justificativa para realização do mesmo.

O capítulo dois descreve a fundamentação teórica utilizada para embasar o desenvolvimento do estudo.

O capítulo três descreve a metodologia utilizada na realização do trabalho, subdividida da seguinte forma: estratégias da pesquisa, métodos e procedimentos utilizados, unidade de análise e coleta dos dados, sujeitos da pesquisa, instrumentos de coleta de dados e por fim, a coleta e análise dos dados.

O capítulo quatro a análise dos dados obtidos na pesquisa, também subdividido em: caracterização da empresa, principais resíduos gerados, destinação dos resíduos e utilização do canal reverso e recomendações sob a perspectiva da logística reversa.

O quinto capítulo apresenta as considerações finais.

## 2.0 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção inicialmente abordará a Gestão Ambiental, apresentando alguns conceitos sobre seu desenvolvimento no mundo, no Brasil e nas empresas. Em sequência, aborda-se a logística reversa, conceituando os canais de distribuição e sua operacionalização nas empresas com intuito de expor uma melhor compreensão sobre como as empresas atuais gerenciam seus canais de distribuições reversos objetivando a redução dos impactos ambientais, diferencial competitivo para as empresas, cumprimento de leis, além da divulgação de suas práticas sustentáveis para a sociedade. Logo após, discute-se a gestão dos resíduos sólidos, bem como a caracterização do setor varejista.

### 2.1 GESTÃO AMBIENTAL

O homem sempre usufruiu dos recursos naturais, desde então, a natureza sofre com a ação humana, pois o homem não tinha tanta preocupação com os recursos extraídos da natureza. Segundo Dias (2008), a Revolução Industrial, que teve início na Inglaterra no século XVIII sendo rapidamente espalhada pelo mundo e disseminou a ideia de perspectivas crescimento econômico e riqueza, além da qualidade de vida, tornando o grande problema do crescimento desordenado estava ligado à degradação dos recursos naturais, causando degradação do meio ambiente.

Hoje, vários fenômenos decorrentes da degradação ambiental como mudanças climáticas, escassez recursos, poluição do ar, água entre outros impactos ameaçam o futuro das próximas gerações. Ainda de acordo com Dias (2008), ao longo do século XX os grandes acidentes industriais e a contaminação resultante delas alertaram a sociedade quanto à preocupação ambiental.

Ao decorrer do século XX iniciou-se então, vários eventos os quais definiram os rumos da preocupação com o meio ambiente. De acordo com Dias (2008), em 1962 com a publicação do livro de Rachel Carson *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), repercutiu sobre a consciência da população sobre o uso abusivo dos pesticidas químicos, uma das causas deste acontecimento se deu quando a proporção do mesmo acabou chamando a atenção do senado americano para a proibição quase total do uso do DDT (tipo de pesticida). Daí por diante, a preocupação com os danos causados ao meio ambiente se expandiu pelo mundo.

O primeiro evento realizado foi a Conferência Intergovernamental de Especialistas Sobre as Bases Científicas para uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera, no ano de 1968, mais conhecida como Conferência da Biosfera ou Conferência de Paris. Isso se deu segundo Webber (2011), em decorrência dos desastres ambientais ocorridos na época, e da necessidade de se encontrar soluções, por parte de estudiosos, os quais ainda trabalhavam com o contínuo aumento da população. Organizada pela UNESCO, que teve grande importância, sendo a primeira conferência, antes da conferência de Estocolmo a discutir os crescentes problemas ambientais.

Promovida em Paris, em setembro de 1968, uma Conferência sobre a conservação e o uso racional dos recursos da biosfera que estabelece as bases para o lançamento, em 1971, do Programa Homem e a Biosfera (MAB). Os objetivos do programa, conforme descrição da UNESCO (1971) *apud* Dias (2008) foram:

Proporcionar os conhecimentos fundamentais das ciências naturais e das ciências sociais necessários para a utilização racional e a conservação dos recursos da Biosfera e para o melhoramento da relação global entre o homem e o meio, assim como para prever as consequências das ações de hoje sobre o mundo de amanhã, aumentando assim a capacidade do homem para ordenar eficazmente os recursos naturais da Biosfera.

Ainda em 1968, de acordo com Passos (2009), foi definida em Assembleia das Nações Unidas sobre a realização de uma Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em 1972, na cidade de Estocolmo, na Suécia. Contudo, o ano de 1968 em que todos os acontecimentos ocorridos marcaram a preocupação crescente da preservação ambiental e com a escassez dos recursos advindos da natureza.

Já no Brasil, a degradação ambiental iniciou desde o período colonial com a extração do pau-brasil, do ouro e posteriormente a cana de açúcar. Anos mais tarde, os problemas ambientais eram tratados de forma isolada e somente alguns códigos tratavam apenas de questões específicas e pouco restritas. Segundo Cunha e Guerra (2010), somente no século XX que a preocupação ambiental resultou na implantação de políticas públicas objetivando regular o uso e acesso aos recursos naturais de maneira consciente e sustentável.

Somente a partir do processo de industrialização no cenário mundial e também no Brasil que o agravamento dos recursos naturais passou a ser notado. Uma vez que, a atividade industrial é responsável por uma expressiva parcela dos problemas globais do meio ambiente, como despejos de detritos tóxicos e materiais assemelhados e o escoamento de água poluída

problemas estes, que têm aumentado de forma progressiva no mundo inteiro. Desta forma, Dias (2008) afirma que as empresas foram tidas como os principais responsáveis pelo esgotamento e pelas alterações ocorridas nos recursos naturais.

Até meados da década de 1980, o Estado ditou de forma centralizada, a política ambiental a ser seguida no Brasil (CUNHA; COELHO, 2003). Ainda com base nos autores o processo de política ambiental passou a ser produto da interação entre ideias, valores e estratégias de ação de atores sociais diversos.

Em 1988, foi introduzida na constituição questões ambientais relacionadas às empresas, instituindo que as empresas deveriam a partir de então, se adaptarem as novas regras de produção mais otimizadas quanto ao uso dos recursos naturais e a responder pelas suas ações (SANTOS, 2004).

Ainda sobre o movimento de preservação ambiental no Brasil, Segundo Martins (2011), na década de 90 as questões de responsabilidade social começaram a ganhar força, a ação de entidades não governamentais, institutos de pesquisa e empresas passaram se sensibilizar com tais questões nos principais centros da economia mundial.

No contexto empresarial, é correto afirmar que a busca pela obtenção de certificados de padrão de qualidade e de adequação ambiental, como as normas ISO, são características dos avanços que têm sido obtidos em alguns aspectos importantes da responsabilidade social (MARTINS, 2011). A norma ISO 14001, auxilia as empresas com o gerenciamento dos riscos ambientais bem como no gerenciamento do mesmo, baseado no método PDCA "*plan-do-check-act*" – em português: planejar, fazer, checar e agir. “A norma faz com que a empresa dê uma maior atenção às questões mais relevantes de seu negócio, exige que as empresas se comprometam com a prevenção da poluição e com melhorias contínuas, como parte do ciclo normal de gestão empresarial” (LRQA, 2015).

Os benefícios pela certificação na ISO 14001 objetivam: demonstrar, para reguladores e governo um comprometimento em obter conformidade legal e regulatória, além do seu comprometimento para com os *stakeholders*, demonstrar também uma abordagem inovadora e voltada para o futuro para clientes e futuros colaboradores, aumentar seu acesso a novos clientes e parceiros de negócios, gerenciar melhor seus riscos ambientais, agora e no futuro, reduzir potencialmente seus custos de seguros por responsabilidade pública e melhorar a sua reputação (BSI, 2014). Esta certificação garante que os assuntos ambientais em respeito ao

cumprimento de normas sejam executados de modo a reduzir o impacto ambiental, diminuir os custos e principalmente atrair os demais interessados com os resultados obtidos.

Para Barbieri (2004), a gestão ambiental se manifesta nas tomadas de decisões administrativas e operacionais (planejamento, direção, controle, alocação de recursos, etc.), que possuam efeitos positivos sobre o meio ambiente, de forma a reduzir ou eliminar os impactos e problemas causados pelas atividades humanas e, até mesmo, evitar que eles surjam. Diferentemente do que muitos pensam, segundo o autor, a gestão ambiental tem como objeto de trabalho a empresa e não o meio ambiente, pois é através de alterações nas formas de constituição de seus produtos e serviços que diminuirão os impactos por eles gerados.

Assim, a gestão ambiental pode ser entendida como um processo de tomada de decisões que devem repercutir positivamente sobre a variável ambiental de um tal sistema, impulsionada inicialmente pelas exigências da sociedade para com a preservação ambiental. Entende-se desta forma, que quando a sociedade passou a posicionar-se de maneira expressiva até ganhar apoio político, sociais e institucionais, modificou os hábitos de consumo, o que influencia a indústria modificar seu processo produtivo e introduzir novas tecnologias, para que assim pudesse atender a demanda de uma nova sociedade definida pelos novos hábitos de consumo.

Diante do exposto, percebe-se que a necessidade de sobrevivência do homem depende da sobrevivência do meio ambiente, e que a maneira de preservar o ambiente consiste no controle eficiente e eficaz dos agentes poluentes em geral. Com isso, é compreensível dizer que após a mudança de comportamento dos consumidores em função da necessidade de sobrevivência em um meio ambiente preservado influencia fortemente as empresas a adaptação dos seus processos para atender a necessidade da sociedade. Assim, a implantação de uma gestão ambiental dentro das organizações deve ser planejada melhorias de gestão que busquem reduzir resíduos lançados ao meio ambiente.

Para Dias (2008), há vários benefícios financeiros que podem ser obtidos os reduzirem os resíduos lançados no meio ambiente, como por exemplo: menores gastos com matéria-prima, energia e disposição e destinação resíduos, redução de custos futuros com processos de despoluição, menores complicações legais (cumprimento de leis ambientais), menores custos operacionais e de manutenção, menores riscos, atuais e futuros a funcionários ao público e ao meio ambiente e conseqüentemente, menores despesas.

Ainda sobre os benefícios da gestão ambiental, podemos dizer que a competitividade é o fator da importância dada à gestão ambiental dos dias atuais, cada vez mais fortes e presentes no planejamento de processos produtivos e logísticos empresariais. Contudo para Berati (2013 apud BANSAL; ROTH, 2000), no cenário atual as exigências legais, o aumento de regulamentações, aumento da pressão dos *stakeholders*, pressionam as empresas a desenvolverem processos que deem respostas aos questionamentos das forças que impulsionam tal mudança.

Para Almeida Neto (2013), o efetivo gerenciamento da gestão ambiental, principalmente no processo de gestão da produção, contribuirá para a qualificação na qualidade da transformação, por sua vez, o rendimento da produção é diretamente proporcional à qualidade. Assim, nem toda energia que entra no processo produtivo e é transformada em energia útil, deste processo é gerado um desgaste, além de gerar um resíduo no meio ambiente.

No entanto, na gestão ambiental, os instrumentos de aplicação nas organizações contribuem para uma considerável redução dos impactos ao meio ambiente, principalmente pela ação industrial, redução da poluição e reutilização dos materiais. Existem diversas ferramentas de gestão ambiental as quais as empresas poderão adotar políticas preventivas em relação à gestão ambiental. São elas: Normas de gestão ambiental; Ecodesign; Ecoeficiência; Ecologia industrial; Auditoria ambiental; Produção mais limpa; Ciclo de vida do produto; Cadeias de suprimentos sustentáveis; Logística reversa; Projetos de Gases de Efeito Estufa; Gerenciamento de passivos ambientais; Gestão de resíduos sólidos. Sendo, a Logística Reversa a ferramenta de gestão ambiental que as empresas passaram a adotar, como um dos instrumentos que tem como principais objetivos: equacionar os impactos negativos para o meio ambiente, reduzir os problemas da sobrevivência humana. E assim, principal objetivo de do estudo em questão.

## **2.2 LOGÍSTICA EMPRESARIAL E LOGÍSTICA REVERSA**

A origem da logística empresarial está relacionada com as operações militares. Conforme a estratégia era montada, os generais precisavam definir os procedimentos a serem executados por sua tropa na hora certa, tais como: mantimentos, munição, equipamentos, socorro médico, dentre outros no campo de batalha. E assim, os grupos logísticos articulavam as ações na retaguarda como forma de apoio. Nas empresas, por muito tempo, a logística foi

considerada como atividades de apoio, como por exemplo, pela necessidade de transportar as matérias primas para os locais de transformação (indústria) e posteriormente para os depósitos das lojas. Assim, os gestores acreditavam que tais ações não agregavam valor ao produto (NOVAES, 2007).

Segundo Costa (2013), quando a logística surgiu era vista apenas como uma atividade que gerava custo para empresa e agregava pouco valor. Porém, desde a década de 50, com a expansão dos mercados consumidores, surgiu uma maior preocupação com a distribuição física dos bens.

A logística empresarial, responsável por integrar todos os setores de uma empresa com objetivo final de aperfeiçoamento de processos operacionais. Em outras palavras FLEURY (2000):

“a logística consiste em planejar a forma com que o produto/serviço chegue a tempo satisfatório ao cliente e controla o fluxo de entrada e saída e produtos em diversos processos com o objetivo de gerenciar de maneira eficiente a cadeia de suprimentos”.

A distribuição física, transporte, suprimento, distribuição e toda a administração dos materiais, assim como as operações e informações geradas compõem o fluxo logístico empresarial, esse composto contribui para o desenvolvimento dos recursos de maneira a diminuir custos e aumentar a rapidez na entrega ao cliente. A logística é uma excelente ferramenta que ao “agilizar o fluxo de informações e materiais, permite maior eficiência no recebimento e armazenagem dos produtos, com uma otimização em sua distribuição física que atende as necessidades do cliente” (CORONADO, 2011, p. 70). Assim, as empresas gerenciam o processo logístico a fim de melhorar a qualidade dos serviços prestados, com isso, a Logística Reversa passou então, a ser praticada nas empresas agregando valor de diversas naturezas a logística empresarial. Pois, a globalização, inovação e tecnologia fazem as empresas através da logística empresarial buscar recursos para atender a grande demanda do por consumo da sociedade atual executando as atividades de movimentação dos produtos da empresa até o consumidor final através dos canais de distribuição, objetivando a rapidez no fluxo logístico direto e atualmente através da implantação do fluxo reverso que já vem sendo implantado em diversas empresas.

Para Leite (2009), a Logística Reversa, agregando-se a Logística Empresarial para juntas operar e controlar o fluxo e as informações relativas ao retorno de bens de pós-venda e

pós-consumo. Este fluxo de bens na direção consumidor final para o fluxo de processo é realizado pelos os que formam os canais reversos.

Segundo o Conselho de Logística Reversa do Brasil (CLRB), a Logística Reversa é responsável por planejar, operar e controlar o fluxo físico e de informações, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de Canais de Distribuição Reversos, agregando-lhes valores econômicos, ecológicos, legal, de prestação de serviços e de imagem corporativa (CLRB, 2011). Desta forma, a Logística Reversa pode ser visto como o fluxo contrário ao da logística empresarial, com foco nos resíduos gerados que apoiam a busca da competitividade empresarial, agregando valor principalmente através do nível de serviço oferecido ao cliente, tanto da visão empresa-cliente como também da visão de como o cliente verá a empresa.

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

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

Para Souza e Rodrigues (2009), considera que a logística reversa pode ser entendida como um processo complementar à logística tradicional, pois enquanto a logística empresarial tem o papel de levar produtos de sua origem dos fornecedores até os clientes intermediários ou finais, a logística reversa deve completar o ciclo, trazendo de volta os produtos já utilizados dos diferentes pontos de consumo a sua origem.

Segundo Kotler e Keller (2012), assim como os canais logísticos diretos, os canais reversos possuem grande importância no contexto organizacional, dentre elas: (1) na reutilização de produtos ou contêineres (como tambores para produtos químicos), (2) no acondicionamento de produtos (como circuitos impressos ou computadores) para revenda, (3) na reciclagem de produtos (como papel), e (4) no correto descarte de produtos e embalagens (como pneus, pilhas e materiais hospitalares).

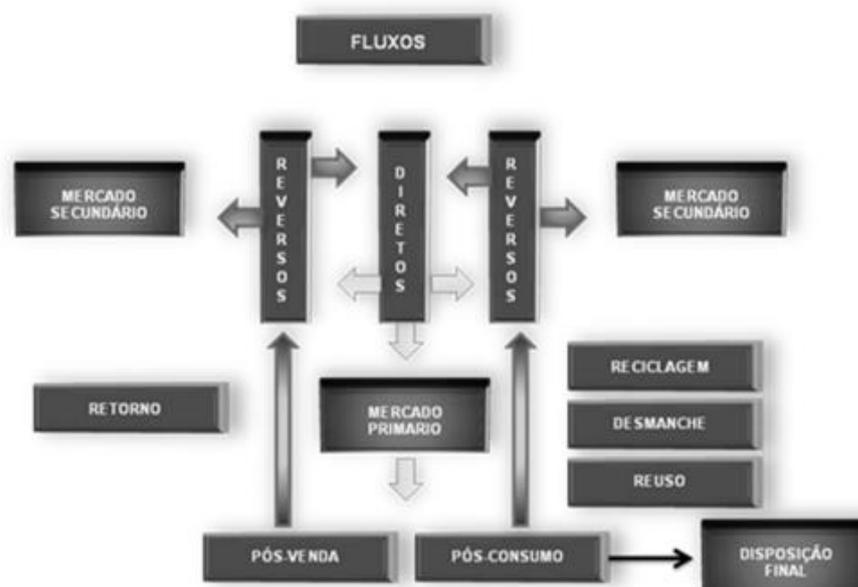
Para Leite (2010), a logística reversa é a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes a todas as áreas da empresa, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo

por meio dos canais de distribuições reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômica, ecológica, legal, logística, de imagem corporativa, entre outros.

Ainda seguindo o pensamento do autor, os canais de distribuições reversos são classificados em dois: o de pós-venda e o de pós-consumo. No primeiro, são utilizados materiais com pouco ou nenhum uso, geralmente são produtos com defeitos de fabricação, enquanto no segundo canal são captados materiais após sua vida útil.

Conforme a Figura 1 a seguir, estão representados os fluxos logísticos reversos e diretos e os canais reversos pelos quais os produtos podem reintegrar ao processo produtivo:

**Figura 1: Canais de distribuição diretos e reversos**



**Fonte: LEITE (2009, p. 7)**

Na Figura 1, os canais de distribuição diretos (que incluem o recebimento da matéria-prima até o caminho do produto ao consumidor final) e reversos (que englobam todos os meios pelos quais os produtos podem retornar do consumidor até o fabricante), com seus respectivos fluxos logísticos.

No **Canal de distribuição reversa de pós-venda (CDR-PV)** constitui a área da Logística Reversa que se ocupa do planejamento, da operação e do controle do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos, retornam aos diferentes elos da cadeia de suprimentos (LEITE, 2003). Ainda conforme o autor, os canais de distribuição reversos de pós-venda são

constituídos pelas diferentes formas e possibilidade de retorno de uma parcela de produtos, com pouco uso ou nenhum uso, que fluem no sentido inverso, do consumidor ao varejista ou fabricante, ou seja, também entre empresas, retornando ao ciclo de negócios de alguma maneira (LEITE, 2009).

Segundo Tavares (2004), os aspectos logísticos do pós-venda são percebidos como um grande problema para as empresas fabricantes, porém precisam ser encarados com seriedade, uma vez que o serviço pós-venda é um elemento fundamental para a fidelização dos clientes. Assim, a função do pós-venda é garantir satisfação, ajudando a fidelizar o cliente e divulgar a boa reputação da empresa também para outros possíveis novos compradores.

Segundo Guarnieri (2006), um dos aspectos que geram vantagem para a empresa que adota o processo de logística reversa é a diferenciação por serviço, uma vez que atualmente, os varejistas acreditam que os clientes valorizam as empresas que possuem políticas mais liberais de retorno de produtos. Esta é uma vantagem percebida onde os fornecedores ou varejistas assumem os riscos pela existência de produtos danificados. Esse processo envolve uma boa estrutura da empresa, a qual consiga atender o cliente quanto ao recebimento do produto, classificação e expedição de produtos retornados. Garantindo deste modo, o cumprimento legal, descrito em lei, o direito de devolução ou troca.

Já o **Canal de distribuição reversa de bens de pós-consumo (CDR-PC)**, constitui bens ou materiais que se transformam e podem ser enviados a destinos finais tradicionais, como a incineração ou aterros sanitários, considerados meios seguros de estocagem e eliminação, ou retornar ao ciclo produtivo por meio de canais de desmanche, remanufatura, reciclagem em uma extensão de sua vida útil e pode ser classificada como: duráveis; descartáveis e semiduráveis. Duráveis são os produtos que apresentam uma vida útil de alguns anos e em alguns casos, até décadas, são produzidos para a satisfação de necessidade da via social. Os descartáveis são os bens que possuem uma vida útil de média a curta duração, ou seja, raramente uma vida útil superior a seis meses. Já os Semiduráveis tornam-se uma categoria intermediária entre as duas categorias descritas anteriormente, pois apresentam vida útil média, podendo variar entre meses, porém nunca superior a dois anos (LEITE, 2003).

Para Guarnieri (2006), a logística reversa de pós-consumo se caracteriza pelo planejamento, controle e disposição final dos bens de pós-consumo, que são aqueles bens que estão no final de sua vida útil, devido ao uso. Essa vida útil pode ser prolongada se outras pessoas virem neste mesmo bem, outras utilidades o mantendo em uso por um determinado

tempo, após isso esse bem é destinado à coleta de lixo urbano, podendo ser reciclado ou simplesmente depositado em aterros sanitários, causando sérios impactos ao meio ambiente.

Nessa perspectiva, as empresas mostram-se preocupadas tanto com o canal de distribuição final quanto com o retorno do produto, qual destinação final será dada ao mesmo, mostrando-se desta forma comprometida com questões política da empresa, melhorando sua visão para a sociedade.

Na mesma linha de pensamento, Leite (2010), descreve os canais reversos de pós-consumo que revalorizam tudo que seria descartado durante e após o ciclo produtivo. Entre eles:

O **desmanche**, onde os componentes dos produtos são desmontados para que estes tais componentes possam reintegrar ao ciclo produtivo e as demais partes podem seguir para diversos destinos, como: remanufatura, reciclagem ou destinação final segura.

O **Reuso**, através da extensão da vida útil dos bens em condições de uso, como máquinas, equipamentos, móveis, utensílios, veículos entre outros.

A **Remanufatura** que é o canal reverso onde os produtos podem ser reaproveitados, mediante a substituição de alguns de seus componentes, desta forma o produto segue com sua mesma finalidade e natureza original.

E a **Reciclagem** que segundo Leite (2009), é um dos principais canais reverso de revalorização dos materiais, onde os produtos são constituídos dos descartes industriais e transformados em matérias-primas secundárias ou recicladas, as quais serão incorporadas para fabricação de novos produtos. Algumas vantagens da reciclagem são: economia de energia, redução dos resíduos que seriam destinados aos aterros sanitários e geração de renda a partir das etapas necessárias para realização da reciclagem, que são: coleta, seleção, preparação, reciclagem e reintegração ao processo produtivo.

No que se refere à utilização dos canais reversos, o papel é o produto mais utilizado nas empresas, principalmente através da embalagem. O Brasil é um grande produtor de papel. Destaca-se mundialmente por produzir e abastecer os mercados com expressivos volumes de papel de embalagem, papéis de imprimir e escrever e papel cartão. O papel para embalagem, por sua vez, é um dos materiais mais reciclados no país; na composição das embalagens, estima-se que 70% da matéria prima seja oriunda de material reciclado (BRACELPA, 2014).

Cardoso *et al.* (2014) lembram que do total de papéis consumidos no país alguns não são recicláveis – caso do papel sanitário usado - e outros não estão disponíveis para reciclagem, como documentos e registros.

Assim, diante dos conceitos expostos anteriormente, entende-se que a logística reversa tem trazido retorno consideráveis as empresas, e influencia cada vez mais novas iniciativas no setor. De acordo com Rodrigues *et al* (2002), existem algumas razões que influenciaram a LR nas empresas, são elas: Sensibilidade ecológica; Pressões legais; Redução do ciclo de vida dos produtos; Imagem diferenciada por ser ou se tornar ecologicamente correta e redução dos custos obtidos através da reutilização de embalagens entre outros processos.

Com todos esses fatores, leva a concluir que o sistema de logística reversa contribui para a redução dos resíduos, reaproveitamento e reutilização de produtos, tendo grande importância na preservação ambiental; na redução da geração de resíduos e na diminuição dos espaços disponíveis para aterros sanitários, agregando valor de diversas naturezas (como sociais, econômicos e ambientais, citados posteriormente) com a gestão desses resíduos.

Deste modo, a logística reversa permite reduzir as perdas com insumos e produtos que não seriam aproveitados, o processo de logística reversa começa quando o produto é produzido e destinado ao consumidor final, e neste momento, a empresa deve estar preparada para o que Staff (2005), chama de 4’Rs: Recuperação, Reconciliação, Reparo e Reciclagem.

No Contexto mundial, a Alemanha é o país que reduz cada vez mais o número de resíduos tanto pelo processo produtos quanto pela população, a partir de leis específicas a gestão dos resíduos. Na atualidade, em virtude de leis mais rígidas e maior consciência mundial correlacionado a possíveis danos ao meio ambiente, todos se preocupam quanto a um correto descarte de produtos. Assim, os principais motivos que estimulam o processo reverso são: (1) legislações ambientais mais rigorosas - exigência pelo correto descarte; (2) benefícios econômicos - reinserir produtos a cadeia, ao invés do gasto elevado em descarte ideal no lixo; e (3) elevada conscientização ambiental da humanidade (CASTANHARO *et al.*, 2003).

No tópico seguinte, será apresentado a Gestão dos Resíduos Sólidos, no contexto organizacional, a fim de minimizar o número de descartes de produtos sua contribuição e os benefícios do gerenciamento correto dos resíduos gerados, assim como informações sobre o setor do varejo no Brasil.

### **2.3 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Atualmente as empresas buscam seguir um modelo de gestão a fim de reduzir de impactos ambientais, causados pela industrialização. De acordo Barros (2002), o problema do volume de resíduos sólidos está diretamente relacionado com a produção, crescimento e desenvolvimento industrial de bens e intimamente ligado com o aumento populacional.

Resíduos sólidos são definidos pela ABNT (2004, p. 1) Como:

[...] Aqueles que no estado sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Sabe-se que a grande quantidade de resíduos gerados deve-se ao crescimento populacional, novos hábitos de consumo e novas tecnologias que aceleram o processo produtivo, por sua vez, diminui o ciclo de vida dos produtos e aumentam o número da destinação final dos itens. Cabe deste modo, afirmar que a gestão dos resíduos sólidos surgiu devido às pressões institucionais para o combate da degradação ambiental.

De acordo com a Lei Federal 12.305/2010 - onde foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, regulamentada pelo Decreto Lei 7404/2010, a gestão pública tem sido desafiada na busca de alternativas sustentáveis para o modelo atualmente utilizado por grande parte dos municípios brasileiros. Desta forma, fica claro que a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, fica sob responsabilidade da administração pública municipal, enquanto, os demais resíduos sólidos ficando sob responsabilidade do seu gerador.

Sendo assim, a empresa que é a causadora dos resíduos deve ser responsabilizar pelo seu tratamento. Deve haver uma preocupação com os resíduos perigosos e resíduos comuns, após, identificado, separado esses resíduos, o descarte desse ser feito da forma correta, para que a coleta, tratamento e destinação final possam ser feitas de acordo com as características específicas (SIQUEIRA, 2001).

De acordo com o autor, dentre as alternativas que podem minimizar os impactos resultantes da geração dos resíduos, alguns princípios básicos para que a sociedade adote

seriam: a minimização da geração de resíduos, maximização da reutilização e reciclagem ambiental adequada, seleção de processos industriais de produção de materiais menos agressivos ao meio ambiente, adoção de formas de destinação final ambientalmente adequada e expansão dos serviços relacionados ao resíduo para toda a população.

Deste modo, pode-se dizer que a redução desses e demais impactos, poderão ser minimizados através de incentivos às práticas de preservação ambiental, coleta seletiva, reciclagem. Tais fatores são redutores da disposição dos resíduos no ambiente geral. Para Lima (2001) a gestão dos resíduos sólidos, requerem tecnologias, gestão e atuações operacionais, que envolvem fatores, econômicos, ambientais e de desempenho.

Contudo, é correto afirmar que todos os resíduos que são descartados, quer seja pelas indústrias ou pelo consumidor final possui grande valor econômico assim como também podem causar grandes impactos ao meio ambiente se a destinação final não for realizada de maneira correta. Também, é correto afirmar que a redução da geração desses resíduos reduz grande parte dos problemas ambientais, por isso, as empresas podem gerenciar corretamente a logística reversa, principalmente através das embalagens, pois estas são descartadas facilmente e imediatamente após o recebimento do produto pelo consumidor final.

Quando se trata de obrigações legais, o Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, regulamentou a Lei 12.305/10 e, em seu art. 15, estabeleceu as formas de implementação da logística reversa a partir de acordos setoriais, regulamentos expedidos pelo Poder Público ou termos de compromisso. Nesse decreto foram incluídas por meio do art. 17 outras embalagens como as de vidro e plástico:

“Art. 17. Os sistemas de logística reversa serão estendidos, por meio da utilização dos instrumentos previstos no art. 15, a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando prioritariamente o grau e a extensão do impacto à saúde e ao meio ambiente dos resíduos gerados. (BRASIL, 2010)”.

O objetivo da lei é atribuir à responsabilidade de todos os envolvidos de forma direta ou indireta com o a preservação do meio ambiente (governo, consumidor e empresa), instituindo que os produtos devem ser comercializados a partir da confecção de uma embalagem que permita e facilite o fluxo reverso, minimizando assim os impactos e a redução dos descartes.

Entende-se então que a principal função das embalagens é proteger e estender o prazo de vida dos produtos nelas armazenado e transportado, viabilizando sua distribuição, identificação e consumo. As empresas devem ser altamente criteriosas na escolha da

embalagem correta, pensando na proteção do produto, facilidade de manuseio, facilidade do uso por parte do cliente e no descarte ou reutilização da mesma após o consumo.

Deste modo, o efetivo gerenciamento de embalagens maximiza o reaproveitamento e as reinsere ao processo de fabricação. Os autores Geyer e Jackson (2004), apresentam uma previsão otimista: no futuro aquelas empresas que gerenciarem estrategicamente o fim da vida de seus produtos serão mais bem sucedidas, pois estarão criando simultaneamente valor econômico e ambiental, ou seja uma oportunidade ganha-ganha, pois a maioria das cadeias produtivas, desta forma, não se encerrarão com a venda e entrega do produto, mas incluirão a gestão do fim da vida dos produtos.

Diante deste cenário, é correto afirmar que há uma tendência das empresas em desenvolver mecanismos que possam atuar na minimização dos resíduos gerados decorrentes do processo produtivo evitando a destinação final para o lixo urbano.

Segundo a Fundação Aprender (2015), existem vários resíduos dentre a quantidade de lixo gerado diariamente pela população, entre eles **o papel** (caixas de papelão, revistas, jornais, cartões, papel, pratos, cadernos, livros, pastas, fotocópias, rascunhos, envelopes, cartões), **o plástico**: (sacos, sacolas, embalagens de refrigerantes, água e leite, recipientes de produtos de limpeza, beleza e alimentícios, esponjas, isopor, utensílios de cozinha, látex, sacos de rafia, potes, filmes, frascos, garrafas, etc.), **vidros**: (copos, garrafas de bebidas, pratos, espelhos, embalagens de produtos de limpeza, beleza e alimentícios), **metais**: (palha de aço, alfinetes, agulhas, embalagens de produtos alimentícios, latas de bebidas, restos de cobre e chumbo, fiação elétrica) e **orgânicos**, compostos por restos alimentares, flores, podas de árvores (exceto óleos e gorduras), entre outros.

A utilização do gerenciamento dos resíduos contribui significativamente que as empresas passem a produzir produtos que reduzam os danos causados ao meio ambiente, incorporando novas técnicas de produção como, por exemplo: a reciclagem de embalagens de vidro, pois devido a grande quantidade de produtos e das características que facilitam e viabilizam maior aproveitamento.

O reaproveitamento de materiais e a economia com embalagens retornáveis têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais novas iniciativas e esforços em desenvolvimento e melhoria nos processos de logística reversa. Roger e Tibben-Lembke (1999) ressaltam que a inclusão da logística reversa na reflexão estratégica das organizações constitui-se em uma

nova e diferenciada visão de operação empresarial, resultando em melhoria de competitividade, apreciáveis retornos financeiros e consolidação de sua imagem corporativa.

## **2.4 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR VAREJISTA**

De acordo com Oliveira et al. (2014 apud PRESTUPA, 2008, p. 44),:

“O setor varejista corresponde a vários distribuidores que fornecem algum tipo de produto ou serviço ao consumidor final. Varejo é um nome usado para indicar os setores de comércio que vendem diretamente para os consumidores finais. Tal processo de troca ocorre desde a antiguidade, hoje, essa troca é realizada através do dinheiro, cheques e cartões de crédito”.

Com isso, cabe ao varejista a função de manter os estoques sempre disponíveis para atender as necessidades do consumidor, já que o mesmo é responsável em atender de forma direta o consumidor final.

Para Mota (2015 apud BERNADINO 2004), existem diversos formatos de varejo, os quais correspondem ao tipo de mercadoria oferecida, nível de variedade e sortimento da loja, nível do serviço e dos preços, sendo classificados da seguinte forma: Supermercados de vizinhança, representados pelas lojas de autosserviço e com ampla linha de produtos; Supermercados tradicionais: representados pelas lojas de autosserviço de médio porte; Superlojas, são supermercados de maior porte, onde a venda de não alimentos representa um percentual superior a 10% e as Lojas de conveniência, estabelecimentos locais e na maioria das vezes, conjugadas aos postos de combustíveis.

Ainda de acordo com o autor, existem outro formato de varejo, denominado como “Especialistas de categorias”, este formato de loja possui a característica de um grande poder de barganha, dado à elevada compra média. São eles: Atacados, que correspondem as lojas amplas com estrutura mínima e baixíssimo nível de serviço; Hipermercados: ocupantes de uma grande área horizontal, comercializantes de não alimentos e alimentos, sortimentos de marcas, baixa margem e altíssimo giro e as lojas de ponta de estoques, que englobam as lojas de roupas e acessórios que tiveram sobra de estoque.

No Brasil, a atividade dos supermercados é regulamentada pela Lei n.º 7.208, de 13 de Novembro de 1968, segundo a qual o supermercado “é o estabelecimento comercial varejista explorado por pessoa física ou jurídica, que, adotando o sistema de auto-serviço, expõe e vende no mesmo local, permanentemente, gêneros alimentícios e outras utilidades da vida doméstica”.

Segundo o IDV (2015), a importância do varejo no cenário econômico brasileiro vem sendo cada vez mais reconhecida e destacada. Além de gerador do maior número de empregos formais no país, o setor demonstra especialmente nos últimos quatro anos, números expressivos de crescimento e consistentes indicadores de modernização.

Diante disso, Czinkota et al. (2001), coloca que o varejista desempenha um papel importante, por estar mais próximo do consumidor e assim, ter contato direto com o cliente, o posicionamento do consumidor no mercado influencia diretamente as questões estratégicas desenvolvidas nas empresas, que buscam sobreviver em um ambiente competitivo.

Diante dessas considerações, pode-se que o crescimento do setor varejista impulsionado pelo consumidor também se adapta as necessidades e exigências dos consumidores, desta forma a exigência de produtos e práticas ambientais tem impacto significativo e demandam respostas rápidas das indústrias distribuidoras para o varejo.

Ainda de acordo com Oliveira et al. (2014 apud Parente 2009, p. 15), as oportunidades para o varejo se tornar mais sustentável compreendem essencialmente três áreas:

1. Operações e lojas sustentáveis;
2. Gerenciamento da cadeia produtiva;
3. Educação e informação para os consumidores.

Tal caminho é fundamental para alcance do diferencial competitivo no mercado, pois a incorporação de mudanças nas três áreas citadas pelo autor contribuirá para a construção de uma empresa preocupada com o meio ambiente e uma sociedade consciente e preocupada com as próximas gerações.

Seguindo o raciocínio do autor, pode-se destacar algumas práticas de sustentabilidade no varejo, as quais em sua opinião podem ser tratadas como estratégias competitivas: reciclagem de sucatas, resíduos ou refugos, investimentos em controle ambiental, planos sociais em educação, ações sociais em cultura, apoio à criança e ao adolescente e projetos sociais em voluntariado.

O papel do consumidor, portanto, merece destaque no canal logístico reverso, já que o mesmo pode iniciar o procedimento de devolução do produto, assim como os atacadistas, os varejistas, os postos de assistência autorizada, dentre tantos outros, que viabilizam o retorno dos bens ao ciclo produtivo ou de negócios da organização (BEZERRA, 2009).

Pode-se afirmar que a logística reversa já é praticada em várias empresas com objetivo de gerenciamento do retorno dos produtos com o objetivo de gerar um valor ou o efetuar o descarte correto do produto.

Segundo Costa (2013), em relação às necessidades de acompanhamento das rápidas mudanças do mercado, um dos meios é a conscientização dos consumidores e assim agregar valor a imagem do bem ou serviço.

Neste mesmo raciocínio Srour (2000), descreve que as empresas não podem mais ignorar o comportamento dos consumidores voltados a interagir com empresas responsáveis, já que a imagem das organizações socialmente engajadas passa a ter um diferencial em termos de competitividade no mercado pelo compromisso com a sociedade.

Fica claro que, todas as mudanças sofridas no meio ambiente influencia comportamento do consumidor, que por sua vez pressiona o posicionamento das empresas diante das causas ambientais e problemas político-social que envolvam proteção ao consumidor, controle de poluição, a segurança e qualidade de produtos, dentre outros.

Segundo Quintiere (2010) a logística reversa é uma ferramenta de utilização econômica e social que se destina a viabilizar a coleta e a devolução dos resíduos sólidos à indústria. De maneira geral, pode-se então afirmar com base no posicionamento do autor que os resíduos sólidos são decorrentes da ação humana, quando são tratados como inúteis ao fim que se destinam. E a partir da logística reversa as empresa tratam e promovem a restituição e reintegração desses resíduos sólidos no setor empresarial, realizando também a destinação final ambientalmente adequada reaproveitando-os dentro da própria cadeia produtiva ou inserindo-os em outros ciclos produtivos.

Portanto, com o propósito de analisar como o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelas atividades de um supermercado de médio porte será a principal base desta pesquisa, cuja metodologia utilizada está descrita no tópico seguinte.

### **3.0 METODOLOGIA**

Este capítulo tem como objetivo apresentar os procedimentos metodológicos adotados para a realização desta pesquisa, apresentando os métodos de procedimentos, para buscar atender os objetivos geral e específicos, além da técnica de pesquisa, o instrumento de coleta de dados e as formas de análise foram utilizadas e seguidas.

#### **3.1 ESTRATÉGIAS DA PESQUISA**

A partir dos objetivos propostos, este trabalho foi executado a partir da estratégia de pesquisa exploratória descritiva, por meio de estudo de caso. Segundo Vergara (2000), o tipo de pesquisa exploratória é utilizada em áreas com pouco conhecimento acumulado e sistematizado, desta forma, permite engradecer o conhecimento à luz da teoria. Onde para Yin (2001, p.35) descreve “estudo de caso, como outras estratégias de pesquisa, representa uma maneira de se investigar um tópico empírico seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-especificados”. E Ventura (2007) acrescenta que o objetivo do estudo de caso é a possibilidade de o pesquisador ter uma visão de sintomas, evolução, resultados e consequências de uma dada pesquisa. Tratando-se de um estudo de caso, que procurou apresentar e descrever o gerenciamento dos resíduos sólidos em um supermercado, buscando responder os questionamentos relevantes ao objetivo do estudo.

#### **3.2 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA**

O presente estudo de caso deu-se através inicialmente de uma observação de caráter investigativo, onde o pesquisador não participou do grupo observado, com intuito de conhecer melhor o objeto estudado e assim, coletar as informações necessárias para o estudo em questão.

- Visita técnica, para a observação de todo o processo operacional realizado na empresa. A visita ocorreu durante 05 dias, incluindo um fim de semana, com o propósito de observar se o ocorrem alterações na rotina e na quantidade dos resíduos durante o fim de semana. O horário para observação foi integral, da abertura ao fechamento do supermercado, além do acompanhamento da movimentação dos resíduos e conversa informal sobre o processo, com os responsáveis por cada setor para ser possível estimar uma média diária dos resíduos.

-Elaboração de um roteiro para entrevista contemplando os itens relevantes para elaboração dos resultados investigativos.

### **3.3 UNIDADE DE ANÁLISE E SUJEITOS DA PESQUISA**

Este estudo de caso foi realizado em um supermercado de médio porte localizado em Ingá, interior do estado da Paraíba. Sendo os o sujeitos da pesquisa o gerente (proprietário) do supermercado, açougueiro e o padeiro, pelo fato de serem os principais responsáveis pelos setores que geram resíduos na empresa.

### **3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Para melhor fundamentar este trabalho, foi inicialmente realizada uma visita técnica para posteriormente elaborar um roteiro contendo 19 questões, contribuindo para uma análise fundamentada com a teoria. O autor consultado para elaboração do roteiro foi Leite (2009).

### **3.5 COLETA E ANÁLISE DE DADOS**

Após a realização de todas as etapas anteriores, todos os dados e informações da entrevista foram organizados e agrupados e interpretados para a realização da análise de conteúdo, com base na teoria. A elaboração da análise dos dados foi estruturada a partir do autor Paulo Roberto Leite (2009).

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O presente estudo foi realizado em um supermercado de médio porte localizado na Paraíba, na cidade de Ingá, instalado na Rua Presidente João Pessoa - Centro. A empresa iniciou suas atividades como atacadista, assim as mercadorias eram compradas em grandes quantidades para serem revendidas depois, a margem de lucro, neste caso ocorre a partir do preço de compra dos produtos que são reduzidos em até 50%. Hoje o supermercado MultiBom é uma empresa do ramo do varejo, criada em 1995, há 20 anos no mercado, prestando serviços para a comunidade a qual está inserida. Os serviços prestados pela empresa se resumem a venda de mercadoria para o consumidor final, com uma frequência média de 400 clientes por dia e 07 *Check-outs* (caixas). O supermercado opera com os seguintes segmentos de produtos tradicionais de supermercados, são eles: mercearia, carnes, frutas e verduras, frios e laticínios e não alimentos.

O surgimento do supermercado MultiBom, ocorreu em 1995, a partir de uma crise do setor atacadista na região, onde os grandes atacadistas vindos de Campina Grande começaram atuar na cidade, causando assim, perda da clientela. Daí por diante, a empresa, antes atacadista, decidiu tornar-se varejista e investir em uma qualidade de serviço que não existia na cidade, o bom atendimento, gerenciamento do tempo de espera em fila e entregas gratuitas. Hoje, é o maior e melhor supermercado da cidade, em quesito de estrutura e bom atendimento, contando com um quadro de 20 funcionários.

Em 2001, ainda como pequeno comerciante, dispondo de pouca variedade de produtos para os clientes, que o supermercado passou a atuar como varejista, aumentando assim, seu *mix* de produtos oferecido aos seus clientes e destacando-se entre os seus concorrentes através do serviço prestado. O crescimento ocorreu de forma planejada e gradativa com investimento para expansão do espaço físico, instalações de equipamentos eletrônicos como: informatização dos caixas para registro de compras, banco de dados para melhor relacionamento com fornecedores e extração de relatórios gerenciais, otimizando processos e diminuindo o tempo de espera dos clientes na fila do caixa. Assim, atualmente, o MultiBom é considerado supermercado de porte médio.

Em 2008, o supermercado passou a fazer parte da Rede Cariri, formada por 20 empresas localizadas em diversas cidades do Estado da Paraíba, conforme Figura 3.

Representação das lojas associadas à Rede Cariri pelo estado da Paraíba:

 Castelinho Supermercado Pocinhos - PB	 Chicó Supermercado Serra Branca - PB	 Malves Supermercados Monteiro - PB	 Max Supermercado Fagundes - PB	 Mercadinho Boavistense Boa Vista - PB	 Mercadinho Multibom Ingá - PB	 Mercadinho Preço Bom Montadas - PB	 Mercadinho Preço Bom Areal
 Mercadinho Provisão Campina Grande - PB	 Mercadinho Ventura Boqueirão	 Mercadinho do Eraldo Queimadas - PB	 Mercearia Alves Monteiro PB	 Panificadora & Mercadinho Moura Olivedos - PB	 R & D Supermercado Ouro Velho - PB	 R & D Supermercado Prata	 Renascer Supermercado Soledade - PB
 Supermercado Bom preço São João do Cariri - PB	 Supermercado Garcia Campina Grande - PB	 Supermercado Melhor Preço Cubati - PB	 Supermercado Mendonça Arara - PB	 Supermercado Real Gurjão - PB	 Supermercado Real II SANTO ANDRÉ	 Supermercado Souza Aroeiras - PB	 Supermercado e Avícola Central Sumé - PB

**Figura 3: Lojas associadas à Rede Cariri na Paraíba**

Fonte: [www.redecariri.com.br](http://www.redecariri.com.br)

Essa parceria com a Rede de varejo Cariri abriu novas oportunidades de negócio, sendo um dos fatores que mais contribuíram para crescimento do MultiBom, no sentido de facilitar a relação com grandes fornecedores, quanto a negociação de prazos, preços e qualidade de seus produtos, sendo todos esses benefícios repassados ao cliente, além da divulgação (rádio, panfletagem e veículos de som em dias específicos), pois a empresa sempre teve sua política de marketing discreta, nunca fez anúncios ou publicações, talvez pelo fato de não existir na empresa uma pessoa responsável para esse segmento e até mesmo por redução de custos.

O ingresso em uma rede ocorre sob o ponto de vista puramente estratégico, para o supermercado, o objetivo de ingresso foi de adquirir maior poder de negociação em relação aos fornecedores. Já para a rede, o foco principal é manter uma “associação” de vários pequenos no varejo, que possam obter ganhos significativos a partir da rede.

Quanto à concorrência percebe-se que o ramo de supermercado na cidade é altamente competitivo, por isso, para o supermercado MultiBom o que acaba gerando uma diferença é proporcionar através dos fatores atendimento e principalmente o preço, uma diferença competitiva. A empresa possui diversas premiações pela qualidade do serviço prestado, são elas: duas certificações de pesquisas municipais referentes aos anos de 2011 e 2012 e três

certificações de avaliação dos melhores supermercados do Brasil, promovido pela Associação Brasileira de Supermercados (Abras), divulgando um ranking nacional.

No que tange o diferencial da empresa em relação aos seus concorrentes, o mesmo ocorre em relação ao frete das entregas de compras realizadas pelos clientes, onde o custo fica por conta do próprio supermercado, tal serviço é oferecido ao cliente que realizam suas compras cujo valor total seja a partir de R\$ 50,00 reais, nesses casos, o supermercado oferece ao cliente a entrega grátis, disponibilizando um funcionário para fazer o serviço de entregas em domicílio.

Quanto à estrutura física, o supermercado dispõe uma área construída e adequada para a disponibilização dos produtos e principalmente do espaço para circulação das pessoas, por este motivo, o supermercado já passou por uma reforma para melhoria e ampliação da sua estrutura física. Dentre todo o espaço disponível no supermercado, este é dividido entre os principais setores: atendimento ao público, área para os caixas, escritório, banheiros para funcionários, padaria (área de produção e venda), carnes, frutas e verduras, frios e laticínios, não alimentos e mercearia. O layout foi planejado, desenvolvido pelo gestor da rede em parceria com a gerente do supermercado, de modo a facilitar a disposição dos produtos em seus respectivos setores, melhorando a visualização e conseqüentemente a produtividade nas vendas.

Há na organização, uniformes de trabalho para os funcionários, além da exigência de seus colaboradores do máximo de higiene e segurança no desenvolvimento das atividades, oportunizando aos funcionários um ambiente seguro e adequado. Com isso, a empresa preocupa-se em manter todos os pisos secos, corredores vazios, sem obstáculos e higienização adequada de equipamentos. Em relação à segurança, requer um maior cuidado devido ao número de funcionários e a quantidade de clientes que se movimentam continuamente. Para o setor de açougue, o armazenamento correto do material de corte ajuda a reduzir acidentes e a prevenção de doenças quanto à exposição à câmara fria com a utilização de vestimentas adequadas.

O clima organizacional, no que tange ao bem estar, segurança, saúde e motivação dos funcionários da organização, a gerência toma a iniciativa principal para que haja um bom relacionamento interpessoal na empresa para desenvolvimento do trabalho em equipe. Em relação a fatores motivacionais a remuneração praticada referente ao salário dos funcionários, onde existe uma bonificação mensal a partir de R\$ 100,00 reais, além do salário pago. Caracterizado pela preocupação da empresa com a melhoria da qualidade de vida e do preenchimento de outras necessidades como: lazer, saúde, alimentação, ensino, entre outras.

Em relação aos fornecedores, a Rede Cariri mantém relacionamento com 24 consideráveis fornecedores, facilitando a todos os seus associados o poder de negociação para compra de mercadorias, além de contribuir com a qualidade dos produtos oferecidos aos varejistas a partir dos fornecedores. Conforme imagem 4, lista dos fornecedores da rede.

Representação dos fornecedores da Rede Cariri:

 3 Corações	 Água Rabelo	 B&A	 Cariri	 Condimentos Sadio	 Feijão Safra de Ouro	 Ferreira Distribuidora	 Gonzaga Distribuidora
 Grupo Raymundo da Fonte	 IJT Distribuidora	 Isis	 Lebom	 M Dias Branco	 Maratá	 Masterboi Alimentos	 Mili
 Multi Giro Distribuidora	 Nordil	 Ondunorte	 Quasar	 Riograndense Distribuidora	 São Braz	 Vitamassa	 Zecas Sorvetes

**Figura 4: Fornecedores da Rede Cariri.**  
Fonte: [www.redecariri.com.br](http://www.redecariri.com.br)

Tratando-se do ressuprimento, onde em um supermercado há um grande giro de produtos, principalmente de alimentos e bebidas, as compras são realizadas de duas modalidades: via leilão presencial com os fornecedores da rede e por visitas semanais previamente programadas de fornecedores locais de diversos produtos. O volume de compra é decidido de duas maneiras: de acordo com a existência de um período que possa aumentar a demanda dos produtos (períodos sazonais como final de ano, festas locais e etc.) e também sob as condições de negociação de preços com o fornecedor, promoções, histórico de demanda pelo produto e a capacidade de armazenamento em estoque. Entretanto, há uma grande preocupação do supermercado em evitar o excesso de compra ou a falta de produtos. Logo após o fechamento das compras, são agendadas as entregas que são dispostas no estoque que se localiza no 1º andar, facilitando a movimentação e a disponibilização dos produtos nas prateleiras, mantendo-se em um fluxo contínuo para que o produto nunca falte para o consumidor.

Os resíduos que são gerados pelo supermercado são decorrentes da quantidade de produtos vendidos, das embalagens dos produtos comprados, alta perecibilidade dos legumes, frutas e verduras, entre outros fatores. Tais resíduos que não recebem uma destinação

adequada certamente incorporarão ao lixo urbano, gerando impactos no ar, água, solo, fauna, flora, nos recursos naturais e na sociedade como um todo. Tais resíduos o principal foco do tópico seguinte.

#### 4.2 PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS, DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS E UTILIZAÇÃO DO CANAL REVERSO.

Tal estudo possibilitou a verificação da quantidade resíduos gerados pelo supermercado de médio porte, onde até alguns anos atrás todos eles eram destinados ao lixo, uma vez que não possuíam nenhum valor econômico para a empresa.

O retorno dos produtos (no canal de pós venda) no supermercado ocorre a partir de avarias, problemas com a validade e produtos defeituosos. Os itens com prazo de validade perto da validade são recolhidos, armazenados e devolvidos ao fornecedor. Outra forma compreende ao retorno de embalagens em geral (papel e plástico) e orgânicos, entre outros, assim inúmeros resíduos deixam de ter como destino principal os lixões e aterros sanitários, e são integrados a um dos canais reversos utilizados pela empresa.

Os principais resíduos identificados que são gerados pelo supermercado MultiBom são: caixas de papelão, sacos plásticos, restos de legumes, verduras e restos de carne. Conforme descrito no Quadro 1, quanto aos resíduos gerados:

TIPO DE RESÍDUO	QUANT. DIÁRIA	QUANT. MENSAL	VALOR DE VENDA (R\$)	VALOR MENSAL DA VENDA (R\$)	DESTINAÇÃO
<b>Plástico</b>	06 kg	180 kg	0,80	144,00	Empresa recicladora
<b>Papelão</b>	100 kg	3000 kg	0,20	600,00	Empresa recicladora
<b>Legumes e verduras</b>	05 kg	150 kg	-	-	Doação - Suinocultores
<b>Carnes</b>	09 kg	270 kg	-	-	Doação - Alimento de cães

**Quadro 1: Quantidade de resíduos gerados diariamente com seus respectivos valores de venda, quando ocorrem.**

**Fonte: Pesquisa direta, 2015.**

De acordo com os dados coletados, a destinação dos resíduos gerados ocorre da seguinte forma:

Para o **plástico**, a quantidade de plástico gerado pelo supermercado é resultante dos seguintes descartes:

- Embalagens de fardos dos produtos;
- Sacos de hortaliças;
- Sacolas plásticas;

A quantidade média gerada pelo supermercado é de 06 kg de resíduos diário, o qual é separado pelos próprios funcionários. A separação do plástico ocorre ao mesmo tempo em que é efetuada a reposição dos produtos estocados ou recebido que são dispostos nas prateleiras para venda. Os funcionários separam, prensam e formam grandes sacos.

O armazenamento é realizado em um espaço disponibilizado no estoque. Tal procedimento é orientado pela gerente, a qual tem total liberdade de decisão de montar um espaço destinado ao armazenado do plástico, nesse caso, o espaço de uma garagem junto ao estoque de água mineral, conforme imagem a seguir:



**Figura 5: Plásticos prensados e armazenados no depósito para venda.**  
**Fonte: Pesquisa direta, 2015.**

A armazenagem ocupa um espaço disponível e sem utilização pela empresa, tal espaço facilita o transporte do plástico para o comprador, uma vez que o espaço localiza-se no térreo, facilitando o carregamento até o transporte do comprador. A venda do plástico é realizada em uma frequência de duas vezes ao ano para a empresa Ivoneide Medeiros, recicladora e também fornecedora de sacolas plásticas para o supermercado. Localizada em uma cidade

vizinha ao supermercado. Neste caso, não existe negociação quanto ao preço da venda, pois o plástico é tido como “descarte de lixo” permanente e não possuem nenhuma utilidade, sendo assim, a venda é um meio encontrado para gerar um benefício financeiro, além disso, a venda de todo o plástico é realizada de maneira exclusiva para a recicladora, não existindo procura por outras empresas que comprem plástico. Para o fechamento da venda é preciso que o supermercado entre em contato com a recicladora para informar sobre a venda, visto que não há uma periodicidade determinada para que a recicladora leve o plástico.

Com a destinação do plástico para empresas recicladoras, ocorre uma diminuição de descartes que certamente seriam destinados ao lixo urbano, aterros sanitários e etc. Uma vez que, após o abastecimento dos produtos geralmente nenhum cuidado para é dado para as embalagens dos fardos de alimentos, sendo considerados como entulho, acarretando vários problemas derivados da poluição durante o tempo de decomposição do plástico na natureza, que corresponde a um período de aproximadamente 100 anos.

Observam-se vários tipos de impactos causados pelo plástico ao meio ambiente, são eles: poluição em geral, principalmente: entupimentos de valas e bueiros podendo causar enchentes, desabrigar pessoas, superlotar os aterros sanitários, poluição visual, além do impacto ao ecossistema marinho.

Para o **papelão**: a quantidade gerada corresponde basicamente às caixas de papelão, caixas de frutas e fardos de alimentos e carnes. O papelão é considerado o maior volume de descarte realizado pela empresa, de acordo com o as informações do Quadro 1, que corresponde a uma quantidade de 100 kg diário.

Uma parte dos resíduos é coletada a partir do descarregamento dos produtos pelos fornecedores a empresa, assim as caixas de papelão são desmontadas e o papelão empilhado e recolhido para armazenamento no estoque que está localizando no 1º andar. Durante a reposição das mercadorias, onde os produtos são carregados do estoque até a loja, logo após a disposição dos produtos nas prateleiras e esvaziamento das caixas o papelão é separado e retornado novamente ao estoque. Tal procedimento é orientado pela gerente, a qual tem total liberdade de decisão de montar um espaço destinado ao armazenado do papelão. Existem duas maneiras de destinação para tal resíduo, são elas:

Reciclagem: os papelões descartados e armazenados no depósito para que sejam vendidos posteriormente. Conforme imagem a seguir pode-se verificar a disposição do papelão dispostos no estoque:



**Figura 6: Papelões empilhados e armazenados em estoque para venda posterior.**  
**Fonte: Pesquisa direta, 2015.**

O encaminhamento dos materiais a indústria é realizado pelo veículo próprio da empresa, a frequência da venda ocorre de maneira aleatória, quando o proprietário decide vender os mesmos, desta forma, os papelões são vendidos para um galpão de compra de materiais recicláveis, localizado em Campina Grande, este realiza a revenda para as indústrias recicladoras de papel.

Reuso: Outra forma de reaproveitamento do papelão é a reutilização das caixas para embalar as compras dos clientes, este procedimento é realizado a partir da retirada dos produtos embalados nas caixas de papelão, onde se preserva a embalagem para disposição posterior das compras realizadas pelos clientes, economizando assim, sacolas plásticas. Porém, esta forma é pouco utilizada pela empresa, porém a disposição das compras em caixa de papelão torna-se mais segura, visto que os produtos acondicionam-se melhor nas caixas de papelão.

A destinação orientada para reciclagem ou reuso, além de contribuir com reintegração de novas matérias-primas derivadas dos bens de pós-consumo, reduz o custo com a compra de sacolas plásticas, quando reutilizado para embalar compras, desta forma, a empresa evita que 3000 kg de papelão sejam descartados diretamente no meio ambiente, uma vez que o tempo de decomposição do papelão no meio ambiente é de no mínimo 06 meses.

Os impactos causados pelo papelão incluem a poluição visual, lixo urbano, pois o descarte da embalagem em lugares inadequados pode inviabilizar o processo de reciclagem.

Contudo, a opção pela reciclagem é a mais interessante e recomendada para o supermercado, pois tem o mérito de reduzir o volume de resíduos gerados, possibilitando menor impacto ambiental e minimização dos problemas ambientais.

Para as **frutas, legumes e verduras**: a porcentagem de descartes corresponde aproximadamente a 05% das compras realizadas para o setor. As frutas, verduras e legumes gerados a partir do setor de hortifrúti e são compostos por frutas, verduras e legumes que por diversos motivos como são descartados, os principais motivos são:

- Alta perecibilidade;
- Imperfeições;
- Avaria na embalagem;
- Machucados.

Todos os fatores listados acima condenam o produto, sendo o mesmo descartado pelo consumidor. Nesse caso, deve-se entender que a qualidade do produto refere-se a um conjunto de variáveis relacionadas com a natureza física do mesmo (cor, textura e etc.). O acondicionamento desses resíduos é realizado através de lixeiras destinadas apenas para acomodação dos mesmos, conforme foto:



**Figura 7: Lixeira de armazenamento de legumes e verduras descartados.**  
Fonte: Pesquisa direta, 2015.

A gestão desses resíduos ocorrem, neste caso, de duas maneiras. A primeira corresponde à coleta dos resíduos que serão doados, assim ocorre à eliminação dos produtos que são impróprios para o consumo no canal de distribuição minimizando as perdas. A segunda maneira é dada pelo fato da eliminação dos produtos que são impróprios para o consumo garantir a segurança dos produtos e a saúde do consumidor.

**Para as carnes:** estes resíduos são gerados a partir do recebimento do boi abatido, o funcionário responsável pelo açougue realiza os cortes apropriados para a carne bovina e separa os ossos que são considerados impróprios para venda. Quanto ao porco, a carne é recebida com os cortes prontos para venda, dessa forma, não existe resíduos para a carne suína.

Os resíduos gerados são compostos de: pontas de mortadelas, gorduras, pele e ossos de carne bovina que são descartados em uma média de 09 kg diários, dessa quantidade 07 kg são compostos de ossos bovinos e 02 kg de gorduras e afins. Tais descartes ocorrem devido às partes que são impróprias para comercialização. Os ossos são doados aos clientes que compram a carne e as demais partes são doados para os funcionários que destinam à alimentação de cães.

Com a destinação dos resíduos de Legumes e verduras e carnes, classificados em uma mesma classe grupo de resíduos sólidos, a empresa contribui para eliminar o acúmulo de lixo tanto na empresa quanto nos aterros sanitários e/ou lixões, tais resíduos são capazes de exalar forte odor durante o processo de decomposição, além de atrair diversos insetos. Com isso os impactos ambientais evitados com a doação dos resíduos são: Poluição em geral, principalmente dos recursos hídricos, alto nível de contaminação.

A motivação para a gestão dos dois principais resíduos gerados (plástico e papelão), não se baseia no fortalecimento ou diferenciação da imagem da empresa, pois o supermercado MultiBom, arrecada todo o valor das vendas dos resíduos de plástico e papelão para a realização de confraternização anual para todos os funcionários. Desta forma, a empresa acredita que o empenho de redução dos resíduos descartados seja maior e causa uma motivação aos funcionários.

Diante do gerenciamento dos resíduos gerados pelo Supermercado MultiBom, diversas oportunidades foram listadas que transformam-se em oportunidades de lucratividade, assim como também acréscimo de valor empresarial, porém hoje a logística reversa é praticada pelo supermercado apenas como fonte de recursos financeiros para custeio de confraternização anual. A seguir serão recomendadas referentes ao estudo.

#### 4.1 RECOMENDAÇÕES SOB A PERSPECTIVA DA LOGÍSTICA REVERSA

De acordo com o objetivo do estudo em propor possíveis melhorias do gerenciamento da logística reversa realizada pelo supermercado MultiBom, em face as crescentes razões estratégicas baseadas nas oportunidades de captação de recursos financeiros, valorização da imagem empresarial, questões legais e ambientais. Diante da pesquisa, chegou-se então, as seguintes recomendações à luz da logística reversa, são elas:

**Captação de recursos financeiros:** De acordo com a pesquisa, verificou-se que a venda dos resíduos (papelão e plástico) é realizada diretamente a uma empresa recicladora. Hoje no Brasil e no mundo existe um grande número de empresas atuantes no setor de reciclagem. Desta forma, recomenda-se a negociação com outras empresas recicladoras, visto que existe uma quantidade considerável de resíduos para venda, suficiente capaz de adquirir opção de obter resultados financeiros significativos a partir da negociação do preço de venda. Considerando que o supermercado realiza a venda do plástico para uma única empresa e o papelão é levado de carro para venda em outra cidade, diferente da que se localiza a recicladora do plástico, abre-se então a alternativa de oportunidade de busca por novos compradores, pesquisa de preços de compra e de outros compradores. Tal alternativa pode trazer significativos benefícios financeiros.

Depreendendo-se desta recomendação, a logística reversa pode trazer melhorias nos resultados nos negócios, se realizados de maneira eficiente, principalmente no que tange a venda do resíduo gerado com o seu respectivo valor de mercado.

**Divulgação da imagem corporativa:** De acordo com o relacionamento que a empresa mantém com cliente, nota-se que a empresa está mais próxima de seus clientes. Deste modo, facilitaria a divulgação da informação quanto à “visibilidade” da sua imagem corporativa sobre a consciência da preocupação ambiental e socioambiental.

No que se refere ao aspecto socioambiental: pressupõe-se que o supermercado gera empregos diretos a partir da venda dos produtos para recicladoras de plástico e papelão, contribuindo com a criação e a manutenção de novos empregos.

Quanto aos aspectos ambientais, à destinação de todos os resíduos gerados pelo supermercado evita o aumento do lixo urbano, a poluição entre outros tantos, o reuso das caixas de papelão como embalagens de compras e a contribuição com a reciclagem a partir da venda do plástico e papelão para as empresa.

Observou-se que a empresa pratica diversas alternativas para equacionar os resíduos gerados, porém não há nenhuma percepção dos clientes em relação a tudo que é

desempenhando. Com isso, os serviços prestados pela empresa não geram nenhum valor positivo aos clientes.

As sugestões quanto à imagem corporativa seriam:

- Investimento financeiro para divulgação para promover o fortalecimento e divulgação da imagem da empresa com as questões ambientais e socioambientais;
- Destinação dos recursos financeiros captados a partir da venda dos resíduos para compra de sacolas confeccionadas em tecido e que induzam a conscientização ambiental e que tragam o *slogan* da empresa;
- Divulgação dos benefícios da reciclagem e do reuso, as quais a empresa já realiza;
- Concessão de desconto para clientes que utilizam sacolas de tecido;
- Incentivo à utilização de caixas de papelão, a partir da disponibilização das mesmas em locais em que o cliente possa identifica-las. Neste caso o desconto também poderia ser aplicado.
- Conscientizar a sociedade sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos.

Considerando o bom relacionamento que a empresa possui com seus clientes, aproximar-se do seu público pode melhorar a prestação de serviços aos clientes e conseqüentemente à comunidade.

**Treinamento dos funcionários para implantação de definição dos processos de logística reversa:** Quanto ao treinamento sobre o gerenciamento dos resíduos, a empresa poderia dispor do mesmo para buscar a otimização dos processos, facilitando assim o desenvolvimento efetivo das práticas de logística reversa, quais beneficiamentos trará para a empresa.

Fica claro dizer que, como a empresa não tem nada definido sobre os processos que os executam, algumas atividades podem ser prejudicadas, como: ocupação de espaço para disposição de papelão ou plástico, o que pode acabar interferindo na falta de espaço em seu estoque, atrapalhando o setor produtivo, entre outros fatores gerenciais e operacionais. Outro benefício da implantação efetiva e definição dos processos de logística reversa seria manter o maior controle do gerenciamento dos resíduos, elaboração de relatórios que podem auxiliar na tomada de decisão gerencial, planejamento e alocação dos produtos, que são ferramentas imprescindíveis para todo e qualquer implantação e gerenciamento.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, as questões de preservação ambiental estão cada vez mais evidentes e a logística reversa contribui consideravelmente ao propor o gerenciamento do retorno dos produtos. O estudo em questão permitiu a análise da gestão dos resíduos sólidos praticado por uma empresa do segmento supermercadista, além disso, permitiu compreender os interesses sob a logística reversa no supermercado MultiBom, a qual não é praticada como uma “atividade fim” da empresa, a mesma somente é praticada com o objetivo de captação de recursos para realização de confraternização anual da empresa.

Tendo como objetivo geral analisar a gestão dos resíduos sólidos gerados pelas atividades de um supermercado de médio porte localizado em Ingá-PB, à luz da Logística Reversa, é possível mencionar algumas considerações:

- Os principais resíduos identificados foram o plástico, papelão e restos de alimentos, gerados em quantidades expressivas. Quanto à destinação dos resíduos gerados, os mesmos são destinados por intermédio de algum dos canais reversos, não acarretando o aumento da quantidade de resíduos que iriam para os lixões, aterros sanitários ou para outro tipo qualquer de disposição final, visto que seguem por diferentes meios de destinação a partir da prática da logística reversa.

- Quanto às propostas de melhorias a partir da logística reversa, é importante ressaltar que a mesma realiza os processos de gerenciamento dos resíduos, porém, nada que possa definir de forma efetiva e eficaz a real prática da logística reversa com canais estruturados e definição clara das atividades para execução. O que fica bastante evidente é a utilização dos canais reversos na empresa, porém sem estrutura definida, além existir uma carência de divulgação que possa melhorar e despertar o interesse da empresa e dos clientes, tanto para melhoria da imagem da empresa, para implantação efetiva da logística reversa, como também para a colaboração da preservação ambiental. Observa-se que, tal carência está relacionada com a pouca importância dada aos processos já realizados e que é necessário que todo o processo seja mapeado, para realização de um planejamento o qual relacione todos os custos, benefícios sejam apontados, a fim de promover a expansão das oportunidades da logística reversa.

Portanto, vale ressaltar que, para a empresa o gerenciamento dos resíduos é tido apenas como uma maneira de trazer uma receita extra, a partir da venda de materiais recicláveis, o que antes eram considerados como lixo e que a implantação efetiva e a

operacionalização bem definida da logística reversa contribuiria para a obtenção de ganhos potenciais e de diversas naturezas, a partir dos seus benefícios dos canais reversos.

Outro fator importante, que foi observado a partir da realização desta pesquisa, trata-se de, servir como novas oportunidades de pesquisas, que pudessem analisar se tais práticas de gerenciamento dos resíduos, se já existem nas demais unidades da rede Cariri de supermercados. Sendo possível que o supermercado “MultiBom” possa divulgar a proposta para a institucionalização do procedimento por toda a rede.

## 6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2014**. Disponível em <[http://www.abrelpe.org.br/panorama\\_edicoes.cfm](http://www.abrelpe.org.br/panorama_edicoes.cfm)>. Acesso em: Julho, 2015.

ALMEIDA NETO, A. C. **Modelagens sobre gestão organizacional em uma perspectiva multidisciplinar e sistêmica: proposições para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT**. Tese (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

BERATI; Patricia Calicchio; BRITO, de Renata Pregrino. **Motivadores da Gestão Ambiental em Empresas Brasileiras: O Papel dos Stakeholders**. VI Encontro de Estudos em Estratégia. Bento Gonçalves - RS. Anpad 3Es. 2013. p. 01-16.

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARROS JÚNIOR, C. **Os resíduos sólidos urbanos na cidade de Maringá – um modelo de gestão**. 2002. 198f. Tese (Doutorado em Engenharia Química – Desenvolvimento de Processos)-Departamento de Engenharia Química, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2002.

BEZERRA, A. S. **Canal de distribuição reverso: fatores de influência sobre as quantidades de baterias e aparelhos celulares reciclados na cidade de Campina Grande – PB**. 102 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Programa de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Estadual da Paraíba, 2009.

BRACELPA, **Associação Brasileira de Celulose e Papel**. Papel. 2015. Disponível em <<http://bracelpa.org.br/bra2/?q=node/167>> Acesso em 15/11/2015.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 dezembro de 2010. **Regulamenta a Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 1, 23 dez. 2010. Seção 1. Ed Extra.

BSI. **ISO 14001 Meio Ambiente**. Disponível em: <[http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas\\_gestao/normas/iso14001/](http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas_gestao/normas/iso14001/)>. Acesso em 06/05/2015.

CARDOSO Márcia B.; YASUMURA Patrícia Kaji; PORTO Karina B.M.G.; COSTA Caroline H.; FERREIRA Daniela Colevati; FIORITTI Renato R.; D’Almeida Maria Luiza Otero. **A Influência da Homogeneidade das Aparas na Reciclagem do Papel**. O Papel, v. 75, n.3 Março, p. 60–64, 2014.

CASTANHARO, Ana Maria; FIGUEIREDO Higor H.; D’ANDRÉA, Tássia de Q. G.; RIBEIRO, Máris de C. **A importância da logística reversa nas empresas**. CAVALCANTI, Marly; D’ÁVILA, Auriléia P. C. **Mapeando riscos em logística reversa**. VII Engema – Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente. In: Anais..., São Paulo, novembro, 2003.

CLRB, **Conselho de Logística Reversa do Brasil. Logística Reversa**. 2011. Disponível em: <<http://www.clrb.com.br/site/clrb.asp>>. Acesso em: Abril, 2015.

CORONADO, Osmar. **Logística integrada: modelo de gestão**. São Paulo. -1. ed. – 3. reimpr. Atlas, 2011.

COSTA, M. L. **Logística Reversa e Gestão de Resíduos Sólidos: estudo de caso em um supermercado de médio porte de Campina Grande-PB**. 2013. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2013.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira. **A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens**. 6ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. **Política e gestão ambiental**. In: CUNHA, S. P.;

CZINKOTA, Michael R; RONKAINEN Ilkka A.; MOFFETT Michael H. **Marketing: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2001. 559 p.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FLEURY, Paulo Fernando (Coord) **Logística Empresarial: A perspectiva Brasileira**. São Paulo:Atlas 2000. (Coleção Coppead de administração).

FUNDAÇÃO APRENDER. **Coleta Seletiva**. 2015. Disponível em <<http://www.fundacaoaprender.org.br/coleta-seletiva>>. Acesso em: Junho, 2015.

GEYER, R. JACKSON, T. **Supply loops and their constraints: the industrial ecology of recycling and reuse**. California Management Review, v.46, n.2, Winter, 2004.

GUARNIERI, P. **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 1ª Ed. Recife: Clube de Autores, 2006. p. 29, 36, 43-44.

GUANIERI, Patricia et all. **A logística reversa de pós-venda e pós-consumo agregando valor econômico, legal e ecológico às empresas** - Congresso de Administração e Congresso Sul Brasileiro de Comércio Exterior, Paraná, 2005.

IDV. **O varejo brasileiro**, Disponível em <<http://www.idv.org.br/varejo-dados-brasil.aspx>>. Acesso em: Fevereiro de 2015

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2005

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

\_\_\_\_\_. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

\_\_\_\_\_. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

LRQA, **Lloyd's Register**. Disponível em: < <http://www.lrqa.com.br/Certificacao/ISO-14001-meio-ambiente/>. Acesso em: Junho de 2015.

MACEDO, Luiz Carlos de. **A prática da Responsabilidade Social no Setor Varejista Brasileiro**. Monografia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Engenharia de Produção da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <[www.aberje.com.br/monografias/tcc\\_luizmacedo.pdf](http://www.aberje.com.br/monografias/tcc_luizmacedo.pdf)> Acesso em: 15 julho 2015.

MARTINS, Mônica de Araújo. **Responsabilidade Socioambiental nas Organizações: Um Enfoque sobre a Educação como Agente de Transformação**. VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. ISSN 1984-9354, 2011. Disponível em: Acesso em 17/05/2015.

MOTA, Hermano. **Formatos de varejo e canais de distribuição ao consumidor**. Disponível em: <<http://hermanomota.com.br/2012/06/23/formatos-de-varejo-e-canais-de-distribuicao-ao-consumidor/>>. Acessado em: Novembro de 2015.

NOVAES, Antônio Galvão – **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição** – 2ª Ed. - Rio de Janeiro – Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, N. D. A.; ALEIXO, A. D.; LOOSE, C. E.; SATO S. A.S.; SERQUEIRA, S. S. **Gestão da Sustentabilidade no Varejo**. São Paulo. **XVI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, 2014.

PASSOS, de Priscilla Nogueira Calmon. A conferência de Estolcomo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**. Curitiba. V. 06, p. 01-25, 2009.

TADEU, Hugo Ferreira Braga; BOECHAT, Claudio Bruzzi; PEREIRA; André Luiz; SILVA, Jersone Tasso Moreira; CAMPOS, Paulo Márcio Silva,. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

QUINTIERE, Marcelo de M.R. **Passivos ambientais: o risco nosso de cada dia**. Rio de Janeiro: Publit Soluções Editoriais, 2010.

RODRIGUES, D.F.; RODRIGUES, G.G.; LEAL, J.E.; PIZZOLATO, N.D. **Logística Reversa- Conceitos e Componentes do sistema**. Curitiba: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002.

SANTOS, B. S. **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Porto: Edições Afrontamento, 2004.

SIQUEIRA, A. **Resíduos Sólidos: da classificação à disposição final**. **Revista Fármacos & Medicamentos**. Editorial Racine. Jan/Fev., p. 10-16, 2001.

SOUZA, J. V.O; RODRIGUES, S. L. **Sistema de Logística Reversa de Pneus Inservíveis na Cidade de Teresina: Um estudo exploratório da aplicação prática da resolução de nº 416/2009 do CONAMA**. Disponível em: <<http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/28.pdf>>. Acesso: 08 jul. 2015.

SROUR, R. H. **Ética Empresarial: posturas responsáveis nos negócios, na política e nas relações pessoais**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

STAFF, L. T. **The 4 R's of reverse logistics**. *Logistics Today*, Julho, 2005. Disponível em: <http://www.logisticstoday.com/displayStory.asp?sNO=7304>. Acesso em: Maio 2015.

TAVARES, KELLI CRISTINA. **Análise da Logística Reversa da Empresa Ambev**. 2004. 93 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meioambiente - como se preparar para as normas ISO 14000**. São Paulo: Pioneira ThomsonLearning, 1995.

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 383-386, set./out. 2007. Disponível em: <[http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007\\_05/a2007\\_v20\\_n05\\_art10.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf)>. Acesso em: 09 set. 2015.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

WEBBER, A. A. (2011). **A proteção das reservas de biosfera no direito internacional ambiental: aspectos jurídicos relevantes a proteção das reservas da biosfera** (Vol. 18, n. 24, pp. 153 – 182). Florianópolis: Revista da ESMESC.

## APÊNDICE A

### Roteiro de Coleta de Dados

- 1) Como se deu o surgimento da empresa? (Razão social /localização);
- 2) Quanto tempo de atuação no mercado?
- 3) Como se deu a evolução do crescimento do supermercado?
- 4) Quando e porque ingressar em uma rede de supermercados?
- 5) Quantidade de funcionários?
- 6) Quais instalações facilitam a realização das atividades da empresa (Espaço físico/maquinário)?
- 7) Quais resíduos são gerados?
- 8) Quantidade de papelão descartado (base média diária)?
- 9) Quantidade de plástico descartado (base média diária)?
- 10) Quantidade de verduras e legumes descartados (base média diária)?
- 11) Qual destinação é dada a cada tipo de resíduos gerados?
- 12) Existe algum reaproveitamento, reutilização ou reciclagem de algum resíduo pela empresa?
- 13) Onde ocorre? Há algum espaço disponível para esse procedimento?
- 14) Existe algum ganho com os resíduos gerados?
- 15) Se a empresa vende algum resíduo, para qual o cliente é feita a venda?
- 16) De qual forma a empresa demonstra preocupação com as questões ambientais?
- 17) Como é feito o encaminhamento dos demais resíduos à destinação final?
- 18) Existe cooperativa ou empresas recicladoras a qual o supermercado mantém vínculo?
- 19) O cliente final possui algum conhecimento sobre práticas ambientais desenvolvidas pelo supermercado?