



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE CHAPECÓ
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

GEOVANEA TRINDADE

**LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS DOS
SUPERMERCADOS EM RELAÇÃO AO DESTINO DAS EMBALAGENS
DESCARTÁVEIS**

**CHAPECÓ
2019**

GEOVANEA TRINDADE

**LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS DOS
SUPERMERCADOS EM RELAÇÃO AO DESTINO DAS EMBALAGENS
DESCARTÁVEIS**

Trabalho de Conclusão do Curso, apresentado ao curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Moacir Francisco Deimling.

CHAPECÓ

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Trindade, Geovanea

Logística reversa : um estudo sobre as práticas dos supermercados em relação ao destino das embalagens descartáveis / Geovanea Trindade. -- 2019.

93 f.

Orientador: Dr Moacir Francisco Deimling .

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Administração, Chapecó, SC , 2019.

1. Logística Reversa. 2. Resíduos Sólidos. 3.
Embalagens. 4. Política Nacional de Resíduos Sólidos .
5. Sustentabilidade. I. , Moacir Francisco Deimling ,
orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III.
Título.

GEOVANEIA TRINDADE

**LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS DOS
SUPERMERCADOS EM RELAÇÃO AO DESTINO DAS EMBALAGENS
DESCARTÁVEIS**

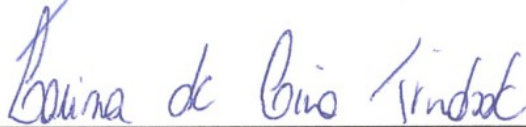
Trabalho de Conclusão do Curso de Administração apresentado como requisito para a obtenção de grau de Bacharelado em Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS.

Orientador (a) Prof.(a) MOACIR FRANCISCO DEIMLING – UFFS

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca na data de:
26 de Junho de 2019.



MOACIR FRANCISCO DEIMLING – Doutor



LARISSA DE LIMA TRINDADE – Doutora



EVERTON MIGUEL DA SILVA LORETO – Doutor

AGRADECIMENTOS

Primeiro, agradeço ao nosso Senhor Jesus Cristo e Deus, por me fortalecer nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, principalmente a minha mãe pelo apoio e incentivo para que os filhos continuassem a estudar. Obrigado por tudo!

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Moacir Francisco Deimling pelo conhecimento e sabedoria compartilhada e pelas orientações para o desenvolvimento acadêmico de forma primorosa.

As amigas que se construíram durante todo curso de graduação que levo junto pra vida.

Aos professores, pela dedicação, conhecimento e atenção durante o curso de graduação.

A Universidade Federal da Fronteira Sul por proporcionar estas oportunidades oferecidas.

Aos meus colegas de curso por todas as experiências e aprendizados compartilhados.

Por fim, agradeço aos gestores dos Supermercados que disponibilizaram o seu tempo para contribuir com desenvolvimento deste estudo.

RESUMO

O varejo supermercadista é de grande relevância no panorama brasileiro, principalmente por ser o elo entre a indústria e o consumidor final. Logo, o impacto resultante de suas operações é significativo, principalmente no que se refere ao destino das embalagens descartáveis geradas por suas lojas. A partir disto, buscou-se avaliar as práticas de logística reversa das embalagens descartáveis, exceto as primárias, no setor de varejo supermercadista em Chapecó/SC. Para atender ao objetivo deste estudo utilizou-se uma metodologia com uma abordagem qualitativa, descritiva e um estudo de casos múltiplos, o instrumento para a coleta de dados foi um roteiro de entrevista semiestruturada, foram entrevistados os gestores de 12 supermercados. O estudo demonstrou que as práticas de logística reversa não se encontra presente em todas as empresas entrevistadas, pois se difere entre as redes, somente duas separam corretamente o lixo de acordo com a natureza do material, oito gestores desconhecem o destino final dos resíduos sólidos que são doados. Não há entendimento por parte dos gestores quanto à responsabilidade do supermercado com relação à logística reversa das embalagens oriundas de suas operações, a maior parte diz conhecer a PNRS, mas falta agir de acordo com a legislação vigente. A inexistência de parcerias por parte das empresas entre o setor público, privado e ONGs. O fator econômico é predominante nas empresas participantes deste estudo, prejudicando o desenvolvimento do sistema de gestão dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Logística Reversa; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Embalagens; Resíduos Sólidos; Sustentabilidade.

ABSTRACT

Retail supermarket is of great importance in the Brazilian landscape, mainly for being the link between the industry and the consumer. Soon, the impact resulting from its operations is significant, especially with regard to the fate of disposable packaging generated by its stores. From this, we sought to evaluate the practices of reverse logistics of disposable packaging, except the primary retail supermarket sector in Chapecó/SC. To meet the objective of this study we used a methodology with an approach qualitative, descriptive and a case study, the instrument for data collection was a semi-structured interview, managers were interviewed 12 supermarkets. The study showed that the reverse logistics practices is not present in all companies interviewed, because it differs between the networks, only two separate waste correctly according to the nature of the material, eight managers are unaware of the destiny end of solid wastes that are donated. There is no understanding on the part of managers regarding the responsibility of the supermarket with relation to the reverse logistics of packaging from their operations, most claims the PNRS, but act in accordance with current legislation. The lack of business partnerships between the public, private sector and NGOs. The economic factor is predominant in the companies participating in this study, harming the development of the solid waste management system.

Keywords: reverse logistics; National solid waste policy; Packaging; Solid Waste; Sustainability.

LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

Figura 2- Principais ideias da tendência da descartabilidade.	23
Figura 5- Art.7º O segundo objetivo.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Fluxos reversos.....	19
Quadro 2- Logística reversa de pós-venda.	29
Quadro 3- Tipos de plásticos e suas principais aplicações.	45
Quadro 4- Classificação dos supermercados.	50
Quadro 5- <i>Ranking</i> ABRAS das 10 maiores empresas supermercadista.....	51
Quadro 6- <i>Ranking</i> supermercadista de Santa Catarina, 2017.	52
Quadro 7- Perfil dos supermercados.....	56
Quadro 8- Classificação por porte dos supermercados.....	61
Quadro 9- Tipos de embalagens encontradas nos supermercados.....	64
Quadro 10- A responsabilidade quanto ao descarte das embalagens.	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Coleta de resíduos sólidos urbanos no Brasil.....	21
Gráfico 2- Taxa de crescimento do setor de embalagem e indústria geral.	22
Gráfico 3- Índice de cobertura dos resíduos sólidos urbanos (%).	24
Gráfico 4- Distribuição dos municípios com iniciativa de coleta seletiva.	25
Gráfico 5- Resíduos recicláveis gerados de 2012-2017 (T/dia).	31
Gráfico 6- Índice de recuperação dos resíduos recicláveis, 2012 – 2017 (%).	31
Gráfico 7- Valor bruto da produção por segmento.	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ABRE	Associação Brasileira de Embalagens
Al	Alumínio (Al).
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACATS	Associação Catarinense
FC	Folha Cromada
FDC	Fundação Dom Cabral
FF	Folha de Flandres
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IUCN	<i>International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
P & D	Pesquisa e Desenvolvimento
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PGRS	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos
PROCON	Programa de Proteção e Defesa do Consumidor
SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVO GERAL	15
1.1.1	Objetivos específicos	15
1.2	JUSTIFICATIVA	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	LOGÍSTICA REVERSA	17
2.1.1	Logística reversa de pós-consumo	20
2.1.2	Logística reversa de pós-venda	27
2.1.3	Logística reversa de embalagens.....	30
2.2	SUSTENTABILIDADE	32
2.2.1	Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).....	34
2.3	EMBALAGENS	40
2.3.1	Classificação das embalagens	43
2.3.2	Tipos de embalagens	46
2.4	O SETOR VAREJISTA NO BRASIL.....	47
2.4.1	O varejo supermercadista.....	50
2.5	ALIANÇAS E PARCERIAS EMPRESARIAIS	52
3	METODOLOGIA	54
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	54
3.2	UNIDADE DE ANÁLISE	55
3.3	SUJEITOS DA PESQUISA.....	57
3.4	COLETA DE DADOS.....	57
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	58
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	60
4.1	O perfil dos supermercados	60
4.2	Os tipos de embalagens.....	64
4.3	O descarte e reaproveitamento das embalagens.....	67
4.4	A responsabilidade e a sustentabilidade	70

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A:.....	90
APÊNDICE B:.....	92

1 INTRODUÇÃO

O atual modelo de consumo tem provocado uma apreensão no que diz respeito à sustentabilidade ambiental, devido aos impactos ambientais causados pelos produtos e os processos industriais, o que é evidenciado por desastres ecológicos que fazem parte da realidade atual vivenciada, todos estes fatos toraram-se mais visíveis à sociedade, mudanças nos hábitos de consumo em alguns países, e também a consciência empresarial quanto a logística reversa em relação à imagem corporativa (LEITE, 2009).

Os avanços conceituais e a legislação ecológica trazem mudanças no que se refere à responsabilidade empresarial, de modo que para se atingir o desenvolvimento sustentável a logo prazo, não basta ter crescimento econômico é preciso minimizar os impactos ambientais desde a fabricação até a disposição final deste produto. No Brasil a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) onde aborda a questão das responsabilidades e deveres dos entes públicos e privados, bem como a destinação correta dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A logística reversa apresenta a seguinte classificação: logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo. A logística reversa de pós-venda está relacionada ao equacionamento e a operacionalização do fluxo físico e das informações sobre os bens de pós-venda. Conforme Leite (2009, p.18), tem-se como objetivo “[...] agregar valor a um produto logístico que é devolvido [...]”. Já a logística reversa de pós-consumo, aborda a questão do retorno dos bens que são descartados pela sociedade, que podem vir a retornar ao ciclo da organização, produção, através dos canais reversos.

Além da classificação apresentada por Leite (2009), a logística reversa recebe uma terceira categoria de acordo com Caxito (2011), que se denomina logística reversa de embalagens que faz parte tanto da logística reversa de pós-venda ou da de pós-consumo, pois a embalagem é um item indispensável para transporte e manuseio de mercadorias ou produtos.

Assim como a logística reversa apresenta diferentes áreas que apresentam objetivos diferentes, as embalagens seguem estas mesmas perspectivas. Segundo a Associação Brasileira de Embalagens (ABRE, 2018), as embalagens podem ser classificadas em primárias (em contato direto com o produto), secundárias (pode conter mais de uma embalagem primária) e terciárias (agrupa as embalagens primárias e secundárias para o transporte). Além desta classificação as embalagens podem ser

recicláveis (que podem ser aproveitadas no processo produtivo) ou retornáveis (que podem ser utilizadas várias vezes) e apresentam-se de vários tipos e materiais.

O setor varejista de supermercados no Brasil apresentou um faturamento em 2017 de R\$ 353,2 bilhões e um crescimento nominal de 4,3% em comparação a 2016, com base em informações disponibilizadas pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS, 2018), representando 5,4% do PIB. Toda esta representatividade reforça a importância e o peso que o setor possui na economia brasileira, ao passo que a logística é fundamental para o desenvolvimento deste, onde seu papel é intermediar a indústria e o consumidor.

Na indústria a destinação correta é uma regra para delinear um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS), planejado e implementado pela área de engenharia ambiental, mas no comércio isto ainda é novidade, para muitos. Ter que destinar de maneira correta os rejeitos gerados em suas operações, seja ela loja, depósitos, meios de transporte e centro de distribuição (ABRAS, 2014).

O setor supermercadista apresenta uma função importante no canal de distribuição e também responsabilidades com este, sobretudo em relação ao descarte do lixo gerado por sua operação. A quantidade de resíduos sólidos resultante das compras supermercadistas e das embalagens fazem do varejo, um grande produtor e repassador de produtos geradores de rejeitos urbanos. Pois este é o responsável por ser intermediário entre a origem do produto, a produção industrial e o consumo final (CERETTA; FROEMMING, 2012).

De acordo com Leite (2009), o descarte de embalagem apresenta um aspecto negativo do ponto de vista ecológico, pelo fato de gerar poluição muitas vezes pela forma como são descartadas. Diante do que foi exposto tem-se a seguinte indagação de pesquisa: Como as empresas do setor varejista de supermercados em Chapecó/SC realizam as práticas de logística reversa das embalagens descartáveis?

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as práticas de logística reversa das embalagens descartáveis, exceto as primárias, no setor de varejo supermercadista em Chapecó/SC.

1.1.1 Objetivos específicos

- Identificar os tipos de embalagens descartáveis e retornáveis gerados pelas operações supermercadistas;
- Identificar qual o destino das embalagens descartadas pelas empresas;
- Analisar como as empresas entendem a sua responsabilidade no que se refere à logística reversa de embalagens.

1.2 JUSTIFICATIVA

A logística reversa no setor de varejo supermercadista justifica-se principalmente pela preocupação com a geração de resíduos sólidos, tendo em vista os impactos ambientais por estes gerados. Diante destes acontecimentos a logística reversa tem ganhado importância na sociedade, devido ao aumento da produção de embalagens. A produção física de embalagens em 2017 obteve um valor bruto de R\$ 71,5 bilhões, de acordo com ABRE (2017), os setores que apresentam maior representatividade são na produção de plásticos com 38,85% e celulósicas com 34,09% (ABRE, 2017).

Apesar da grande quantidade de embalagens produzidas na indústria brasileira, de acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2017), apenas 13% dos resíduos sólidos do País chegam a serem reciclados quando comparado à quantidade de resíduos sólidos gerados por dia. De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017), são mais de 214 mil toneladas de lixo geradas todos os dias, evidenciando a importância no que se refere a um consumo mais consciente.

Esta nova visão empresarial que retrata a questão do impacto dos produtos ao meio ambiente, leva as organizações a desenvolver novos padrões competitivos de maneira a mudar a sua forma de se relacionar com os clientes e com seus fornecedores em sua cadeia de suprimentos, como consequência esta mudança se obtém uma fidelização do cliente, gera impacto a imagem corporativa, de acordo com Leite (2009).

Diante dos argumentos apresentados busca-se com este estudo revelar a importância da logística reversa no setor varejista de supermercados, já que o mesmo é o principal elo entre o cliente final e indústria, o que faz deste um grande produtor e repassador de produtos e embalagens. A embalagem é de grande importância para a proteção, armazenagem e transporte dos produtos. Com o passar do tempo a questão ambiental ganhou força, que enfatiza sobre o destino correto das embalagens, como a reciclagem e o reaproveitamento (FOLLMAN, 2010).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para atingir o propósito do estudo, apresenta-se a seguir o referencial teórico com o intuito de proporcionar base teórica conceitual para os posteriores apontamentos deste trabalho. Desse modo, serão explorados temas referentes à Logística Reversa; Logística reversa de pós-consumo; Logística Reversa de pós-venda; Logística de Embalagens; Sustentabilidade; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Embalagens (tipos de embalagens e sua classificação), Setor varejista, Varejo supermercadista; Alianças e Parcerias.

2.1 LOGÍSTICA REVERSA

A principal missão da logística é disponibilizar bens e serviços à sociedade no tempo, local, quantidade e qualidades adequadas ao pedido do cliente. A necessidade de as empresas reduzirem seus custos e serem competitivas eleva a sua importância, no que se refere à logística nas atividades empresariais. Mas os ganhos referentes a custo e de competitividade não são os únicos que a logística pode agregar (LEITE, 2009).

A logística reversa tem seus estudos iniciais encontrados nas décadas de 1970 e 1980 onde seu foco principal era a reciclagem de materiais, eram denominados como canais de distribuição reversos (LEITE, 2009; HERNANDEZ; MARINS; CASTRO, 2012). Foi na década de 1990 que novas abordagens foram introduzidas e o conceito evoluiu motivado pela crescente preocupação com questões de preservação ambiental (CHAVES; BATALHA, 2006).

Para melhor entender a logística reversa se faz necessário conhecer os seus principais conceitos que a definem. Para Rogers e Tibben-Lembcke (1998 apud RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009, p.62), a logística reversa é definida como:

[...] o processo de planejamento, implementação e controle eficiente (inclusive em custos) de matérias-primas, materiais em processo, produtos acabados e informações relacionadas, do ponto de consumo para o ponto de origem, para atender às necessidades de recuperação de valor e/ou obter o descarte correto/controlado.

De acordo com Leite (2009, p.17) a logística reversa pode ser entendida como:

[...] a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, de prestação de serviços, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, dentre outros.

As definições apresentadas tanto por Leite (2009) quanto por Rogers e Tibben-Lembcke (1998 apud RAZZOLINI FILHO; BERTÉ. 2009) convergem na definição quando trazem que essa é responsável pelo planejamento, implementação, operação e controle destes produtos que retornam ao ciclo do negócio de modo a disponibilizar o descarte correto.

Para Grant (2013, p. 284-285) o conceito de logística reversa é:

“o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e efetivo em custo do fluxo de matérias-primas, estoque em processo, mercadorias acabadas e informações relacionadas desde o ponto de consumo até o ponto de origem com a finalidade de recapturar valor ou dar-lhes um fim adequado.”

A PNRS no Art.3 define o termo logística reversa como:

[...] instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada; (BRASIL, Lei nº 12.305, 2010, Art.3).

O sistema de logística reversa é um importante instrumento para a minimização da problemática dos produtos, materiais e das embalagens que chegam ao fim de sua vida útil, tendo em vista a correta implantação propícia a redução dos resíduos por meio da coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada (PEDRAM, et. al, 2017).

A logística reversa pode atender demandas quanto à redução de prejuízos ambientais, causados pela grande quantidade de resíduos e sua destinação inadequada. A busca por competitividade e a conscientização ecológica em relação aos impactos que os produtos podem gerar ao meio ambiente e a sociedade, os novos valores de sustentabilidade empresarial, vem sofrendo modificações nas relações do mercado de modo geral com relação a preocupações estratégicas das empresas, do governo e da sociedade no que se refere aos canais de distribuição reversos (LEITE, 2009).

O foco ambiental das operações da logística reversa “[...] relacionadas com questões ambientais que crescem a cada dia pela maior consciência dos empresários em relação aos aspectos de preservação do meio ambiente” (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009, p.57). O objetivo é a melhoria da imagem perante seus clientes, pois estes estão mais cientes e com maior preocupação com os impactos negativos gerados ao meio ambiente, (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009).

A logística reversa é mais que a reutilização e a reciclagem de materiais e embalagens, ela também trata do retorno de produtos ou bens com avarias, estoques sazonais, destinação adequada de equipamentos obsoletos, leva em consideração as atividades de remanufatura e recondicionamento e por fim também trabalha com programas de reciclagem, tratamento de produtos perigosos e recuperação de recursos, (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009).

Os fluxos de logística reversa de acordo com o Quadro 1 se apresentam da seguinte maneira:

Quadro 1- Fluxos reversos.

Fluxos Reversos	
Fornecedores	Embalagem e reparo
Fabricantes	Eliminação e reciclagem
Clientes	Excesso de estoque e reparos

Fonte: (DORNIER et. al., p.40, 2000) apud (LEITE, 2009).

A perspectiva estratégica da logística reversa tem suas referências nas decisões de macroambiente empresarial, formada pela sociedade como um todo, de forma a considerar as características que asseguram competitividade e sustentabilidade das empresas quanto à base econômica e ambiental por intermédio dos diferentes objetivos empresariais, os quais podem ser: econômicos, imagem corporativa, cidadania, serviço ao cliente e legais. Já na perspectiva operacional envolve o uso de ferramentas logísticas aplicadas à logística reversa tais como, as características do produto logístico e sua relevância para estas operações, definição de rede de operação, as localizações de origem e destinos, modais de transporte, armazenagem, gestão de estoque, sistema de informação (LEITE, 2009).

Dowlatshahi (2000 apud SEHNEM, 2019, p.45) complementa estas duas perspectivas e divide em dois fatores: estratégicos e operacionais.

Os fatores estratégicos consistem em custos estratégicos, qualidade geral, atendimento ao cliente, preocupações ambientais e preocupações legislativas. Os fatores operacionais consistem na análise do custo benefício, transporte, armazenagem, gerenciamento de suprimentos, manufatura, reciclagem e embalagem.

Com base no que foi abordado com relação à logística reversa de maneira geral, e com base na classificação dada por Leite (2009) em relação aos canais de distribuição reversos que se dividem em duas categorias, logística reversa de pós-consumo e logística reversa de pós-venda, além desta classificação Caxito (2011) apresenta a logística reversa de embalagens.

2.1.1 Logística reversa de pós-consumo

A logística visa gerenciar o fluxo dos produtos desde a aquisição até o cliente, mas em muitos casos existe o gerenciamento da logística reversa que leva em consideração a vida útil dos produtos. A logística reversa de pós-consumo envolve o fluxo inverso de produtos e materiais descartados pela sociedade como um todo, ao fim do ciclo de vida, que podem ser classificados como resíduos, lixo, sucata e rejeito (CAXITO, 2011; SANTOS, 2012). Giovine e Sacomano (2007) relatam que a logística reversa de pós-consumo atua nos bens descartados que retornam ao ciclo produtivo ao fim do seu ciclo de vida.

A logística reversa de pós-consumo tem como objetivo agregar valor ao produto logístico, que pode ser bens que não tem mais utilidade ao propósito original, mas que possuam ainda condição de uso (CAXITO, 2011; KRUPP, SILVA, VIEIRA, 2017).

Para Leite (2009) existem três grandes categorias de bens produzidos, os descartáveis, os semiduráveis e os duráveis.

Os bens duráveis no canal reverso serão desmontados e reciclados, pois seus componentes serão separados e reaproveitados ou remanufaturados, estes podem ser destinados ao mercado secundário ou a indústria, e a outra parte destinada a reciclagem. Já os bens descartáveis o seu canal reverso é a reciclagem industrial, onde são reaproveitados e constituirão matérias-primas secundárias, retornando ao ciclo

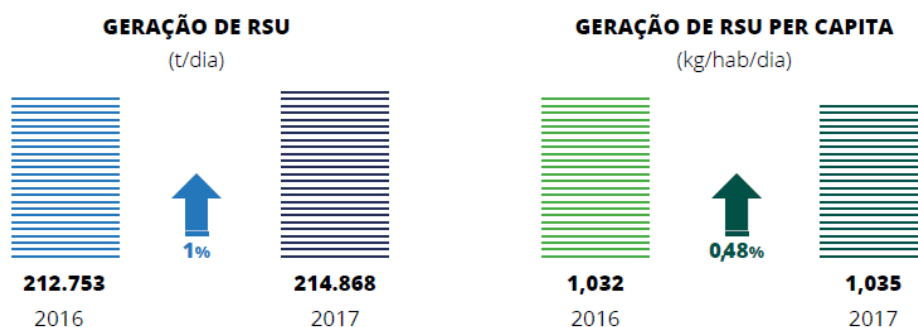
produtivo e no caso de não existir condição de reciclagem o destino final são os aterros sanitários, lixões e incineração (CAXITO, 2011).

O dinamismo acelerado por lançamentos e inovações provoca um alto nível de obsolescência reduz o ciclo de vida dos produtos, evidenciando a tendência de descartabilidade. Com a redução do ciclo de vida útil dos produtos se tem um aumento na quantidade de itens a serem produzidos e manuseados nos canais de distribuição, com mais giros de estoques, mais produtos retornando e conseqüentemente maior obsolescência com a chegada dos novos produtos (LEITE, 2009).

Um dos indicadores desta tendência de descartabilidade é o aumento do lixo urbano no Brasil. De acordo com as informações divulgadas no último panorama dos resíduos sólidos pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017), a geração de RSU (Resíduos sólidos úmidos) teve um total anual de 78,4 milhões de toneladas no país, coletados em 2017 a quantidade 71,6 milhões de toneladas, com um índice de cobertura de coleta de 91,2% no país, evidenciando que 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram coletados e, logo, seu destino foi impróprio.

O Gráfico 1 revela a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil, ou seja, a quantidade produzida por dia e taxa de crescimento em comparação ao ano anterior (2016), de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017):

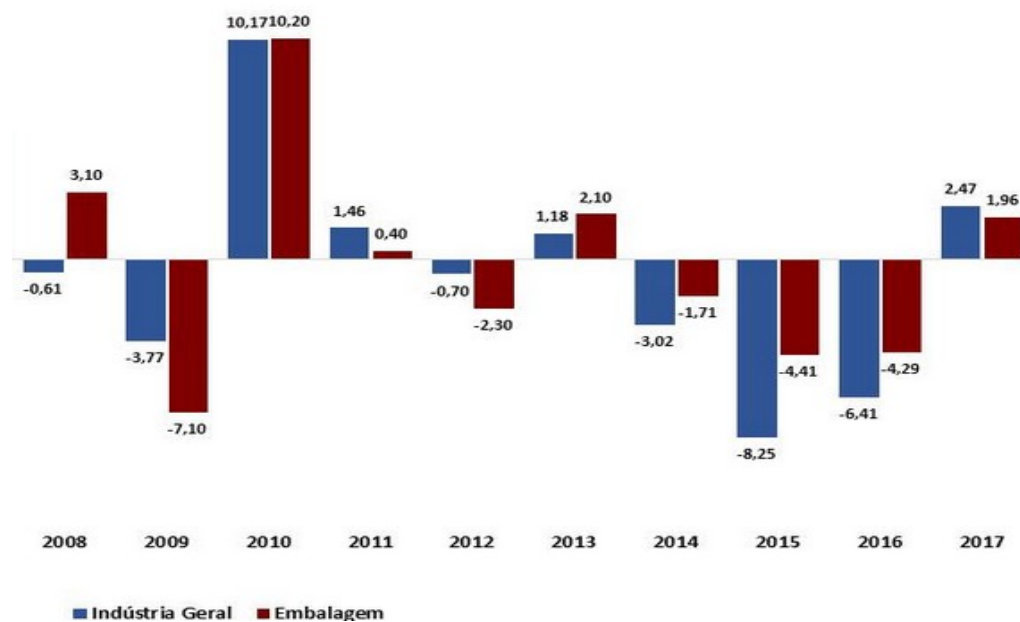
Gráfico 1- Coleta de resíduos sólidos urbanos no Brasil



Fonte: ABRELPE, 2017, p.16.

Outro indicador é o crescimento industrial onde a (ABRE 2018), compara a taxa de crescimento da produção de embalagens e o crescimento industrial do Brasil ao longo do tempo, com base no Gráfico 2:

Gráfico 2- Taxa de crescimento do setor de embalagem e indústria geral.



Fonte: Adaptado, ABRE, 2018.

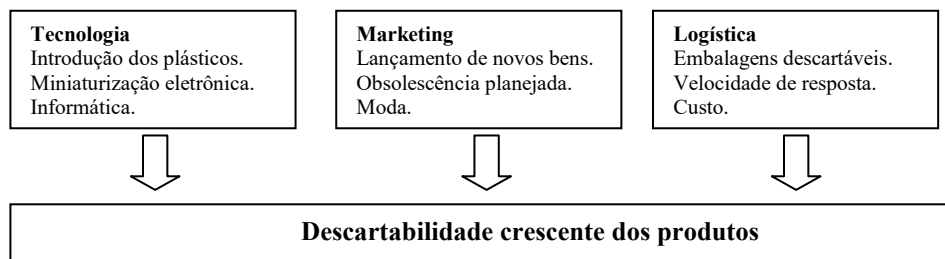
Os indicadores acima demonstram que o leve crescimento de 1,96% na indústria de embalagens está correlacionado a geração resíduos sólidos urbanos que obteve um crescimento de 1% em 2017 em relação ao ano anterior (ABRELPE, 2017), onde o destino precisa ser equilibrado, de modo que produtos não consumidos (pós-venda) e os já consumidos (pós-consumo) venham a ter programas de logística reversa sem impactar na competitividade das empresas e no aumento dos resíduos sólidos (LEITE, 2009).

De acordo com Leite (2009), a descartabilidade é crescente tanto na logística reversa de pós-consumo quanto na de pós-venda e o equacionamento destas quantidades descartadas se torna decisivo, e esta tendência não afeta somente a logística, mas também os setores de tecnologia e *marketing*, de acordo com a Figura 2.

A grande quantidade de produtos colocadas no mercado em algum momento serão bens de pós-consumo e sua disposição final necessita ser adequada e controlada

de maneira a não prejudicar o meio ambiente. A disposição final adequada e segura consiste no uso de aterros sanitários ou reintegrar ao ciclo produtivo (LEITE, 2009).

Figura 1- Principais ideias da tendência da descartabilidade.



Fonte: LEITE, 2009, p.44.

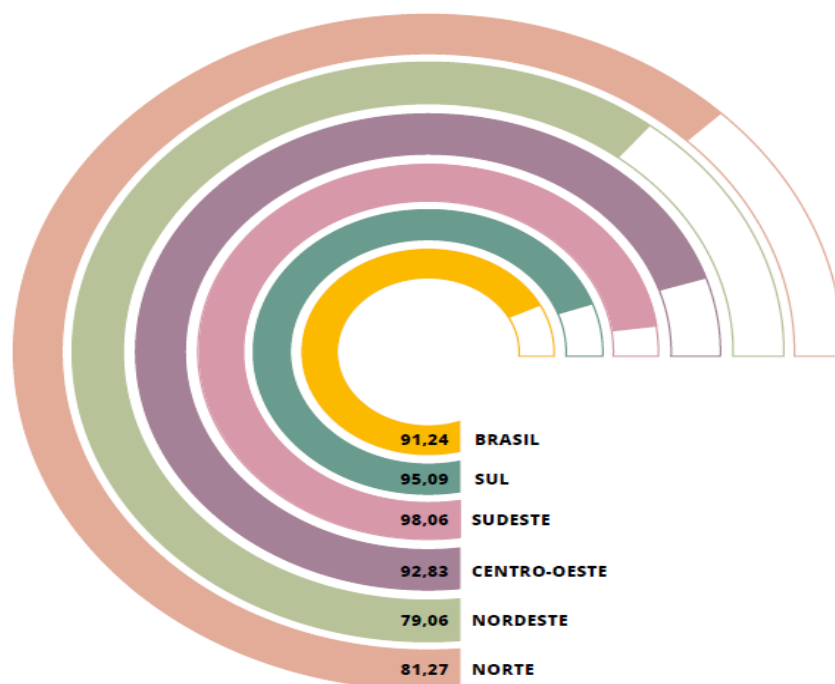
Fuller e Allen (1995 apud Leite, 2009) destacam quatro subsistemas para a recuperação dos bens de pós-consumo, são eles: reuso, remanufatura, reciclagem de materiais e incineração. A remanufatura e a reciclagem agregam valor econômico, ecológico e logístico, possibilitando que os materiais venham a ser reintegrado ao ciclo produtivo e conseqüentemente substituam matérias-primas novas, gerando economia. Já o reuso possibilita a reutilização do bem, e por fim a incineração agrega valor econômico, por transformar resíduos em energia térmica.

Leite (2009) classifica os canais de distribuição reversos de pós-consumo de bens descartáveis em três tipos de coleta. A coleta de lixo urbano, a coleta seletiva e a coleta informal. Quando há coleta seletiva urbana os produtos descartáveis são separados dos resíduos orgânicos.

Uma realidade desta situação apresentada é apresentada pela ABRELPE (2017) em seu relatório, onde 8,8% dos resíduos sólidos urbanos deixaram de ser coletado em todo o Brasil, este índice é mais agravante nas regiões Norte e Nordeste. O Gráfico 3, a seguir, retrata o índice de cobertura por região do Brasil no recolhimento de resíduos sólidos urbanos de acordo com a (ABRELPE 2017).

Logo o desenvolvimento da sociedade com a elevação do poder aquisitivo tende a aumentar o consumo e com isto a coleta de lixo precisa ser mais intensa. O aumento da quantidade de lixo se elevou a partir da substituição das embalagens retornáveis por descartáveis, maior uso do plástico nos produtos (LEITE, 2009).

Gráfico 3- Índice de cobertura dos resíduos sólidos urbanos (%).



Fonte: ABRELPE, 2017, p.17.

A falta de escoamento reverso via coleta seletiva os materiais coletados orgânicos ou recicláveis são levados a aterros sanitários ou em locais menos adequados. Os aterros sanitários são projetados com uma vida útil predefinida e com uma quantidade de lixo adequada, e ao atingir esta quantidade limite, devem ir a outro local (LEITE, 2009).

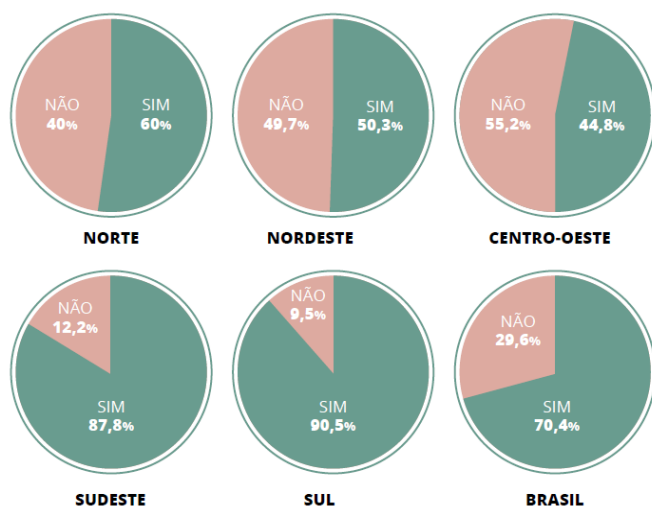
Com base em dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017), 59,1% dos municípios brasileiros encaminham os resíduos sólidos urbanos aos aterros sanitários, mas cerca de 40% destes resíduos ainda são dispostos de forma inadequada, o que aumenta o potencial de poluição ambiental e provoca impactos negativos a saúde.

Onde se tem a coleta seletiva, ela ocorre a domicílio e também nas empresas comerciais. É denominada seletiva, pois os resíduos sólidos são separados em não orgânicos e descartáveis, ou seja, ela atende ao requisito qualidade dos resíduos coletados. Os produtos coletados são enviados a uma central de seleção para separar de acordo com a natureza do material de constituição, após esta separação em grandes grupos eles são embalados visando o transporte, são comercializados diretamente com a indústria de reciclagem ou com empresas que reutilizarão os materiais. As empresas de

sucatas ou sucateiros são uma das ligações mais importantes aos canais reversos, assim sendo os principais compradores de materiais de várias fontes primárias (LEITE, 2009).

Em seu relatório anual a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017), durante sua pesquisa possibilitou levantar que 3.923 municípios apresentam alguma “iniciativa” com relação à coleta seletiva, sendo que em muitos deles abrange de forma parcial a área urbana, de acordo com o Gráfico 4.

Gráfico 4- Distribuição dos municípios com iniciativa de coleta seletiva.



Fonte: ABRELPE, 2017, p.18.

O terceiro tipo de coleta trata-se da informal, considerado um modo primitivo e com captação em pequenas quantidades, são voltadas aos materiais com melhor valor de revenda, é forma de ganhar a vida para os catadores que vendem ao sucateiro (LEITE, 2009).

O objetivo econômico para fazer a logística reversa de pós-consumo é a revalorização financeira destes bens por meio do reaproveitamento de materiais, revalorização dos produtos em condição de uso ou remanufaturado. Com a economia é possível substituir matérias-primas virgens por secundárias ou recicladas, com preços mais baixos e que demandam menos insumos energéticos para sua fabricação (LEITE, 2009).

Já o objetivo ecológico e de sustentabilidade ambiental na logística reversa de pós-consumo, leva em consideração a ideia da poluição por excesso de bens que não retornarão ao ciclo produtivo. A primeira consequência deste acontecimento, para a

sociedade como um todo é custo para destiná-los, para as empresas é a repercussão negativa da imagem corporativa (LEITE, 2009).

A sensibilidade ecológica por parte da sociedade está na quantidade de lixo que podem ser visualizada, ou seja, a disposição indevida dos produtos descartáveis nos centros urbanos, e as embalagens são a maioria (LEITE, 2009).

A cultura do consumo caracteriza-se pela ideia do ciclo ‘compre - use-disponha’. Adotada como um padrão pela sociedade até recentemente, sem questionamentos, privilegia inovações e altas taxas de lançamentos de produtos, gera forças de mercado que criam necessidades adicionais de consumo e tornam comum a posse de bens de mesma natureza em grandes quantidades, privilegiando a moda e o status, em detrimento da utilidade do bem. (LEITE, 2009, p.117).

Toda esta percepção em relação aos exageros trouxe uma nova cultura que se caracteriza pelo ciclo “reduza – reuse – recicle”, visa privilegiar uma maior responsabilidade da sociedade e das empresas no que tange ao impacto causado por seus processos e produtos ao meio ambiente (LEITE, 2009, p.118).

Quanto às legislações ambientais no Brasil, temos a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que abrange muitos aspectos da logística reversa de pós-consumo, como a classificação dos resíduos sólidos, a coleta seletiva domiciliar, a questão das responsabilidades. Promove alterações na Lei 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) e traz inovações para as empresas privadas, a alteração da conduta empresarial e o estabelecimento de modificações operacionais (BRASIL, 2010).

A PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de unir o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, para gestão integrada e gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Para o correto funcionamento do canal de logística reversa é preciso conhecer os aspectos estratégicos e operacionais do mesmo. É preciso definir os objetivos do canal, nível de integração e tipo da rede, características dos produtos logísticos, definir o mercado final para os produtos remanufaturados ou matérias-primas secundárias, o tipo de coleta, os locais de coleta, a localização dos centros de reciclagem, desmanche e remanufatura (LEITE, 2009).

Este item buscou apresentar a logística reversa de pós-consumo que corresponde aos bens descartados pela sociedade como um todo e os caminhos que estes

percorrem. A seção a seguir ele abordará a logística reversa de pós-venda que corresponde aos bens que por algum motivo retornam a cadeia de distribuição direta.

2.1.2 Logística reversa de pós-venda

A logística reversa de pós-venda é responsável pela operação do fluxo físico e das informações de bens sem uso, de pouco uso, ou que retornam a central de distribuição por algum motivo. Tem por objetivo agregar valor ao produto logístico devolvido seja por motivos comerciais ou legais (legislação ambiental), erros nos processamentos dos pedidos, defeitos ou falhas de funcionamento, danos causados no transporte, a garantia dada pelo fabricante (CAXITO, 2011).

Quando a devolução ocorre por conta da garantia ou qualidade, pelo fato dos produtos apresentarem algum tipo de mau funcionamento ou defeito de fabricação, danos no produto ou embalagem. Leite (2009) complementa que a devolução pode ser por conta do prazo de validade do produto expirado.

Já a questão comercial é mais voltada ao estoque, caracterizam-se pelos retornos causados pelos erros de expedição, excesso de estoque, liquidação, pontas de estoques, entre outros fatores, que retornarão ao ciclo de negócio e redistribuídos em outros canais de venda (CAXITO, 2011).

Os retornos contratuais estão relacionados aos produtos por consignação que devem retornar ao fim do prazo contratual, o retorno de embalagens retornáveis e embalagens de unitização, ajustes de estoque no canal, excesso e baixa de estoque, introdução de novos produtos, moda ou sazonalidade de produtos (LEITE, 2009).

Para Caxito (2011) os motivos legais tratam-se do retorno quando há risco ao meio ambiente no que se refere à disposição final, como é o caso das pilhas, baterias, pneus, entre outros.

A substituição de componentes de bens duráveis e semiduráveis em manutenção e conserto durante sua vida útil, onde são remanufaturados, quando possível para voltarem ao mercado, ou enviar a reciclagem ou descartar (CAXITO, 2011).

Para Leite (2009), a logística reversa é uma forma de agregar valor ao cliente, garantir um relacionamento duradouro e fiel, por meio da logística integrada, qualidade no nível de serviço logístico prestado. Para manter esta conquista é preciso atender alguns critérios como rapidez, confiabilidade e frequência de entrega, estoque disponível, flexibilidade empresarial, prestação de serviço de assistência técnica que

agregam valor percebido pelo cliente, deste que venham a ser usados nas operações de venda e pós-venda.

O aumento de operações na logística reversa está relacionado à redução do ciclo de vida e a tendência da descartabilidade dos produtos, o que reflete no aumento de volumes e modelos negociados e no giro de estoque. O tempo é um fator crucial na logística, em consequência da obsolescência rápida destes produtos, exige-se mais agilidade nas ações das empresas para liberar espaço e conseguir equilibrar o retorno de excedentes no estoque, principalmente os varejistas (LEITE, 2009).

A logística reversa de pós-venda tem como objetivo a revalorização econômica dos bens, a busca por competitividade empresarial e cumprimento das obrigações legais. O objetivo econômico visa recuperar os valores financeiros dos bens, que podem ser revendidos no mercado primário ou secundário, obter ganhos econômicos com o desmanche, remanufatura, reciclagem industrial e disposição final (LEITE, 2009).

A competitividade na logística reversa de pós-venda permite a diferenciação mercadológica por meio do que é perceptível ao cliente, o que traz melhorias as operações e possibilitam resultados concretos, serviços com prazos de entrega, confiabilidade na entrega, estoque disponível, entre outros atributos (LEITE, 2009).

As regulamentações legais abordam a questão do retorno dos produtos e seus respectivos serviços. Quando se tratar da pós-venda de produtos a regulamentação aborda a questão de informar de forma adequada antes, durante e após a compra, com relação a concertos e reparos de produtos e componentes, chamadas de *recall* para produtos em caso de problemas funcionais identificados mais tarde pelo fabricante, trocas e devoluções no varejo como um todo, prazo de validade (LEITE, 2009).

Já para os serviços de pós-venda a regulamentação aborda as questões referente às informações dos serviços prazos de concertos e reparos, conteúdo da assistência técnica, entre outros. As legislações e regulamentações visam direcionar a logística reversa nas empresas, de maneira a instituir os objetivos legais. No Brasil o Código de Defesa do Consumidor Lei nº 8.078 (BRASIL, 1990), é responsável por regular a relação entre fornecedores e clientes finais de produtos e serviços. O órgão responsável é Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON).

Devido às especificidades dos produtos de pós-venda se faz necessário planejar a logística reversa levando em consideração a grande quantidade de produtos, a ausência de escala econômica nas operações individuais e os custos de transporte a maioria na coleta.

O Quadro-2 visa demonstrar a logística reversa de pós-venda de acordo com a legislação vigente.

Quadro 2- Logística reversa de pós-venda.

Código de Defesa do Consumidor
<p>Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.</p> <p>Art. 6º São direitos básicos do consumidor: a educação e divulgação sobre o consumo adequado dos produtos e serviços, a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem; a proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços.</p> <p>Art. 8º Os produtos e serviços colocados no mercado de consumo não acarretarão riscos à saúde ou segurança dos consumidores, exceto os considerados normais e previsíveis em decorrência de sua natureza e fruição, obrigando-se os fornecedores, em qualquer hipótese, a dar as informações necessárias e adequadas a seu respeito.</p> <p>§ 1º Em se tratando de produto industrial, ao fabricante cabe prestar as informações a que se refere este artigo, através de impressos apropriados que devam acompanhar o produto.</p> <p>Art. 10. O fornecedor não poderá colocar no mercado de consumo produto ou serviço que sabe ou deveria saber apresentar alto grau de nocividade ou periculosidade à saúde ou segurança.</p> <p>Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.</p> <p>Art. 18. Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária respeitadas às variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.</p> <p>Art. 21. No fornecimento de serviços que tenham por objetivo a reparação de qualquer produto considerar-se-á implícita a obrigação do fornecedor de empregar componentes de reposição originais adequados e novos, ou que mantenham as especificações técnicas do fabricante, salvo, quanto a estes últimos, autorização em contrário do consumidor.</p>

Fonte: Adaptado, BRASIL, 1990.

Portanto a logística reversa de pós-venda apresenta a questão do retorno dos bens que por algum motivo são devolvidos, como é caso da logística reversa de embalagens.

2.1.3 Logística reversa de embalagens

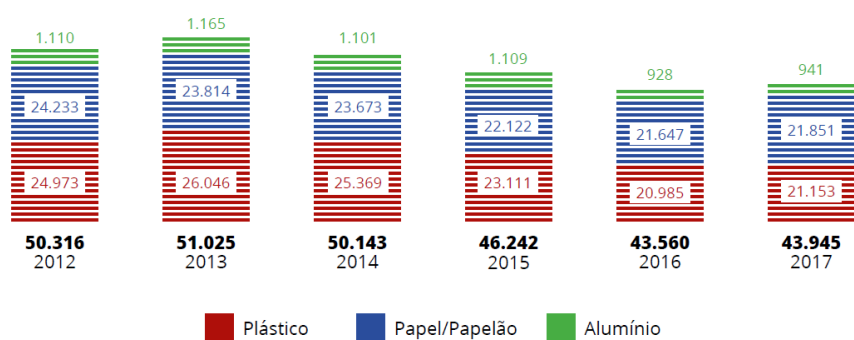
Ainda que se enquadre na logística reversa de pós-venda ou pós-consumo, será apresentado o conceito de logística reversa de embalagem com base em sua importância. Com a centralização da produção, constata-se o atendimento de distribuição a mercados mais distantes. Logo há uma ampliação da distância média de transporte e o regresso dos caminhões vazios (só com as embalagens de transporte) que gera um acréscimo dos gastos e reflete no custo final do produto. Para reduzir o impacto negativo das embalagens, algumas medidas podem ser adotadas para a redução de resíduos deste material: reduzir os resíduos sem origem, utilizar materiais recicláveis, reutilizar os materiais, implantar sistemas de recuperação, reciclar, utilizar embalagens retornáveis, reutilizáveis ou de múltiplas viagens (CAXITO, 2011).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi sancionada em 02 de agosto de 2010 com o objetivo principal de reduzir a geração de resíduos e o desperdício de materiais rejeitados por residências, indústrias, empresas e hospitais (CORTEZ, 2011).

Nos dias atuais a embalagem não é apenas como um simples recipiente que embala um determinado produto, ou seja, a embalagem está associada a uma evolução constante, de maneira a responder com eficiência às exigências de todos os intermediários, ao longo do ciclo de vida dos produtos. Ainda é indispensável estar informado que a embalagem não constitui um fim em si, mas um meio (CORTEZ, 2011).

A geração de resíduos provenientes de embalagens cresce no mesmo ritmo em que aumenta o consumo. Quanto mais produtos são comprados, mais recursos naturais são necessários e mais resíduos são gerados (CORTEZ, 2011). Uma confirmação desta informação é apresentada pela ABRELPE (2017), onde se pode visualizar a quantidade de materiais recicláveis gerados no período de 2012 a 2017, no Gráfico-5, a seguir:

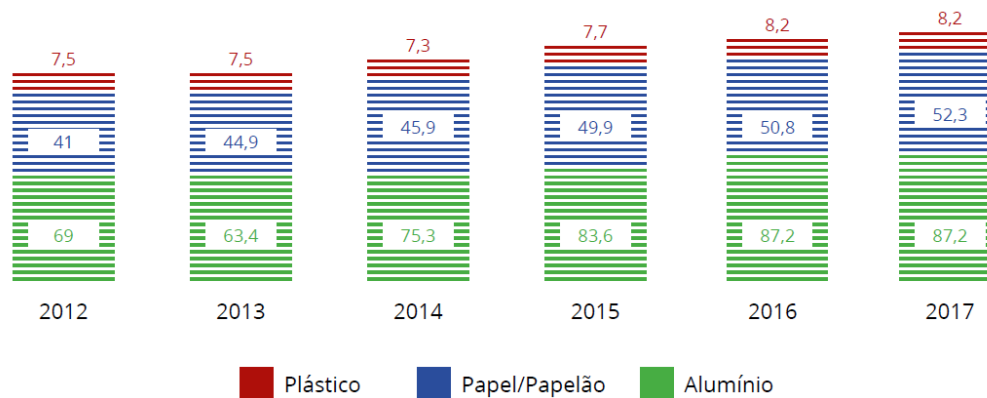
Gráfico 5- Resíduos recicláveis gerados de 2012-2017 (T/dia).



Fonte: ABRELPE, 2017, p.64.

Contudo apesar de se apresentar uma redução na quantidade de resíduos recicláveis gerados entre 2012 e 2017 a quantidade produzida por dia ainda é muito grande se levado em consideração o índice de recuperação destes materiais, que não acompanha na mesma velocidade, de acordo com dados apresentados pela ABRELPE (2017), no Gráfico 6.

Gráfico 6- Índice de recuperação dos resíduos recicláveis, 2012 – 2017 (%).



Fonte: ABRELPE, 2017, p.65.

Com base no índice de recuperação dos resíduos recicláveis citado, percebe-se que o plástico apresenta um índice muito baixo em comparação com a sua geração, o que evidencia um problema ambiental grave já que o plástico leva muitas décadas para se decompuser na natureza, ou seja, a sociedade precisa ser mais consciente quanto à disponibilização dos materiais e as empresas precisam orientar seus consumidores quanto ao destino adequado das embalagens, de maneira a respeitar a legislação vigente, que aborda a questão da responsabilidade compartilhada.

2.2 SUSTENTABILIDADE

A grande quantidade de recursos naturais disponível, no princípio da Revolução Industrial, e o aumento da capacidade em absorver e reciclar os resíduos da produção retirava qualquer possibilidade de desequilíbrio. No entanto, a velocidade e o volume da produção mundial, o tamanho da população, o estilo de vida e consumo não era motivo de preocupação. Hoje é possível visualizar os problemas que modificam a qualidade de vida de milhões de pessoas, alcança uma escala em nível mundial e permite constatar situações gravíssimas e irreversíveis em longo prazo, caso as providências não sejam efetivas (LIMA, 1997 apud BENETTI, 2006).

A expressão sustentabilidade é utilizada desde a década de 1960, quando se percebeu que os recursos naturais eram finitos, e que a mudança se faz necessária às práticas cotidianas, às crises de recursos naturais, sociais e econômicos seriam inevitáveis (VEIGA, 2008).

Na Declaração de Cocoyok formulada em 1974 pela Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento e do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas, o documento destaca algumas hipóteses sobre o desenvolvimento e o meio ambiente e estabelece uma relação entre eles. O documento afirma que:

- a. O crescimento populacional desordenado de alguns países é em decorrência da falta de recursos;
- b. A destruição ambiental é decorrente da pobreza;
- c. A parcela de culpa dos países desenvolvidos está relacionada ao elevado nível de consumo (VAN BELLEN, 2002).

A nova Conferência da ONU sobre meio ambiente e desenvolvimento ocorre em 1992 no Rio de Janeiro, aumentando a consciência sobre o modelo desenvolvimento atual e suas limitações. Apresenta a ligação entre desenvolvimento socioeconômico e as transformações do meio ambiente (VAN BELLEN, 2002).

Os problemas ecológicos só podem ser compreendidos quando há o entendimento da relação entre o desenvolvimento e meio ambiente. O conceito de desenvolvimento sustentável trata da maneira como a sociedade se relaciona com o ambiente. No relatório “Nosso Futuro Comum” da Comissão de Brundtland de abril de 1987 apresenta o conceito para desenvolvimento sustentável, de acordo com o *site* da ONU (2019): “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as

necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”.

A discussão sobre o termo desenvolvimento sustentável foi primeiramente tema da *World Conservation Union*, também conhecida como *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN, 1980), de acordo com o documento *World's Conservation Strategy*, o mesmo afirma que para ser desenvolvimento sustentável deve-se considerar os aspectos alusivos às dimensões social e ecológica, também os fatores econômicos (VAN BELLEN, 2002).

Para Sachs (1993 apud Melo, 2015) as dimensões do desenvolvimento sustentável apresentam-se divididas da seguinte maneira:

- a. Social: equidade na distribuição de renda e bens;
- b. Econômica: investimentos e gerenciamento eficiente dos recursos;
- c. Ecológica: prevenção de danos ao meio ambiente;
- d. Espacial: distribuição populacional e econômica nos territórios urbanos e rurais de forma equilibrada;
- e. Cultural: implementação de meios específicos às realidades locais, de modo a respeitar continuidade cultural.

Já Dias (2017), aborda o tema desenvolvimento sustentável na realidade empresarial, o qual apresenta três dimensões, que são:

- a. Econômica: a empresa tem que ser economicamente viável, apresentar rentabilidade, ou seja, possibilitar retorno de investimento realizado pelo capital privado;
- b. Social: satisfazer e proporcionar melhores condições de trabalho aos seus empregados, de modo a contemplar a diversidade cultural existente;
- c. Ambiental: buscar a ecoeficiência dos processos produtivos, uma produção mais limpa, desenvolvimento de uma cultura ambiental organizacional, postura de responsabilidade ambiental, de modo a não contaminar o ambiente natural.

Para Benetti (2006), a sustentabilidade é um processo de mudança e transformação estrutural que depende da participação de todos e considera as diferentes dimensões.

Para Tadeu *et. al.* (2012) ter uma empresa sustentável é uma nova exigência do mercado, e as que conseguem terão espaço no mercado, agregam valor e aumentam sua competitividade. Uma forma de se conseguir isso é através do modelo de gestão

conhecido como *Triple Bottom Line* (Linha de Resultado Triplo), que busca não se basear apenas nos aspectos econômicos, mas também no social e ambiental, reforçando os laços da empresa com a sociedade e natureza.

O *Triple Bottom Line* também conhecido como os 3 Ps (*People, Planet and Profit*) que em português significa: Pessoas (capital humano), Planeta (capital natural) e Lucro (resultado econômico positivo). O tripé da sustentabilidade como é conhecido no Brasil pode ser aplicado tanto ambiente macro quanto micro de uma empresa ou sociedade. O conceito de *Triple Bottom Line* aborda os resultados medidos de uma empresa nos termos econômicos, ambientais e sociais, sua apresentação é voluntária nos relatórios de sustentabilidade corporativa (DIAS, 2017).

Os componentes relevantes para o desenvolvimento sustentável são: crescimento econômico, proteção ao meio ambiente e igualdade social. Esses fundamentos incorporados à mudança de paradigma das empresas, onde seu foco principal antes era o lucro, passa a ser o desenvolvimento sustentável, dando origem ao *Triple Bottom Line* da Sustentabilidade (BARBOSA, 2007 apud MASCARENHAS; SILVA, 2013).

A PNRS apresenta um dos principais objetivos para promover o desenvolvimento sustentável onde todos os sujeitos geradores de resíduos provenientes de processos produtivos e instalações industriais devem buscar atender o que se estabelece. Para tal, tem-se a coleta seletiva e a logística reversa assim como outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (MASCARENHAS; SILVA, 2013).

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos considera como responsáveis todos os entes envolvidos na cadeia. O princípio prevê a obrigação “pós-consumo”, como uma medida adequada para a destinação e disposição dos resíduos sólidos de forma correta. Desta forma, estimulam-se a produção e o consumo consciente de bens provenientes de materiais reciclados e recicláveis (FONSECA; BARREIROS, GONÇALVES; MELO; NUNES, 2017).

Um destes instrumentos legais é PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), tema do próximo item.

2.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 foi regulamentada a destinação dos resíduos gerados,

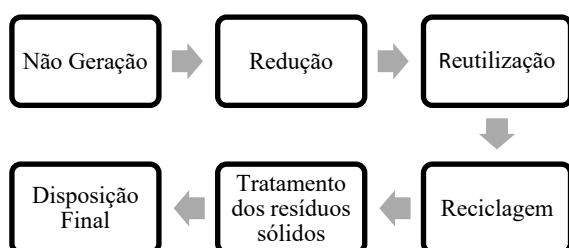
reconhecendo as responsabilidades dos geradores, do poder público e dos consumidores, trazendo alguns conceitos como o do próprio resíduo sólido, do rejeito, da reciclagem (BRASIL, 2010).

A gestão dos materiais gerados após o consumo se integra à busca pelo desenvolvimento sustentável no cenário de aumento da população e das demandas econômicas, ambientais e sociais. A PNRS institui princípios, objetivos e instrumentos e as diretrizes para a gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos e perigosos, aponta as responsabilidades dos geradores (fabricantes, distribuidores, consumidores, a sociedade como um todo) e do poder público, bem como as penalidades econômicas aplicáveis.

O título II da Política Nacional de Resíduos Sólidos, capítulo II, aborda os princípios e objetivos PNRS, o Art.6º apresenta os princípios desta lei tais como: da prevenção e precaução, do poluidor-pagador e protetor-recebedor, ecoeficiência, visão sistêmica, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social, desenvolvimento social entre outros (BRASIL, 2010).

O Art.7º apresenta os objetivos instituídos pela Lei 12.305 que visa à gestão integrada e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, a Figura 5, apresenta o segundo objetivo (BRASIL, 2010).

Figura 2- Art.7º O segundo objetivo.



Fonte: Adaptado, BRASIL, 2010.

A não geração de resíduos implica em repensar os padrões de consumo, ou seja, eliminar os descartes. Um exemplo é o emprego de sacolas retornáveis para substituir as sacolas plásticas descartáveis. A redução da geração de resíduos se dá pela substituição

de matérias-primas pelo setor industrial. O reuso é exemplificado pelo reaproveitamento de bens ou materiais ao longo do ciclo produtivo. A reciclagem se dá pela classificação do bem, ou de materiais, de pós-uso, incorporando ao processo produtivo proporcionando um novo bem ou material, de modo a substituir matérias-primas no ciclo produtivo (IPEA, 2018).

A lei indica a diferença entre resíduo e rejeito, onde resíduos possibilitam ser reaproveitados e reciclados e apenas os rejeitos seguem para a disposição final.

Os instrumentos da PNRS apresentam-se da seguinte maneira: os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e associação dos catadores de materiais recicláveis, o monitoramento e a fiscalização ambiental e sanitária, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), a educação ambiental, os incentivos fiscais, financeiros e de crédito, entre outros apresentados no Art.8 (BRASIL, 2010).

No que se refere ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos, o Art.20 estabelece quem precisa elaborar, no caso de empresas privadas, órgãos públicos, estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço, que venham gerar resíduos perigosos, ou que gerem resíduos que não represente risco, mas que sua composição ou volume seja superior ao doméstico.

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

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

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

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal; (BRASIL, Lei nº 12.305, 2010, Art.20).

Das responsabilidades dos geradores dos resíduos sólidos a PNRS estabelece em seu Art.25 que o poder público, o setor empresarial e a sociedade como um todo é responsável por garantir que se cumpram as ações que assegurem o comprimento desta lei.

O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações

estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento. (BRASIL, Lei nº 12.305, 2010, Art.25).

A logística reversa que faz parte PNRs, onde o decreto de Lei nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e cria o comitê que irá orientar os sistemas de logística reversa e dá outras providências sobre o mesmo (BRASIL, 2010).

Decreto de Lei nº 7.404 (BRASIL, 2010) define que os sistemas de coleta seletiva e de logística reversa, de acordo com Art.40, dá prioridade às cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. Onde os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos serão os responsáveis pelas definições dos programas e ações para os grupos interessados. As políticas públicas devem observar para a possibilidade de dispensa para licitação na contratação de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, de acordo com inciso XXVII do Art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 2010).

Das responsabilidades dos geradores no Art.30 da PNRs dispõe que esta é compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e deve ser individual e ordenada e ainda compreender os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores, e os responsáveis pelo serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

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

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

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

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

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

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

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

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

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental. (BRASIL, Lei nº 12.305, 2010, Art.30).

De acordo com o Art.6 desta lei o consumidor tem obrigação de guardar e separar de forma adequada os materiais recicláveis e reutilizáveis, onde se tiver os sistemas de coleta seletiva de gestão integrada dos resíduos sólidos ou sistema de logística reversa para coleta ou devolução (BRASIL, 2010).

Conforme o Art.7 do Decreto de Lei nº 7.404, as responsabilidades pela efetividade de ações que visam assegurar o cumprimento da PNRS as diretrizes e determinações, são obrigações do poder público, das empresas e da coletividade (BRASIL, 2010).

A coleta seletiva para que venha a ocorrer de maneira adequada será necessário separar os resíduos sólidos antes (nos locais onde são gerados), de acordo com sua constituição ou composição (úmidos, secos, industriais, da saúde, da construção civil). A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento eficaz para se atingir a metas de recuperação, reciclagem, tratamento e de disposição final adequada às características microrregionais dos diversos tipos de resíduos (BRASIL, 2010).

Art. 9º A coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição.

§ 1º A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme disposto no art. 54 da Lei nº 12.305, de 2010.

§ 2º O sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos.

§ 3º Para o atendimento ao disposto neste artigo, os geradores de resíduos sólidos deverão segregá-los e disponibilizá-los adequadamente, na forma estabelecida pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, Decreto de Lei nº 7.404, 2010, Art.9 e Art.20).

Para que a coleta seletiva atinja seu objetivo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece por meio da Resolução nº 275, de 25 de abril 2001, o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a fim de identificar os coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para coleta seletiva. “Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não renováveis, energia e água” (BRASIL, 2001).

O padrão de cores estabelecido pelo CONAMA, visa separar os materiais com base na sua constituição e composição (BRASIL, 2001).

Padrão de cores: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARROM: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

A logística reversa é apresentada como um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracteriza-se pelo conjunto de ações, procedimentos e meios para coletar e restituir os resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitar em seu ciclo de vida ou em outros ciclos produtivos. (BRASIL, 2010).

A logística reversa será realizada de forma prioritária para seis tipos de resíduos: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; de acordo com o Art.33 da PNRS (BRASIL, 2010).

Os instrumentos utilizados para a implantação da logística reversa são por meios dos acordos setoriais, regulamentos expedidos pelo Poder Público ou termos de compromisso. (BRASIL, 2010). Dos acordos setoriais o decreto de Lei 7.404 de 23 de dezembro de 2010, a leis dispõe os seguintes artigos:

Art. 19. Os acordos setoriais são atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

Art. 20. O procedimento para implantação da logística reversa por meio de acordo setorial poderá ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos e embalagens referidos no art. 18 (BRASIL, Decreto de Lei nº 7.404, 2010, Art.19 e Art.20).

O Art.23 do Decreto de Lei 7.404 dispõe sobre o que deverá conter nos acordos setoriais que almejam implementar a logística reversa de produtos e embalagens. Deve conter minimamente: indicação dos produtos e embalagens, descrição das etapas do ciclo de vida e onde o sistema de logística reversa se insere e como operacionalizar o mesmo, possibilitar a contratação de entidades, cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis, para execução das ações propostas. A participação dos órgãos públicos nas ações propostas, quando estes

fizerem parte de alguma etapa da logística a ser implantada, estabelecimento de como o consumidor vai participar, é preciso haver mecanismos para a divulgação de informações relativas às práticas existentes para evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos produtos e embalagens. É preciso estabelecer metas ao sistema de logística reversa a ser implantado, será necessário avaliar os impactos sociais e econômicos da implantação da logística reversa (BRASIL, 2010).

Para o correto funcionamento do sistema de logística reversa será necessário a implementação e o fomento de ações que visem a gestão integrada das embalagens que compõem a parte seca dos resíduos sólidos urbanos, de modo a atender os critérios de separação adequada, descarte correto, transporte, triagem, classificação, destinação e medição dos resultados, para que se alcance o que foi estabelecido no Art.23.

Quanto às embalagens a PNRS aborda quanto à responsabilidade dos envolvidos desde a produção, comercialização, a maneira como se colocam em circulação as embalagens, de acordo com o Art.32:

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

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

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

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

III - recicladas, se a reutilização não for possível.

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

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

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

II - coloca em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados, em qualquer fase da cadeia de comércio (BRASIL, Lei nº 12.305, 2010, Art.32).

As embalagens de maneira geral compõem a parte seca dos resíduos sólidos urbanos, e podem ser classificadas de acordo com suas funções e que podem ser adequadas de acordo com os objetivos logísticos, pode ser de vários tipos, como caixas, vidros, de metal entre outras, de acordo com a seção abaixo.

2.3 EMBALAGENS

As embalagens podem ser consideradas sob inúmeros aspectos, mas destacam-se três para a gestão empresarial. A promoção do produto, a proteção do produto e instrumento para aumentar a eficiência da distribuição (GODINHO, 2004). Na distribuição, as embalagens serão manuseadas, transportadas e armazenadas com seus produtos ao longo dos canais de distribuição.

Razzolini Filho e Berté (2009) definem embalagem como um conjunto de recursos utilizados para garantir as melhores condições, ao menor custo possível, de maneira que seja adequado para o manuseio, armazenar, transportar, distribuir, vender e consumir os produtos, sem deixar de se preocupar com a destinação final ou retorno ao processo produtivo.

Para Follman (2010) a embalagem é de grande importância para a proteção, armazenagem e transporte dos produtos. Com o passar do tempo a questão ambiental ganhou força, que enfatiza sobre o destino correto das embalagens, como a reciclagem e o reaproveitamento, mas não é sempre que isto é possível e foi esta questão que levou a indústria a desenvolver novas tecnologias para diminuir os danos causados por estes materiais, um exemplo disto são as embalagens retornáveis.

As embalagens podem ser classificadas de acordo com suas funções em primária, secundária, terciária, quaternária e de quinto nível. Estas mesmas embalagens também podem ser classificadas como descartáveis ou retornáveis, quanto ao tipo de material utilizado para a confecção da mesma.

Follman (2010) traz que as embalagens podem ter várias funções e que estas podem mudar conforme o objetivo. Na logística a embalagem é uma forma de proteção do produto durante o percurso de movimentação, já para o *marketing*, a embalagem tem como função chamar a atenção dos consumidores e aumentar vendas, ou seja, de apresentar o produto ao consumidor. Independente da finalidade o projeto de uma embalagem necessita alcançar os seguintes objetivos: proteção, conservação, informação e servir.

A proteção é a função básica da embalagem nos produtos, para que os mesmos possam ser transportados, armazenados e movimentados sem que causem danos ou perdas, sejam por vibrações, impactos, perfurações, choques ou compressões que ocorrem durante o processo. As embalagens também são uma forma de garantia à integridade dos produtos contra perda, roubo e adulterações, para se evitar este tipo de problema podem-se utilizar sistemas para evitar a abertura das mesmas, como selos,

tampas com anel de ruptura, fitas adesivas, botão indicador de vácuo (FOLLMAN, 2010).

A conservação vai de encontro ao sentido de prolongar a vida útil do produto, ou seja, a manutenção da qualidade e a segurança dos produtos, de modo que sua constituição não possua materiais que possam ser transferidos para o produto em quantidade que haja comprometimento do mesmo. A conservação é importante, pois em muitos casos a embalagem vem estar presente na preparação ou consumo dos produtos e também podem estar sujeitas as condições dos processos térmicos, acondicionamento, e mudanças atmosféricas (FOLLMAN, 2010).

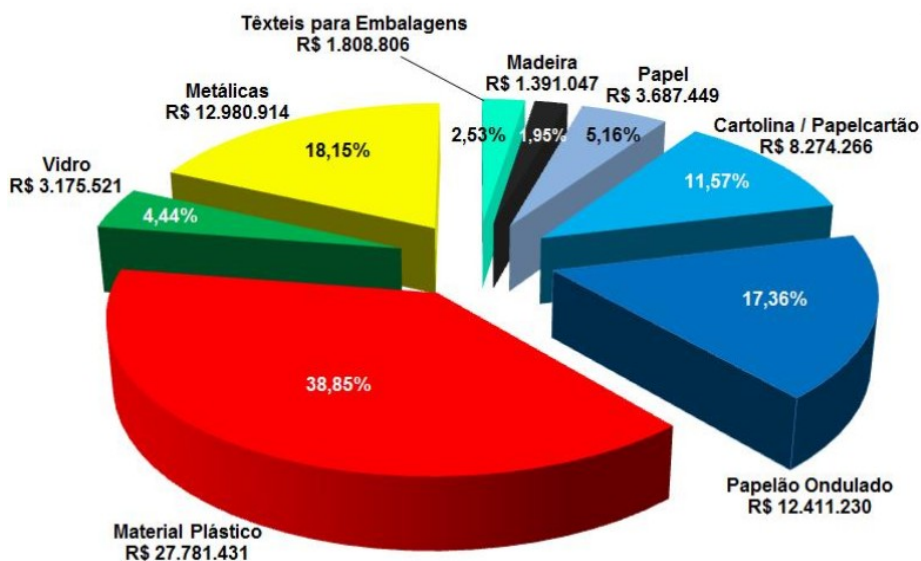
Informar também é função da embalagem, de modo que venha a identificar os produtos quanto aos prazos de vencimento, localização, origem, destino, proprietário, informações para a gestão de estoque, distribuidores, instruções para armazenagem e manuseio, e rastreabilidade (BARÃO, 2011). Tanto para a logística como para *marketing* a embalagem auxilia com a informação. A contribuição para o *marketing* é que a embalagem tem como objetivo orientar os clientes quanto à utilização dos produtos (FOLLMAN, 2010).

A conveniência ou serviço relaciona-se com a facilidade de uso, valor agregado ao produto, tais como facilidade de manuseio e estocagem para o consumidor. Esta função permite a utilização de aspectos mais relacionados ao *marketing* e a comunicação, já que o objetivo da embalagem é reter a atenção e atrair quem vai comprar (FOLLMAN, 2010; BARÃO, 2011).

A função promoção esta mais ligada à parte estética, ou seja, apelo de vendas, visa descrever o produto e suas características, é uma forma de propaganda. A logística e o manuseio busca transportar de forma eficiente até o ponto de venda. Por fim a sustentabilidade visa reduzir as perdas com os produtos e ainda possibilita a reutilização da embalagem, auxilia quanto ao descarte do produto e da embalagem, ainda possibilita informações sobre estocagem correta, de modo a assegurar sua maior durabilidade, o transporte eficiente, indica alternativas para o uso de matérias-primas alternativas e renováveis (KARASKI, 2016).

O maior consumo de embalagens, na ordem de 40% do total, concentra-se nos produtos alimentícios. A indústria de bebidas e artigos duráveis absorve cerca de 10%, medicamentos e cosméticos 8% (GODINHO, 2004). Para Associação Brasileira de Embalagens (ABRE, 2018) a participação no valor da produção por segmento do setor de embalagens, apresenta-se conforme o Gráfico 7:

Gráfico 7- Valor bruto da produção por segmento.



Fonte: ABRE, 2018.

Para a ABRE (2018) existem muitos tipos de embalagens que visam atender a diversas funcionalidades de acordo com as especificações dos produtos. Ainda as embalagens podem ser classificadas de acordo com sua utilização, reciclável ou reutilizável, e a composição material da embalagem, como será abordado no item abaixo.

2.3.1 Classificação das embalagens

Godinho (2004) coloca que existem dois métodos principais para embalar produtos, as embalagens unitárias, utilizadas para a venda direta ao consumidor e as embalagens de embarque. Quanto à classificação, segundo (SILVA FILHO *et al.* 2011); (GODINHO, 2004), a mais referenciada é a que classifica de acordo com as funções em primária, secundária, terciária, quaternária e de quinto nível.

A primária ou de contenção é a embalagem que está em contato com o produto, são recipientes rígidos e embalagens flexíveis de diversos materiais. A secundária é aquela que protege a embalagem primária, agrupa as embalagens primárias, tem com finalidade de proteger de ações mecânicas e físicas durante a distribuição, também é responsável pela comunicação dando suporte ao consumidor. As terciárias protegem a mercadoria durante todo o processo de transporte e manuseio. A quaternária facilita a

movimentação e a armazenagem, sendo qualquer tipo de contenedor, são paletes ou estrados, caixas de diversos materiais, etc. A embalagem de quinto nível é a embalagem containerizada, ou embalagens especiais para envio à longa distância.

As embalagens descartáveis são as que chegam ao seu destino final e são descartadas após o uso ou consumo do produto, elas podem ou não ser recicladas vai depender da existência da coleta seletiva. As embalagens descartáveis são aquelas utilizadas uma só vez e que normalmente são feitas de papelão, plástico (CAXITO, 2011).

Em relação às embalagens descartáveis são estas que exigem maiores cuidados por parte da sociedade, empresas, governos, no sentido de minimizar ou até mesmo evitar impactos ambientais, para a logística reversa significa o objeto que vai ser reciclado (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009).

Já as embalagens retornáveis são as que podem ser reutilizadas, ou seja, ela pode retornar ao processo produtivo. Normalmente este tipo de embalagem é fabricado com materiais mais resistentes, seu ciclo de vida é mais longo (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009).

Por fim as embalagens podem ser classificadas quanto à estrutura dos materiais. Existem quatro grandes categorias de materiais empregadas nas embalagens: papel e papelão, vidro, metal e plástico (GODINHO, 2004). Além destes materiais as embalagens podem ser confeccionadas em madeira, têxteis, cortiça, isopor, entre outros materiais (FOLLMAN, 2010).

A escolha do material a ser empregado na confecção da embalagem depende de fatores físicos, custo, disponibilidade de matéria-prima e facilidade de uso. Outro fator importante é o tipo de produto a ser embalado, a finalidade, o transporte, estrutura de armazenagem (BALLOU, 2012).

O vidro é um dos materiais mais antigo utilizado para fabricar embalagens. Muito usado para armazenar medicamentos, alimentos, bebidas, produtos químicos, pois este preserva o sabor e protege contra a transmissão de gases e odores que venham a comprometer a qualidade do produto. Podem ser encontrados em diferentes formas (potes, garrafas, copos, litros, garrafões, etc.) e espessura. Ele é reciclável e não têm perda de qualidade ou pureza (FOLLMAN, 2010).

As embalagens de metal têm como objetivo preservar por mais tempo os alimentos, proteger contra ações físicas, químicas e biológicas. Sua importância se dá pela resistência a corrosão e resistência mecânica. As embalagens metálicas são confeccionadas em diversos materiais, tais como: as folhas de flandres (FF), folha

cromada (FC) e a folha de alumínio (Al). As embalagens de metais recebem uma proteção por meio de uma película orgânica (vernizes) em sua parte interna com exceção das folhas de flandres (BARÃO, 2011).

A madeira é um das mais antigas matérias-primas empregado nas embalagens, por sua eficiência logística nas cargas industriais. Ela é importante para movimentar, armazenar e o transportar de forma segura os produtos comercializados. Porém, o uso deste material requer entendimentos relativos às normas de tratamento fitossanitário. Recentemente o uso da madeira para produzir embalagens inclui questões técnicas, legais, ambientais e econômicas, seja a embalagem somente de madeira ou com algumas partes desse material (MARTINEZ, 2012).

O papel/papelão são materiais biodegradáveis e recicláveis, se adaptam a quase todos os tipos de produtos, podem ser combinados com outros materiais para obterem maior resistência à umidade. Tem-se embalagens como o papelão liso, ondulado, papéis de embrulho, sacos, caixas de cartão. As caixas de papel cartão ganham resistência à água a partir das camadas de polietileno (FOLLMAN, 2010).

A necessidade de resolver os problemas que os materiais naturais não atendiam, buscaram-se novas alternativas de materiais e o plástico foi uma delas. Atualmente o plástico superou as matérias-primas naturais, pois ele atende as diferentes necessidades (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2009).

Os principais tipos de plásticos usados de acordo com o Quadro 3 são:

Quadro 3- Tipos de plásticos e suas principais aplicações.

Tipos de plásticos	Principais aplicações
Polipropileno (PP)	Moldes de tampas, frascos pequenos, rótulo para garrafas de refrigerantes, potes de margarina, etc.
Poliestireno (PS)	Bandejas de isopor para embalar ovos, carnes, queijos, chocolates.
Policloreto de Vinila (PVC)	Frascos rígidos e maleáveis, blister e filmes.
Polietileno tereftalato (PET)	Principalmente na produção de garrafas de refrigerantes e água mineral.
Polietileno (de alta densidade - PEAD e de baixa densidade - PEBD)	Sem pigmento: Envoltório para carnes frescas, frutas e vegetais, em frascos de leite, água mineral e sucos. Com pigmento: frascos de maior volume, detergentes de roupa, rótulos de embalagens, etc.

Fonte: Adaptado, FOLLMAN, 2010.

O item a seguir apresentará os tipos embalagens produzido pela indústria.

2.3.2 Tipos de embalagens

De acordo com o *site* da Associação Brasileira de Embalagens (ABRE, 2018) os tipos de embalagens podem ser classificados da seguinte maneira:

- *Rótulo*: toda e qualquer informação referente ao produto, que se apresenta na embalagem, é uma maneira de comunicação visual.
- *Shape*: forma estrutural da embalagem, como a silhueta de um frasco.
- *Sleeve*: rótulo encolhível que adere à superfície da embalagem, contornando-a como uma pele.
- *Splash*: desenho gráfico utilizado para destacar informações importantes na embalagem.
- *Blister*: embalagem composta de uma cartela-suporte onde o produto é fixado por um filme em forma de bolha.
- Caixa de transporte: embalagem própria para transportar diferentes produtos com vários tamanhos. Pode ser de plástico rígido, papelão ondulado ou madeira. Sua vantagem garantir a segurança e proteção do produto até seu destino final.
- Caixas K: lembra as caixas de madeira utilizadas na importação de latas de querosene de 20 litros.
- Cartucho: embalagem estruturada em papel cartão.
- Contêineres: possuem dimensões e características padronizadas, para guardar e transportar produtos, facilitando o embarque, desembarque e transbordo em diferentes meios de transporte. Pode ser de metal ou madeira, também é conhecido como cofre de carga quando é dotado de dispositivos de segurança de acordo com as legislações nacionais e convenções internacionais.
- Embalagem cartonada: composta por várias camadas de materiais que criam barreiras à luz, gases, água e micro-organismos, para conservar as propriedades dos alimentos. Este tipo de embalagem apresenta a seguinte composição: 75% de papel cartão, 20% de filmes de polietileno de baixa densidade e 5% de alumínio.

- Embalagens mistas: compostas por dois ou mais materiais e materiais reciclados.
- Embalagens multicamadas: compostas por diferentes materiais;
- Embalagens laminadas: embalagens formadas pela sobreposição de materiais como filme plástico metalizado + adesivo + filme plástico.
- Embalagens plásticas flexíveis: visam se adequar a forma física do produto acondicionado onde a espessura é inferior a 250 micra. Nestes tipos de materiais se faz necessário o uso de selos de fechamento, rótulos e etiquetas plásticas. Suas vantagens são: otimização entre massa da embalagem e produto acondicionado, flexibilidade de dimensionamento.
- Embalagem reutilizável: deve satisfazer um número mínimo de viagens ou rotações dentro de seu ciclo de vida.
- As latas de alumínio são embalagem de metal não ferroso, utilizada para embalar bebidas.
- As folhas de aço (folha de flandres): são utilizadas em embalagens de alimentos, bebidas, tintas e produtos químicos. Atendem às necessidades específicas de resistência, conformação, revestimento e acabamento.

A seção a seguir buscará apresentar um pouco sobre o setor varejista no Brasil.

2.4 O SETOR VAREJISTA NO BRASIL

O setor varejista é composto por todas as atividades relativas a produto ou serviço disponíveis ao consumidor final. Para De Castro Bernardino (2014) o setor varejista são os intermediários, são negociantes que vendem produtos e serviços de uso pessoal. Para Kotler e Keller (2012), não importa como ou onde são vendidos estes produtos e serviços.

A responsabilidade dos varejistas está vinculada ao atendimento aos consumidores possibilitando que os produtos e serviços estejam ao alcance deles, para melhor satisfazê-los. O setor varejo não representa somente, venda de produtos em loja, mas também a venda de serviços. As funções básicas dos varejistas, (LEVY; WEITZ, 2011 apud DE CASTRO BERNARDINO, 2014), são:

- Fornecer uma variedade de produtos e serviços;
- Dividir lotes grandes em pequenas quantidades;

- Manter estoques, função essencial, porque os produtos têm que estar à mão dos consumidores quando eles necessitam;
- Fornecer serviços, de maneira a facilitar a vida dos clientes;

Exercer estas funções permite aos varejistas aumentar a percepção de valor de seus produtos e serviços. Além de satisfazer às necessidades, expectativas e desejos dos consumidores, os varejistas têm outros três objetivos, (BERMAN; EVANS, 2010 apud DE CASTRO BERNARDINO, 2014):

- Atingir um determinado volume de vendas, ou seja, ganhar participação no mercado, estabilidade e crescimento;
- Atingir um determinado nível de lucratividade, necessário à compensação financeira dos proprietários ou acionistas do empreendimento;
- Criar e manter uma imagem apropriada ao tipo de negócio em questão.

Foi no setor varejo onde ocorreram as principais mudanças, pois o segmento buscou ganhos de produtividade, disponibilizando um serviço de melhor qualidade, aperfeiçoado a integração e a relação com fabricantes e fornecedores, possibilitando a redução de custos e ampliando a rentabilidade (DE CASTRO BERNARDINO, 2014).

Um dos fatores que marcaram a economia foi a estabilização da moeda, a política comercial passou a priorizar aquilo que o cliente deseja comprar. Outro advento que revolucionou a vida dos fornecedores, varejistas e consumidores foi o Código de Defesa do Consumidor (CDC), em 1990, que levou as empresas a se preocuparem mais com a qualidade, da eficácia e do atendimento, resultando em um avanço no que se refere aos direitos dos cidadãos. Estas exigências demandaram novos investimentos em tecnologia, processos e serviços (DE CASTRO BERNARDINO, 2014).

A chegada de varejistas internacionais no Brasil elevou o nível de exigência do mercado, o que forçou os pequenos e médios varejistas a aperfeiçoar seu desempenho a fim de obter melhores condições de competição, sob a pena de sofrer perante a falta de infraestrutura e capacitação humana e financeira (DE CASTRO BERNARDINO, 2014).

Os varejistas internacionais, como Wal-Mart, Carrefour, Tesco, Marks & Spencer e Sainsbury, entre outros, estão revendo suas práticas em função de novos valores adotados pela sociedade como um todo: a responsabilidade social, o respeito ao meio ambiente e as boas práticas na produção (DE CASTRO BERNARDINO, 2014).

Com a crise internacional de 2008, a preocupação do varejo com a sustentabilidade fica mais evidente, com o objetivo destas empresas valorizarem sua imagem, fortalecerem suas marcas e conquistarem a confiança dos clientes, cuidando, por sua continuidade e lucratividade (DE CASTRO BERNARDINO, 2014).

O varejo brasileiro ainda precisa desenvolver e crescer, buscando nas boas práticas internacionais, novas soluções para sua modernização, a agilidade das mudanças estruturais que são necessárias no país, visando a uma distribuição de renda mais equilibrada e à redução da carga tributária que incide sobre o varejo. A responsabilidade social e ambiental é outro aspecto importante que se deve dar atenção, pois o varejista deve buscar oferecer, cada vez mais, informações adequadas e relevantes aos consumidores e procurar ter processos menos prejudiciais ao meio ambiente na cadeia de abastecimento. Alguns critérios relacionados à sustentabilidade em determinadas categorias de produtos tais como: os orgânicos, os *free range* (provenientes de animais criados ao ar livre), a prática do *fair trade* (negócio justo), que podem ser usados como fatores determinantes para compras de fornecedores (DE CASTRO BERNARDINO, 2014).

O setor varejista pode ser classificado de várias maneiras em relação ao formato, de acordo com De Castro Bernardino (2014), tais como: varejo com loja e varejo sem loja. O varejo com loja pode ser classificado como: pelo tipo de mercadoria; pelo nível de variedade e sortimento, pelo nível de serviços, nível de preço, tipo de propriedade ou relação com outras organizações (estabelecimentos independentes com uma só loja, redes corporativas, associativismo e cooperativas de varejo, departamentos alugados e franquias).

Quanto ao formato o varejo com loja pode ser categorizado como: varejo de alimentos (se bares, mercearias, feiras livres, padarias, hortifrúti, minimercados, lojas de conveniência, lojas de vizinhança (ou lojas de sortimento limitado), supermercados e superlojas), (DE CASTRO BERNARDINO, 2014). Braga Junior (2007) classifica o varejo em: lojas de departamentos, supermercados, lojas de conveniências e lojas de descontos.

O varejo com loja será o objeto deste estudo, mais específico o varejo de alimentos categoria de supermercados. O item abaixo abordará o varejo de supermercados.

2.4.1 O varejo supermercadista

Até as décadas de 1940/1950 os pequenos empórios, açougues, padarias, de bairros eram estabelecimentos de varejos típicos, pois comercializavam produtos de primeira necessidade. Mas com o desenvolvimento e o crescimento do setor varejista de alimentos não acompanhou os demais, e um dos fatores que contribuíram eram os hábitos domésticos tradicionais de comprar fiado na caderneta, em que o acerto ocorria uma vez por mês com o dono do armazém. Outros fatores relevantes eram o uso restrito de geladeira, o baixo nível de acesso a automóvel, onde somente as famílias mais ricas se davam o luxo de possuir bens como estes de acordo Novaes (2007).

Realidade esta que começa a mudar a partir do fim dos anos de 1950 com a chegada da indústria automobilística e com uso crescente da geladeira nos ambientes domésticos, dando condições para o surgimento dos supermercados. Estas mudanças nas operações dos antigos armazéns dá origem ao conceito de autosserviço, onde o cliente faz a sua compra sozinho e paga ao sair do estabelecimento (NOVAES, 2007).

No começo eram lojas de produtos alimentícios, mais tarde incorporam outros produtos como: utensílios domésticos, roupas, calçados, eletroeletrônicos, produtos de higiene e beleza, entre outros. Este modelo de varejista surgiu nos Estados Unidos na década de 1930, em meio à depressão econômica, o objetivo era reduzir preço dos produtos de primeira necessidade devido às dificuldades enfrentadas pela sociedade como um todo (NOVAES, 2007).

Segundo De Castro Bernardino (2014), os supermercados podem ser classificados como: supermercados compactos; supermercados convencionais; e superlojas, como pode ser visualizado no Quadro – 4. O supermercado é a forma de varejo com maior destaque no sistema de autosserviço, por apresentar maior visibilidade e frequência de visitas. Ele chama tanto a atenção dos consumidores quanto de fornecedores das mais diversas linhas e tipos de produtos (BORGES, 2001).

Quadro 4- Classificação dos supermercados.

	Área	Nº de <i>Check-outs</i>
Supermercados Compactos	300 a 700m ²	De 2 a 6
Supermercados Convencionais	700 a 2.500m ²	De 7 a 20
Superlojas	3000 a 5000m ²	Entre 25 e 36

Fonte: Adaptado. De Castro Bernardino, 2014.

Para Kotler e Keller (2012) o supermercado é um sistema de autosserviço que desenvolve operações grandes, de baixo custo, baixa margem e com volumes elevados. O consumidor tem autonomia para pegar os produtos que deseja e só entrar em contato com os operadores da loja para registrar e pagar suas compras. Este tipo de loja comercializa alimentos, que são organizados por seções como, mercearia, perfumaria, limpeza, bazar, carnes, frios, lácteos, hortifrutigranjeiros, padaria e confeitaria.

Atualmente o setor supermercadista está tendo que competir com varejistas estrangeiros que entram na economia e no interesse dos brasileiros. O que pode ser visualizado no *ranking* Top 10 dos maiores supermercados no Brasil, publicada pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), em 2018 apresentadas no Quadro 5 no qual é apresentado o faturamento bruto, números de lojas e sua classificação.

Quadro 5- *Ranking* ABRAS das 10 maiores empresas supermercadista.

Class_2018	Class_2017	Razão Social	Sede	Faturamento Bruto em 2017 (Bilhões)	Nº de lojas
01	01	Carrefour Comércio Indústria Ltda.	SP	49.653.000.000	409
02	02	GPA	SP	48.439.791.828	1.081
03	03	Wal-Mart Brasil Ltda.	SP	28.187.051.659	450
04	04	Cencosud Brasil Comercial Ltda.	SP	8.535.696.719	204
05	05	Irmãos Muffato e Cia Ltda.	PR	6.012.523.152	53
06	08	SDB Comércio de Alimentos Ltda.	SP	5.770.156.270	58
07	07	Supermercados BH Comércio de Alimentos Ltda.	MG	5.474.026.917	176
08	06	Companhia Zaffari Comércio e Indústria	RS	5.200.000.000	36
09	09	Sonda Supermercados Exportação e Importação S/A	SP	3.371.899.566	41
10	10	DMA Distribuidora S/A	MG	3.356.067.550	129
		Total das 10 maiores		164.000.213.661	

Fonte: Super-hiper, ABRAS, 2018, p.53.

O cenário supermercadista em Santa Catarina apresenta-se de maneira diferente em relação ao nacional que apresenta empresas multinacionais entre os primeiros colocados, entre as grandes redes catarinenses apresenta uma rede de Chapecó/SC, o Brasão Supermercados S/A que se encontra em nono lugar no *ranking*, como pode ser

visualizado no Quadro 6 onde se apresenta a classificação, o faturamento bruto, o número de lojas.

Quadro 6- *Ranking* supermercadista de Santa Catarina, 2017.

Posição	Empresa	Faturamento	Lojas
01	Angeloni	R\$ 2,62 bilhões	27
02	Giassi	R\$ 1,71 bilhões	15
03	Koch	R\$ 662 milhões	19
04	Mundial Mix	R\$ 677 milhões	19
05	Archer	R\$ 357 milhões	09
06	Althoff	R\$ 227 milhões	10
07	Manentti	R\$ 217,7 milhões	08
08	Germânia	R\$ 216 milhões	06
09	Brasão	R\$ 203 milhões	04
10	Mocam	R\$ 202 milhões	07

Fonte: ACATS, 2017.

A questão da sustentabilidade passa a ser uma preocupação de todos os segmentos do mercado brasileiro, e Santa Catarina não fica por fora, de acordo com a Associação Catarinense de Supermercados (ACATS) a primeira associação a difundir um projeto que envolva a questão do lixo (Supermercado lixo zero), com o objetivo de promover mudanças no setor supermercadista, que visa tornar o setor economicamente viável e socialmente responsável, para atender a Lei nº 12.305/2010 (ACATS, 2016).

A sustentabilidade no varejo supermercadista passa a ser importante, apesar de que o setor não causa grandes impactos ambientais, mas é um grande produtor de resíduos sólidos oriundos de suas compras, em maioria embalagens descartáveis o que faz deste um grande produtor e repassador de produtos geradores de lixo doméstico.

2.5 ALIANÇAS E PARCERIAS EMPRESARIAIS

A parceria significa uma sociedade, um acordo ou contrato firmado entre pessoas, empresas, poder público ou ONGs, que apresentam um mesmo propósito. Para Madureira e Carvalho (2015), têm diversos motivos para se realizar uma parceria, como gerar economia de escala, aprender novas competências, dividir custos e riscos, compartilhar recursos e diminuir as barreiras de entrada e saída em um mercado.

Já Kogut (1988), Holmberg e Cummings (2009) apud Madureira e Carvalho (2015), destacam as motivações que levam uma instituição ou empresa a entrar em uma parceria divide-se em cinco categorias: custos comerciais, recursos, posicionamento

estratégico, aprendizado e a redução de risco, são alguns dos motivos para se formar uma parceria.

Uma parceria pode ser definida como um relacionamento entre empresas, que optam por realizar uma operação conjunta, compartilhando recursos, conhecimentos, habilidades, aprendizado e também os riscos (MADUREIRA; CARVALHO, 2015).

Já as alianças estratégicas são um acordo cooperativo voluntário entre empresas, baseado em troca, compartilhamento de produtos, serviços e tecnologias. Esses acordos ocorrem por várias causas e assumem muitas formas, entre elas: as *joint ventures*; acordos de licenciamento, de comercialização, de distribuição; contratos e projetos de pesquisa e desenvolvimento (P e D); ações compartilhadas de *marketing*; consórcios. Estas formas podem ser agrupadas por tipos: sem participação acionária onde a gestão entre as partes é feita por acordos de licenciamento, de fornecimento e de distribuição; com participação acionária; e *joint venture* ou união de risco, onde as parceiras constituem uma empresa independente (QUARESMA JUNIOR, SILVA; CARRIERI, 2014).

Portanto tanto alianças quanto às parcerias elas visam um acordo onde os objetivos são mútuos, ou seja, apresentam um mesmo propósito em comum. E as parcerias devem proporcionar ganhos entre as partes envolvidas, que podem ser econômicos, diferenciação competitiva, e desenvolvimento de novas habilidades de mercado.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentados os aspectos metodológicos utilizados nesta pesquisa para o alcance do objetivo proposto. O mesmo encontra-se dividido em cinco tópicos: Caracterização da pesquisa; Unidade de Análise; Sujeitos da Pesquisa; Coleta de Dados; Análise e interpretação dos dados.

Para Marconi e Lakatos (2013), método trata-se de um conjunto de atividades sistemáticas e racionais de modo a permitir alcançar o objetivo almejado e o caminho a ser seguido de maneira a auxiliar nas decisões.

O objetivo geral deste estudo é avaliar as práticas de Logística Reversa das embalagens descartáveis, exceto as primárias, no setor de varejo supermercadista em Chapecó/SC. Por consequência entender o destino que os supermercados apresentam as embalagens geradas em suas operações.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à natureza desta pesquisa é qualitativa, para Gerhardt e Silveira (2009), os métodos qualitativos visam explicar o porquê das coisas, demonstrando o que convém ser feito, de modo a não quantificar valores, já Diehl e Tatim (2004), complementam que esta pode descrever a complexidade de determinado problema e a interação entre as variáveis, de maneira a compreender e classificar os processos vivenciados pelos grupos sociais, ou seja, contribuir e possibilitar, o entendimento das características do comportamento dos sujeitos.

O tipo de pesquisa de acordo com Vergara (2013) classifica-se em: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins é descritiva e quanto aos meios de investigação de campo, bibliográfica e estudo de caso múltiplo.

Esta pesquisa se constitui quanto aos fins em uma pesquisa descritiva onde busca descrever características do processo de descarte utilizado pelas empresas do varejo supermercadista de Chapecó/SC no que se refere às embalagens descartáveis secundárias. Gil (2008) salienta que as pesquisas descritivas têm como objetivo estudar as características de um grupo, que neste caso em específico trata-se das práticas dos supermercados quanto à logística reversa de embalagens descartáveis geradas por suas operações.

Quanto aos meios de investigação, esta pesquisa classifica-se como de campo, uma vez que foi realizada no local onde ocorre o fenômeno estudado (descarte de resíduos sólidos) no varejo supermercadista de Chapecó/SC. Onde se entrevistou cinco gestores (A, F, G, H, L).

Bibliográfico por se tratar de um estudo sistematizado com base em materiais de cunho científico como livros, artigos entre outros que possibilitem ser acessíveis. A parte inicial deste trata-se de um estudo de temas como logística reversa, logística reversa de pós-consumo, logística reversa de pós-venda e de embalagens, as embalagens seus tipos e classificação, o varejo supermercadista, sustentabilidade, Política Nacional de Resíduos Sólidos, dentre outros temas que complementem o assunto em questão.

E por fim é uma pesquisa de estudo de caso múltiplos, quanto à característica deste tipo de estudo ele busca se aprofundar de forma exaustiva de maneira a ter um conhecimento mais amplo e detalhado, Gil (2008), porque os dados primários foram coletados nos supermercados em Chapecó/SC.

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

O universo de amostra analisado é o setor de varejo supermercadista de Chapecó/SC. Para localizar os supermercados se fez o uso da ferramenta *Google Maps*, onde as palavras chaves utilizadas no buscador foi: supermercados de Chapecó, SC, o retorno foi de aproximadamente 400 estabelecimentos classificados como supermercados, mercados, minimercados, atacados. O período de busca ocorreu do dia 20 ao dia 25 de março de 2019. Para fins destes resultados não se utilizou de dados fornecidos por órgão oficiais ou de classe.

Na primeira etapa foram desclassificados os estabelecimentos que se identificavam como minimercados, mercados e atacados, foram analisados cada um dos estabelecimentos. Deste total de 400 estabelecimentos restaram 38 supermercados, destes ainda tem os que apresentam filiais, para fins de se aprofundar mais no tema de estudo optou-se por entrevistar um gestor por rede, pois por se tratar de uma mesma rede entende-se que as filiais apresentam as mesmas práticas com relação ao descarte das embalagens descartáveis, ou seja, destes 38 chegou-se a um total de 29 empresas.

A partir desta lista apresentada realizou-se uma busca mais minuciosa pelo nome do estabelecimento para identificar os que se encaixam no perfil de supermercado e que

atendam aos itens desta classificação, de acordo com De Castro Bernardino (2014), como pode ser visualizado no Quadro 7.

Quadro 7- Perfil dos supermercados.

	Área	Nº de <i>Check-outs</i>
Supermercados de pequeno porte	300 a 700m ²	De 2 a 6
Supermercados de médio porte	700 a 2.500m ²	De 7 a 20
Supermercados de grande porte	3000 a 5000m ²	Entre 25 e 36

Fonte: Adaptado, De Castro Bernardino, 2014.

Com base neste perfil foram selecionados 29 estabelecimentos, dos quais se fez o primeiro contato (via telefone) onde foi exposto o objetivo deste estudo e foi solicitado que atendessem o pesquisador para realizar a entrevista. Após este primeiro contato sete supermercados (B, C, D, E, I, J, K) aceitaram de imediato e responderam por telefone, os demais foram entrevistados pessoalmente, sendo que foi possível colher 12 entrevista.

Para se chegar aos 29 selecionados além da classificação por porte optou-se por selecionar um supermercado de cada rede que aceitasse participar da entrevista, tendo em vista que estes utilizam das mesmas práticas em todas as lojas da rede.

Destes 29 estabelecimentos alguns optaram por não participar (oito gestores), outros apesar de iniciativa e disposição não se encaixaram no critério de porte (nove estabelecimentos), sendo excluídos logo na primeira etapa da entrevista que teve como objetivo determinar o perfil deste tipo de empresa.

Após 12 entrevistas, o pesquisador encerrou a coleta de dados, por perceber a saturação das respostas.

A escolha se deu pela disponibilidade com este estudo bem como a acessibilidade para contato da pesquisadora com as empresa e facilidade de obtenção das informações fornecidas pela mesma.

No que se refere à determinação da amostra classifica-se como não probabilística e por conveniência. De acordo com Vergara (2013), são amostras em que a seleção se dá por acessibilidade (facilidade de acesso) ou tipicidade (população alvo representativo). A amostra foi definida por acessibilidade.

3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

O primeiro contato acontece com os gestores dos supermercados selecionados na cidade de Chapecó, que são grandes geradores de resíduos sólidos por conta das compras supermercadista do setor, a maior parte de seus resíduos são embalagens descartáveis.

Os sujeitos da amostra foram os gestores dos supermercados, ou responsáveis pela logística reversa de embalagens descartáveis na unidade analisada.

No item abaixo se apresenta descritos os procedimentos para realizar a coleta de dados, bem como os métodos necessários para alcançar os objetivos.

3.4 COLETA DE DADOS

De acordo com Vergara (2013) a coleta de dados trata-se de como será obtido os dados para responder o problema de pesquisa proposto.

A coleta dos dados foi através de entrevistas semiestruturadas com os gestores dos supermercados. Sete das entrevistas foram por telefone e as demais ocorreram nas empresas. Visando levantar informações para atender aos objetivos propostos neste estudo. Para Gil (2008), a entrevista pode ser definida como uma interação social é uma forma de diálogo assimétrico entre duas partes com objetivo de coletar por uma das partes e outra por fornecer informação.

A coleta de dados se deu pela utilização um roteiro de entrevista (APÊNDICE A, p.90) com perguntas semiestruturadas divididas por blocos, onde o primeiro bloco visou identificar informações gerais do perfil do supermercado e do entrevistado, no segundo bloco as questões foram direcionadas a identificar os tipos de embalagens descartáveis e retornáveis geradas pela operação do supermercado. O terceiro bloco abordou a questão do descarte, ou seja, a destinação das embalagens. E o quarto bloco abordou a questão da responsabilidade e a sustentabilidade dos supermercados quanto ao descarte das embalagens que advém de suas operações.

Para Gerhardt e Silveira (2009) a entrevista semiestruturada é um roteiro sobre o tema a ser estudo que em muitos casos dá mais liberdade ao entrevistado para falar mais livremente sobre o assunto e seus desdobramentos em relação ao tema principal.

As entrevistas foram aplicadas junto aos gestores dos supermercados, cujas respostas foram gravadas mediante autorização dos entrevistados, para realizar a

transcrição, análise do conteúdo e correlação com a teoria e prática, com a legislação vigente.

Quanto ao roteiro de entrevista, após ser elaborado e criticado, passou pelo processo de pré-teste, para fins de validar e dar prosseguimento as entrevistas, para que o instrumento deste estudo venha a auxiliar de forma eficaz para alcançar os resultados. Um dos pré-teste foi aplicado junto a um gestor do supermercado escolhido, o outro pré-teste foi realizado com um professor, a partir destes foram apresentadas as alterações necessária a fim de melhor compreender o tema de estudo. A coleta de dados ocorreu a partir de 05 de abril a 03 de maio de 2019, com tempo de duração das entrevistas em torno de 10 a 15 minutos, de maneira a considerar o quantitativo de perguntas e a disponibilidade dos respondentes.

A participação dos gestores foi consensual, por este motivo, antes da entrevista ser aplicada, para fins de informar e esclarecer os sujeitos da pesquisa foi realizado uma breve exposição do objetivo deste estudo, bem como esclarecer aos participantes de que não serão identificados, mantendo-se o anonimato. O procedimento visará garantir os princípios éticos da pesquisa, além disto, preservar a identidade dos respondentes, no caso, os gestores e os supermercados (APÊNDICE B, p.92).

A fim de garantir o anonimato aos varejos supermercadistas que se dispusera a responder a entrevista ele foram identificados de forma genérica como “Supermercado n”, onde $n = \{A, B, C, \dots\}$ é uma letra que segue ordem alfabética.

As seguir no próximo tópico será descrito o processo de análise dos dados deste estudo a fim de se atingir o objetivo proposto.

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Antes da análise dos dados, foi realizada a transcrição (quando o gestor autorizou a gravação) das entrevistas realizadas com os gestores dos supermercados de Chapecó/SC. Os dados de cada respondente foram organizados e preparados para análise.

A análise das informações obtidas consiste na técnica de análise de conteúdo, a qual é definida por Vergara (2013) como uma técnica de análise de comunicações, que esta associada a significados.

Para Gil (2008) análise de conteúdo se divide em três fases. A primeira fase determinada pela organização e preparação do material para análise. A segunda fase

consiste na exploração e codificação dos mesmos. A última fase expõe o tratamento dos dados, a interpretação, a fim tornar os mesmos válidos e significativos.

Os resultados obtidos por meio das entrevistas, com os gestores, primeiramente realizou-se a transcrição dos mesmos, a organização das respostas por supermercado. Para fins de análise foram agrupadas as respostas em blocos com base na divisão do roteiro de entrevista (APÊNDICE A, p93) a fim de tornar os dados significativos.

Por fim, as informações foram interpretadas com a finalidade de dar um significado mais amplo às respostas, aproximando-as aos conhecimentos já existentes, de modo que se possa relacioná-las aos objetivos propostos deste estudo.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esse capítulo apresenta os resultados e discussões deste estudo, cujo objetivo é avaliar as práticas de Logística Reversa das embalagens descartáveis, exceto as primárias, no setor de varejo supermercadista em Chapecó/SC. Os resultados serão apresentados em quatro sessões, da seguinte maneira: 1) O perfil dos supermercados; 2) Os tipos de embalagens; 3) O descarte e o reaproveitamento de embalagens; 4) A responsabilidade e a sustentabilidade.

4.1 O perfil dos supermercados

O perfil descreve um conjunto de informações referente aos gestores que responderam a entrevista. Dentro deste conjunto de informações se almejou responder aos seguintes itens: quantos anos o supermercado tem na comunidade, o cargo do entrevistado, a quantidade de colaboradores, o número de *chek-outs*, o tamanho da área do supermercado e por fim a quantidade de pessoas que circula por mês.

Os supermercados comercializam produtos como: utensílios domésticos, roupas, calçados, eletroeletrônicos, produtos de higiene e beleza, alimentícios, frutas, verduras, entre outros. Os supermercados são divididos por setores, os quais se classificam da seguinte maneira: Mercearia (não perecíveis), adega e bebidas, frios e laticínios, açougue, higiene e limpeza, hortifrutigranjeiros, padaria e confeitaria, bazar e eletroeletrônicos, pescados, rotisseria e restaurante como é o caso do Supermercado A e F.

Os supermercados apresentam a característica do sistema de autosserviço (sem a presença de um vendedor para atender os clientes), com uma grande variedade de produtos alimentícios e não alimentícios, que ainda disponibilizam para os clientes carrinhos e cestas para a realização das compras.

No que se refere ao perfil dos gestores entrevistados foi possível constatar que todos têm formação em nível superior no curso de Administração ou áreas ligadas a gestão empresarial. Nos supermercados (F, G) que se apresentam em rede os seus gestores apresentam uma trajetória profissional crescente, logo conhecem muito bem o funcionamento, as políticas e normas da empresa, com exceção do Supermercado A onde seu gestor foi contratado de outra rede da capital de Santa Catarina, o gestor está no cargo a mais de 10 anos.

Outro fator que foi possível identificar foi relacionado à expansão do supermercado para outras regiões da cidade o que leva ao “dono” e patriarca a fazer uma divisão entre os filhos à gestão das empresas, como é o caso dos Supermercados B, C e K. Já nos supermercados que não possuem outras filiais esta divisão familiar ocorre nos cargos relacionados à gestão (gerente de loja, financeiro, compras, recursos humanos) da loja como é o caso dos supermercados E, H, I, J e L.

Um dos critérios pelo qual os entrevistados foram classificados foi o porte, foi utilizada a classificação de De Castro Bernardino (2014), onde ela classifica os supermercados em compactos ou de pequeno porte (300 a 700 m²), convencionais ou de médio porte (700 a 2500 m²) e superloja ou grande porte (3mil m² a 5 mil m²). Com base neste critério é possível classificar as empresas entrevistadas em pequeno porte, médio porte, grande porte, de acordo com o Quadro 8 a seguir:

Quadro 8- Classificação por porte dos supermercados.

	Área	Nº de <i>Check-outs</i>
Supermercados de Pequeno Porte	300 a 700m²	De 2 a 6
Supermercado E	700m ²	05
Supermercado H	599m ²	05
Supermercado L	700 m ²	05
Supermercados de Médio Porte	700 a 2.500m²	De 7 a 20
Supermercado C	700 m ²	08
Supermercado J	800m ²	07
Supermercado D	800m ²	08
Supermercado B	1200m ²	12
Supermercado I	1200m ²	10
Supermercado G	2400m ²	20
Supermercado K	1200 m ²	12
Supermercados de Grande Porte	3000 a 5000m²	Entre 25 e 36
Supermercado A	3000 m ²	28
Supermercado F	3000m ²	23

Fonte: Autor (a), 2019.

Como é possível visualizar no quadro acima a maior parte dos supermercados entrevistados pode ser classificada como de médio porte (B, C, D, G, I, J e K), possuem uma área entre 700 metros quadrados e 2400 metros quadrados e o seu número de *check-outs* para o atendimento ao cliente é de 07 a 20.

Os de pequeno porte (E, H e L) representam três entrevistados que se encaixaram no perfil, a sua área é de 300m² a 700m², a quantidade de *check-outs* disponível para atendimento ao cliente ela varia entre 02 e 06.

Na outra extremidade encontra-se os dois classificados como lojas de grande porte (A e F) por apresentarem uma área entre 3 mil metros quadrados e 5 mil metros quadrados, além de ter entre 25 e 36 *check-outs* para o atendimento ao cliente.

Hoje a cidade de Chapecó-SC tem varias redes de supermercados atendendo a população, destes seis supermercados são redes (A, B, C, D, F e G). A grande maioria dela é de origem familiar e muitas continuam com este modelo de gestão, atualmente os familiares que ocupam os cargos da presidência e direção da rede, demais funções e setores são ocupados por profissionais contatados no mercado para a função.

Das empresas que trabalham em rede tem-se o supermercado A que possui mais 03 filiais, onde duas são em Chapecó – SC e a outra em Xaxim – SC possui mais de 65 anos de história, o quadro funcional da unidade analisada é de 209 colaboradores.

O supermercado B também é uma rede com mais duas lojas nesta cidade, está presente há 30 anos, é uma empresa familiar, o seu quadro funcional no momento da entrevista tinha 87 colaboradores. De acordo com o gestor circulam aproximadamente 40 mil pessoas por mês.

A empresa C encontra-se presente na sociedade local há 15 anos, a sua gestão é familiar. O entrevistado é gerente da unidade, hoje o supermercado C possui 50 colaboradores, atualmente tem mais 01 loja na cidade. O que diferencia este estabelecimento comercial dos demais é que apesar de ser uma rede as lojas tem sua administração mais independente, o critério de rede é mais usado para situações das compras do supermercado que pode negociar preços com fornecedores e obter melhores condições.

Quanto ao supermercado D está presente na comunidade local há 24 anos, é uma empresa de origem familiar e possui uma filial, atualmente a empresa D possui aproximadamente 54 colaboradores.

No que se refere ao supermercado E tem mais de 29 anos de história junto ao povo chapecoense, a sua essência também é familiar. O entrevistado é gestor do supermercado E, têm aproximadamente 45 colaboradores.

Já o Supermercado F possui 12 anos de atuação no município, possui variadas filiais na região Oeste de Santa Catarina, atualmente a loja têm aproximadamente 178 colaboradores.

Nesse sentido o supermercado G está presente na comunidade local há aproximadamente 49 anos, é uma rede possui mais duas lojas na cidade, o seu quadro funcional tem aproximadamente 120 colaboradores.

No que diz respeito ao supermercado H têm 35 anos de história na comunidade local, é uma empresa familiar, hoje a loja possui 28 colaboradores.

A empresa I possui 28 anos de história na comunidade local, o entrevistado é gestor da unidade, têm 60 colaboradores. Já supermercado J ainda é muito jovem está em operação há 07 meses, o entrevistado é gestor da unidade, a loja possui 50 colaboradores.

O supermercado K está presente na comunidade local a mais de 30 anos, possui uma filial, é uma empresa familiar, onde o entrevistado é gestor da mesma, seu quadro de colaboradores é de aproximadamente 85 colaboradores.

O supermercado L têm 24 anos de história na comunidade local, o entrevistado é gestor da empresa, têm aproximadamente 45 colabores, é uma empresa com gestão familiar.

Tanto os supermercados C, D, E, H e I participam de redes de compras coletivas que visa agrupar estas lojas de pequeno e médio porte com objetivo de aumentar os rendimentos das mesmas, ou seja, uma espécie de aliança estratégica. Atualmente participam da rede 38 empresas em 25 municípios da região Oeste, são lojas que acreditaram que trabalhar em grupo é mais vantajoso. Os associados mantêm a sua administração independente, a rede tem como objetivo principal a divulgação da marca e conseqüentemente obter melhores vantagens nas compras realizadas em grupo, a rede também oferece produtos com marcas próprias.

Já os supermercados E, H, I e J estão em desenvolvimento como foi possível identificar junto aos gestores, tem uma boa estrutura física, a loja é bem organizada, estão buscando se sobressair no mercado o que pode ser evidenciado por meio da qualificação de seus gestores. São lojas que não têm filiais, mas que por estarem inseridas em bairros onde as grandes redes ficam mais distantes se obtém vantagem por estar mais próximo, conhecer boa parte da população local, por oferecer um atendimento diferenciado, tudo é bem visto por seus clientes e faz a diferença.

Por fim com relação à quantidade de pessoas que circulam por dia nos supermercados entrevistados a maior parte não quis informar por entender que esta informação seria mais sigilosa e se reservou o direito de não responder (A, D, E, F, G, H, I, J), o Supermercado B foi o único que informou que este quantitativo seria de

aproximadamente 40 mil pessoas por mês. O Supermercado C não soube informar a quantidade de pessoas que circula por mês no supermercado.

O item a seguir irá abordar os tipos de embalagens geradas pelas operações supermercadista na cidade de Chapecó – SC.

4.2 Os tipos de embalagens

No que se refere aos tipos de embalagens geradas pelas operações supermercadistas estas se classificam em dois grupos: descartáveis e retornáveis. Com base nas informações obtidas por meio das entrevistas, foi possível identificar os seguintes tipos de embalagens: caixa de papelão e embalagens de papel, embalagens plásticas e também caixas de madeira (que de acordo com os gestores são em menor quantidade), no que se refere às embalagens descartáveis. Quanto as retornáveis têm-se as caixas plásticas e os paletes. O Quadro 9: visa apresentar as respostas dos entrevistados no que se refere aos tipos de embalagens geradas em suas operações.

Quadro 9- Tipos de embalagens encontradas nos supermercados.

Tipos de embalagens								
Supermercados	Descartáveis					Retornáveis		
	Caixa de papelão e papel	Embalagens plásticas	Madeira	Isopor	Outros	Caixas plásticas	Paletes	Outros
Supermercado A	X	X				X	X	
Supermercado B	X	X	X			X	X	
Supermercado C	X	X	X			X	X	
Supermercado D	X	X	X			X	X	
Supermercado E	X	X	X			X	X	
Supermercado F	X	X				X	X	
Supermercado G	X	X	X			X	X	
Supermercado H	X	X	X			X	X	
Supermercado I	X	X	X			X	X	
Supermercado J	X	X	X			X	X	
Supermercado K	X	X	X			X	X	
Supermercado L	X	X	X			X	X	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

O supermercado (A) não compra produtos que sejam embalados em caixas de madeira por dois motivos principais: primeiro que a durabilidade e qualidade do produto são reduzidas, principalmente as frutas que estragam mais rápido, o segundo motivo é a dificuldade em descartar este tipo de embalagem.

Os demais supermercados (B, C, D, E, H, I, J, K e L) recebem alguns produtos em embalagens de madeira principalmente caixas, a dificuldade deste tipo de material é o descarte, pois não é reciclável e nem reutilizável devido à baixa qualidade do mesmo. Ele não pode ser descartado junto às embalagens que são destinadas à coleta seletiva e nem ao lixo orgânico. Todas estas embalagens permanecem guardadas no depósito do supermercado até surgir o interesse de alguém (geralmente pessoas que fazem a coleta de material reciclável) por elas, segundo os entrevistados.

Quanto às caixas de madeira apesar dos gestores nas entrevistas afirmarem que estas ficam armazenadas no depósito da loja (supermercado B, C e L) o que se evidenciou ao passar pela frente do depósito do lado de fora já sobre a calçada é a grande quantidade de madeira ali depositada e pela coloração (meio esverdeada e outras mais pretas por conta do mofo) da mesma apresentava já estar a algumas semanas no mesmo local, não existiam somente caixas de madeira, mas também paletes. Esta forma de acondicionamento das embalagens de madeira para descarte só foi possível visualizar nos supermercados localizados nos bairros da cidade que ficam mais afastados da região central.

O que se sugere em relação as caixas de madeira que se procure conversar com os distribuidores que se utilizam deste tipo de embalagem para acondicionar e transportar, expondo a dificuldade que se tem em dar um destino adequado as mesmas. Tanto as caixas como os paletes de madeira são importantes para movimentar, armazenar e o transportar de forma segura os produtos comercializados. Porém, o uso deste material requer entendimentos relativos às normas de tratamento fitossanitário. Recentemente o uso da madeira para produzir embalagens inclui questões técnicas, legais, ambientais e econômicas, seja a embalagem somente de madeira ou com algumas partes desse material (MARTINEZ, 2012).

Portanto o destino que o supermercado atribui as caixas de madeira e aos paletes quando estes não se encontram em condição de uso ou reuso não atendem a PNRS, onde em seu Art.7º inciso II, dispõe a não geração, a redução, a reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, e também a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010). A disposição não é de acordo com o que está disposto PNRS,

uma das soluções seria que o próprio fornecedor recolhesse estas embalagens ou que as empresas (B, C e L) contratassem uma empresa especializada para recolher, realizar o tratamento e a destinação ambiental da forma correta. Porque da maneira que se encontra os supermercados citados estão omitindo a sua responsabilidade e prejudicando o meio ambiente.

Já o supermercado L em vez de armazenar no depósito as caixas de madeira ele disponibiliza na frente de caixa junto às caixas de papelão, para que os clientes levem as mesmas.

Com relação aos paletes, estes são todos retornáveis, eles não ficam com os supermercados. O que acontece é que as empresas (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L) têm seus próprios paletes para a movimentação interna de mercadoria quando se faz necessário. Quando são danificados se for viável fazer a manutenção faz, mas não havendo possibilidade se encaminha para o descarte, muitas vezes a empresa que realiza a manutenção nos paletes fica com os mesmos e reaproveita.

No que se refere à existência de controle sobre a quantidade de embalagens descartáveis geradas pelos supermercados, alguns até possuem (A, B, F, G), mas no momento da entrevista o responsável por este tipo de informação não se encontrava presente. Somente um dos supermercados entrevistados que faz o controle tinha esta informação à disposição no dia da entrevista, a quantidade de material gerada por mês pelo supermercado F é de aproximadamente 20 toneladas mês de papelão e plástico.

Os demais supermercados (C, D, E, H, I, J, K e L) eles não possuem um controle próprio, eles delegam este controle para a associação que recebe estes materiais. A PNRS estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, que neste caso são as embalagens (caixas de papelão e madeira, embalagens plásticas e de papel) conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para diminuir quantidade de resíduos sólidos e rejeitos gerados, de maneira a reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (BRASIL, 2010).

Esta falta de controle está mais relacionada com a questão econômica, pois a empresa repassa esta responsabilidade as associações que recebem o material, e não precisará pagar para dar um destino adequado. A PNRS define em seu Art.31 inciso III, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que

abrange o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Esta falta de controle com relação ao descarte das embalagens descartáveis por parte das organizações demonstra pouca preocupação com a questão ambiental e mais em como se livrar do “lixo” gerado por suas operações, ainda que se apresente como uma empresa ambientalmente correta.

4.3 O descarte e reaproveitamento das embalagens

Quanto ao descarte das embalagens todos os supermercados (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L) que foram entrevistados fazem doação do papelão e plástico para associações de catadores da cidade de Chapecó – SC. As doações ocorrem para várias associações de catadores de materiais recicláveis da cidade, todas elas recolhem este material para uma posterior revenda e com isto obter ganhos financeiros, com isto gera emprego e renda aos membros das associações, pois todos os envolvidos neste tipo de trabalho ganham a vida assim para sustentar suas famílias.

Existe a preocupação por parte dos gestores quanto ao descarte das embalagens e demais resíduos sólidos gerados e que algumas ações estão sendo realizadas como: doação de plásticos e papelões para associações de reciclagem; compra de fornecedores de mercadorias que possuem embalagens confeccionadas com material reciclado ou retornáveis; o uso de barris onde são acondicionadas as gorduras resultantes de processos de fabricação de produtos da padaria e da confeitaria e também do restaurante (supermercados A e F), recolhidos para descarte adequado; doação de alimentos para instituições assistenciais, no caso do supermercado B.

Além das embalagens geradas a partir das operações supermercadistas que é doado às associações, os supermercados entrevistados tem contrato com empresas privadas que fazem a coleta de resíduos tais como: óleo, gordura, ossos, pilhas e lâmpadas (estes dois últimos são devolvidos por clientes quando substituem por novos). Todos estes resíduos ficam armazenados separados por tipo, as empresas que fazem o recolhimento recebem por carga ou por quilo grama a depender do tipo de material.

A separação dos materiais e resíduos é realizada por todos os entrevistados, o que difere um do outro é como ela é realizada. Os supermercados F e G são os únicos que fazem a separação por tipo de material (papel, plástico, metal, papelão, vidro) antes de encaminhar para a reciclagem ou destino final quando são resíduos orgânicos. Os

demais supermercados (A, B, D, J, K) até há uma separação, eles classificam os materiais em resíduos sólidos (secos) e úmidos.

A separação adequado lixo oriundo das operações dos supermercados ela deve obedecer a resolução do CONAMA Lei nº 275/01, onde dispõe que os materiais descartados devem ser separados com base na sua composição, o azul: papel/papelão; vermelho: plástico; verde: vidro; amarelo: metal; preto: madeira; laranja: resíduos perigosos; branco: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; roxo: resíduos radioativos; marrom: resíduos orgânicos; cinza: resíduo geral não reciclável ou misturado.

Já os supermercados C, E, H, I e L também separam os recicláveis dos orgânicos, mas transfere a responsabilidade para as associações que fazem a coleta deste tipo de material reciclável. Durante as entrevistas com os gestores foi possível identificar que além do papelão e plástico também é encaminhado para estas associações todo tipo de material reciclável que é gerado pelas lojas, que em muitos casos é descartado por clientes após o consumo e como a loja disponibiliza somente um tipo de lixeira e resíduos orgânicos (úmidos) são colocados juntos aos recicláveis, o que pode contaminar alguns materiais como papel e que impossibilita a reciclagem, que segundo os gestores são separados depois.

Na realidade para as empresas contribuírem de maneira efetiva e ativa com o meio ambiente, a primeira coisa a se fazer é estarem mais conscientes para que cada um faça sua parte. O fundamental para se contribuir com o meio ambiente de maneira satisfatória é separar e descartar corretamente os resíduos sólidos gerados diariamente em cada supermercado. É necessário separar e acondicionar os materiais recicláveis em locais diferentes, do restante dos resíduos orgânicos. Lembrando que esses materiais precisam estar limpos e secos, para que possam ser reciclados.

Quanto ao destino dado às embalagens, estas são doadas, todos os entrevistados disseram que são separadas e encaminhadas para a reciclagem. Mas, porém o que se evidenciou foi que apenas quatro empresas (A, B, F, G) sabem realmente qual o destino do material reciclável, pois estas conhecem a associação por fazerem um acompanhamento da mesma. Os outros oito (C, D, E, H, I, J, K e L) gestores acreditam que todo o material é reciclado, mas não tem convicção (o tom da resposta deixa dúvida) do destino destas embalagens, esta incerteza, demonstra uma falta de compromisso da empresa com lixo que ela mesma produz.

Em relação ao reaproveitamento das embalagens a resposta foi unânime entre os entrevistados (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), as caixas de papelão que estão em condição de uso. Todas as empresas colocam as caixas de papelão na frente de caixa de maneira a facilitar o acesso do cliente a esta alternativa para embalar suas compras e alguns gestores (A, B, C, F, G, J) mencionaram que orientam os colaboradores de frente de caixa a oferecer aos clientes para por as compras e a justificativa para este incentivo é a redução no uso de sacolas plásticas.

Quando a empresa disponibiliza as caixas de papelão para os clientes o seu interesse está voltado a questão econômica, pois se o cliente deixar de usar as sacolas plásticas, haverá uma economia. Do ponto de vista ambiental não há preocupação por parte dos supermercados em verificar se as caixas que o mesmo disponibiliza vão parar na coleta seletiva ou se as mesmas serão usadas para por lixo úmido o que vai contaminar e não será possível recicla-las. De acordo com dados da ABRELPE (2017) o índice de recuperação dos materiais que apresentam em sua composição o papel é 52,3%, e os que usam plástico o índice de recuperação são de apenas 8,2%, dos materiais que são recolhidos, ou seja, para o meio ambiente a melhor opção seria o uso de embalagens retornáveis ou de múltiplas viagens.

Sobre quais os tipos de embalagens são disponibilizadas para os clientes embalar suas compras, obteve-se as seguintes respostas: sacolas plásticas, caixas de papelão, caixas de madeira e sacolas retornáveis (esta é disponibilizada para venda na frente de caixa). As sacolas plásticas e as caixas de papelão todos disponibilizam de forma gratuita e sem restrição. Quanto às sacolas retornáveis disponíveis para venda somente os supermercados (F e G) no momento da entrevista tinham para oferecer aos clientes.

Com relação às caixas de madeira, o único supermercado (L) que disponibiliza para os clientes utilizarem este tipo de embalagem para acondicionar as compras ou como madeira para fazer fogo, segundo o gestor não é sempre que tem, pois são poucos produtos que vem neste tipo de embalagem, geralmente são frutas.

A gestora do supermercado (B) coloca sua preocupação com alto consumo de sacolas plásticas e que em média o supermercado gasta mais de 80 mil unidades por mês, e que há uma resistência por parte do cliente em utilizar embalagens alternativas para levar as suas compras, alguns se justificam ao dizerem que utilizarão as sacolas plásticas depois para por lixo em casa, até a gestora coloca que seria bom o município criar uma Lei Municipal proibindo o uso de sacolas plásticas em todo o comércio.

A questão do uso das sacolas plásticas foi exposta pelos gestores como uma preocupação de acordo com os entrevistados (A, C, D, E, F, G, H, I, J). Mas toda esta apreensão com alto consumo de sacolas plásticas, não está associada à redução da quantidade de lixo produzido e sim se for reduzido o consumo de sacolas plásticas, o gasto automaticamente se reduz, logo a preocupação não com o ambiental e sim com econômico.

Do ponto de vista do reaproveitamento, vai além de se ter uma economia nos gastos com sacolas plásticas, ele vai de encontro a um dos objetivos estabelecidos pela PNRS onde no Art.7 que dispõe sobre os objetivos, a reutilização aparece como um meio para reduzir o uso de novas matérias-primas, que neste caso é uso das embalagens (sacolas plásticas). O reaproveitamento das embalagens não pode ser visto somente como uma alternativa à redução dos gastos, mas como uma possibilidade de reduzir a quantidade de resíduos sólidos descartados que muitas vezes de modo inadequado.

Toda esta preocupação com o alto consumo de sacolas plásticas, deveria se tornar uma preocupação com o meio ambiente, buscar orientar e conscientizar os seus colaboradores, fornecedores e clientes sobre a importância de se optar por embalagens retornáveis ou de múltiplas viagens, sobre a importância do reuso quando se tratar das caixas de papelão, o mais correto é o uso de embalagens retornáveis.

4.4 A responsabilidade e a sustentabilidade

Ao questionar os entrevistados sobre a responsabilidade quanto ao descarte de embalagens, eles não negam sua responsabilidade para destinar do modo correto os resíduos, mas em alguns momentos delegam esta responsabilidade ao município que para eles deveria ter a capacidade recolher os resíduos gerados por todos, pois o custo para descartar alguns materiais se torna elevado por ter de contratar uma empresa especializada para recolher e destinar de maneira adequada.

O Quadro 10 expõe o que os gestores das empresas entendem quanto à responsabilidade em destinar as embalagens de maneira adequada.

A responsabilidade da empresa (A, I, K) está mais voltada a atender as obrigações legais, ela faz a gestão dos resíduos sólidos e orgânicos que são gerados a partir de suas operações dentro do que ela considera certo. Para estas empresas (C, D, E, F, G, H, J, L) fazer a gestão dos resíduos é forma de reduzir os custos (redução gastos

com energia, diminuir perdas de produtos, evitar desperdícios) de operação e manutenção para por a loja em funcionamento.

Quadro 10- A responsabilidade quanto ao descarte das embalagens.

Empresas	Responsabilidade
Supermercado A	Atender a legislação.
Supermercado B	Que o município precisa ter leis para regular o uso das sacolas plásticas.
Supermercado C	Que é importante destinar de forma correta.
Supermercado D	Demonstra a preocupação ambiental referente ao descarte do lixo.
Supermercado E	Temos que agir de forma correta com o lixo que produzimos.
Supermercado F	Realizam treinamentos com colaboradores, fornecedores, clientes de maneira a conscientizar sobre a questão do lixo.
Supermercado G	O supermercado busca envolver os clientes para que estes tragam as embalagens que são adquiridas em suas compras diárias.
Supermercado H	Mais conscientes de como vamos descartar as embalagens.
Supermercado I	Atender as normas legais vigente no município.
Supermercado J	Destinar de modo adequado os resíduos gerados no dia-a-dia.
Supermercado K	Atender a legislação é um fator importante.
Supermercado L	Conseguir gerar menos lixo.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A gestão de resíduos sólidos é contemplada pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) em seu Art.20 estabelece que todos estão sujeitos a elaborar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, que inclui os supermercados, mesmos que estes não gerem resíduos perigosos, contudo a sua composição e volume se difere do lixo domiciliar.

Logo fica evidente que as empresas participantes deste estudo não fazem o mínimo estabelecido que seja fazer a gestão dos resíduos sólidos por ela gerados, pois apesar dos supermercados não gerarem resíduos perigosos eles produzem grandes volumes de materiais em sua maioria embalagens que necessita dar o destino adequado. As práticas das empresas não adequadas a grande quantidade de resíduos gerados, de modo que as empresas preocupam-se mais com a questão econômico do ambiental ou social, pelo fato de delegarem a responsabilidade a outros membros da cadeia de abastecimento.

O supermercado B transfere a responsabilidade pelo uso excessivo de sacolas plásticas aos clientes que frequentam o estabelecimento e ao poder público por não criar

leis que proíbam ou restrinjam o uso das sacolas plásticas, e esquece que o supermercado também produz “lixo” e que a quantidade não é pequena.

A PNRS (Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010) dispõe sobre as responsabilidades dos geradores e do poder público, em seu Art.25 traz que o poder público, o setor empresarial e coletividade são os responsáveis por garantir que a lei seja cumprida. E que a responsabilidade é compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, com base no Art.30, incluindo indústria, distribuidores, comerciantes, comerciantes e os responsáveis pelo serviço público de limpeza e recolhimento dos resíduos sólidos.

A responsabilidade pelo descarte das embalagens assim como a gerenciamento dos resíduos sólidos é de todos independente se é setor público, empresa e demais pessoas da sociedade, mas para que se possam alcançar objetivos reais é preciso que cada um faça a sua parte a fim de estar em conformidade com PNRS a fim de obter resultados sustentáveis.

A partir do ponto de vista do gestor das empresas foi possível identificar quem eles consideram o principal responsável pelas embalagens descartadas ao longo da cadeia de abastecimento, da indústria ao aterro sanitário. Os entrevistados (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L) destacam que não existe um único responsável, mas que ao longo da cadeia de abastecimento estas responsabilidades elas mudam, logo todos são responsáveis pelo descarte.

Os gestores conseguem perceber que não existe um maior ou menor culpado e sim o que cada um pode fazer para melhorar a situação atual. Os gestores dos supermercados (C, D, H e I) trazem o seu entendimento que começa com a indústria que deve produzir embalagens de forma correta, que possam ser reutilizável, recicladas ou biodegradáveis, tudo isto possibilita um descarte mais adequado.

Todos tem sua parcela de responsabilidade, porque não se tem controle sobre todos estes materiais descartados se o destino deles é o correto, é uma questão de consciência, pois não existe uma fiscalização, (supermercados E e J). Estas embalagens em algum momento serão descartadas e para que elas possam ter um destino correto os seus materiais necessitam ser recicláveis ou que permitam o reuso. Todos precisam se conscientizar da importância de separar de maneira adequada os materiais recicláveis, (Supermercados G, K, L).

Os gestores dos supermercados asseguram ter consciência da importância de se desenvolver ações em benefício do ambiente e da sociedade, começando a realizar

pequenas ações voltadas à sustentabilidade. Contudo, alguns gestores acabam se eximindo da sua responsabilidade e repassando a indústria e aos consumidores.

O varejo supermercadista tem uma responsabilidade significativa na busca de alternativas relacionadas ao descarte das embalagens e produtos. Opções de usar sacolas retornáveis e biodegradáveis, a criação de locais para coleta de pilhas e lâmpadas usadas e onde as empresas já o fazem devem estar visível e ao alcance dos consumidores, compras de fornecedores considerados responsáveis, promover atividades de educação e conscientização ambiental para consumidores, fornecedores e colaboradores para diminuir do impacto das embalagens, são algumas práticas que devem ser concretizadas.

Foi possível identificar que todas (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K e L) as empresas não possuem parceria, que apesar dos gestores relatarem a existência da mesma com o terceiro setor, que é formado por associações de catadores de materiais recicláveis, onde estes ficam responsáveis por coletar nos supermercados todos os materiais gerados que em sua maioria é embalagens, conforme os entrevistados, este tipo de relação não se configura como parceria. A gestora do supermercado B relatou que eles têm uma parceria com o SESI através do programa Mesa Brasil aonde este vem pegar alimentos que não podem ser mais comercializados, mas que ainda pode ser consumido.

Apesar dos entrevistados afirmarem que existe um sistema de parceria com as associações de catadores de materiais recicláveis de acordo com Madureira e Carvalho (2015), parceria significa uma sociedade, um acordo ou contrato firmado entre pessoas, empresas, poder público ou ONGs, que apresentam um mesmo propósito, e apresenta diversos motivos para se realizar uma parceria, como gerar economia de escala, aprender novas competências, dividir custos e riscos, compartilhar recursos e diminuir as barreiras de entrada e saída em um mercado.

O que existe atualmente não é uma parceria, mas uma maneira que as empresas encontraram para descartar a grande quantidade de resíduos gerados a partir de suas operações, já que em quase todos, com exceção da empresa F, os entrevistados confirmam que não existe uma classificação adequada onde se separa os materiais por tipo para identificar se o mesmo não se apresenta contaminado, pois pode inviabilizar a reciclagem ou reuso.

Para de fato existir uma parceria entre os supermercados e as associações de catadores de materiais o primeiro passo é a existência de mesma finalidade, que nos

caso dos entrevistados seria a gestão ambiental envolvendo a destinação adequada das embalagens recicláveis. E para obter os resultados esperados será preciso aprender novas competências e habilidades e ensinar estas para: os colaboradores, para catadores das associações envolvidas, fornecedores e até para os seus clientes, ter membros das associações envolvidos de forma direta com o supermercado.

Uma alternativa a esta falta de parceria, é formação de um acordo setorial entre as empresas, o poder público e as associações de catadores de material reciclável. Este tipo de acordo está previsto pela no Decreto de Lei nº 7.404 em seu Art.19. O Art.23 do dispõe sobre o que deverá conter nos acordos setoriais que almejam implementar a logística reversa de produtos e embalagens. Deve conter minimamente: indicação dos produtos e embalagens, descrição das etapas do ciclo de vida e onde o sistema de logística reversa se insere e como operacionalizar o mesmo, possibilitar a contratação de associação de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis, para execução. A participação dos órgãos públicos nas ações propostas, estabelecimento de como o consumidor vai participar, é preciso haver mecanismos para a divulgação de informações relativas às práticas existentes para evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos produtos e embalagens. É preciso estabelecer metas ao sistema de logística reversa, será necessário avaliar os impactos sociais e econômicos da implantação da logística reversa (BRASIL, 2010).

Com base nas colocações dos entrevistados percebe-se que as empresas no dia da abordagem quando indagados sobre o que seria para eles sustentabilidade, algumas deram maior importância para a questão ambiental (A, F e G), outras para o social (B e D) ou econômico (C). As empresas que abordaram as três dimensões juntas foram muito objetiva quanto as suas respostas, o que demonstra uma dificuldade em relacionar o tema à realidade da empresa.

Dias (2017) em sua abordagem do desenvolvimento sustentável empresarial expõe que é necessário haver equidade entre as dimensões econômica, social e ambiental para que não ocorra um desequilíbrio do sistema, pois só é possível atingir a sustentabilidade se as três dimensões estiverem equilibradas.

A questão ambiental principalmente com relação à separação adequada dos resíduos sólidos geradas pelos supermercados foi exposta com mais ênfase por duas empresas (A, F e G), onde para elas é preciso destinar os materiais e embalagens geradas de maneira correta, reduzir ao máximo a quantidade de lixo gerado. A sustentabilidade só pode ser alcançada quando há equilíbrio entre meio ambiente e as

atividades humanas. E este equilíbrio pode ser atingido quando se adota o uso de práticas corretas como é caso da separação do lixo e o uso racional dos recursos naturais.

Por outro lado, os supermercados (B e D) colocam que para ser sustentável é preciso reaproveitar os materiais, embalagens e produtos alimentícios, evitar desperdícios. O supermercado tem parceria com o programa Mesa Brasil, e a gestora acredita que se tivessem mais iniciativas como estas, a vida das pessoas seria melhor. Além disto, é preciso proporcionar boas condições de trabalho, que valorize as pessoas que trabalham na empresa.

A questão econômica também foi mencionada de modo que para ser sustentável, o supermercado precisa dar retorno aos investimentos realizados, é necessário implementar melhorias nos processos, redução dos desperdícios, onde se possa utilizar um valor para diminuir os impactos ambientais (supermercado C).

Para as demais empresas (E, H, I, J, K, L) é fazer o bom uso dos recursos, sejam eles naturais, financeiros ou humanos, sem prejudicar o funcionamento da empresa, fazer de maneira correta e ética.

As empresas precisam ser promotoras do consumo sustentável ou consciente nos seus pontos de vendas, tendo em vista que um dos objetivos da PNRS é à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços. O supermercado que se encontra mais próximo do cliente para realizar campanhas de conscientização socioambiental e oferecer acesso às informações sobre os impactos dos produtos e suas embalagens. Também é necessário que a indústria venha a repensar as embalagens tradicionais e os processos produtivos para se obter produtos de menor impacto ambiental e social.

A sustentabilidade pelo que se identificou é um valor que precisa fazer parte das empresas, algumas ainda fazem ações pontuais, outras buscam ligar a sustentabilidade de forma estratégica ao negócio da empresa. Os supermercados precisam compreender que a sustentabilidade é um processo de longo prazo, que deve fazer parte do planejamento da empresa. É necessário trabalhar esse tema com os colaboradores, respeitar as questões ambientais, trabalhistas e sociais.

Ser sustentável não é somente almejar o maior retorno possível, a empresa precisa ser competitiva ao mesmo tempo que tem uma produção mais limpa, onde a reciclagem encontra-se, que faz uso dos recursos naturais de maneira mais sustentável, cumpre com a legislação, realiza o tratamento dos resíduos e efluentes por ela

produzidos, preocupa-se com os impactos ambientais produzidos por suas ações, assume responsabilidades sociais com a comunidade e com os seus colaboradores.

No que se referem à PNRS os gestores que demonstraram saber do que a lei estabelece com relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos foram: A, B, D, E, F, G, H. O supermercado B a gestora informou que haviam tido um treinamento que se tratava desta, segundo ela a sociedade cobra sobre este tipo conhecimento. Já o supermercado D já ouviu falar da lei, mas não conhece seus detalhes.

Apesar de não conhecer a lei, estes supermercados (C, I, J, K, L) têm as mesmas práticas com relação ao descarte das embalagens, o demonstra que há uma cobrança dos órgãos municipais responsáveis e da sociedade quanto ao descarte dos resíduos sólidos, de modo que a sensibilidade ambiental por parte da sociedade está na quantidade de “lixo” gerada e que se apresenta de maneira visível, ou seja, a disposição indevida dos produtos descartáveis nos centros urbanos, e as embalagens são a maioria. Esta pressão sofrida pelas empresas para descartar os resíduos sólidos de forma correta ao encontro à responsabilidade dos geradores estabelecida pelo Art.25 que dispõe que o poder público, o setor empresarial e a sociedade como um todo é responsável por garantir que se cumpram as ações asseguradas na PNRS.

Os entrevistados (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K e L) quando questionados se conheciam a logística reversa, nem todos tinham familiaridade com o termo. Dos que mencionaram conhecer sobre a mesma (A, B, D, E, F, G, H), não conseguem associá-la ao retorno das embalagens e sim ao retorno de pilhas e baterias, lâmpadas, embalagens e resíduos de agrotóxico, pneus, ou seja, a logística reversa prioritária como é estabelecida no Art. 33 da PNRS. O que evidencia um baixo conhecimento por parte dos gestores com relação à legislação vigente. Esta falta de conhecimento sobre a legislação vigente impacta diretamente na gestão ambiental dos resíduos sólidos.

Alguns gestores não sabiam o que era a logística reversa (C, I, J, K e L), mas quando exposto a definição do termo de acordo com PNRS em seu Art.3 definem que a logística reversa como um instrumento para o desenvolvimento econômico e social que envolve um conjunto de ações, procedimentos e meios designados a viabilizar a coleta e a devolução dos resíduos sólidos ao setor industrial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou possibilitar destinação final ambientalmente adequada, os mesmo disseram saber um pouco do que se tratava.

O entendimento que estes gestores (C, I, J, K e L) têm sobre a logística reversa está relacionado ao retorno de materiais como as pilhas e baterias, as embalagens de

agrotóxicos, pneus que eles mesmos dizem ser obrigatória, mas a embalagem para coletar principalmente pilhas e lâmpadas (comercializadas pelos supermercados) que tem sua logística reversa determinada por Lei, ela não se encontra em um local visível e de fácil acesso ao cliente, se o mesmo precisar tem que solicitar para alguém o local para descarte.

A partir do ponto de vista do gestor do supermercado A, a questão do retorno dos produtos, embalagens e materiais não funciona como deveria, pois no caso das devoluções muitas vezes o distribuidor e a indústria não se responsabilizam por recolher o que dificulta o processo e que o supermercado tem que destinar este produto ou material por conta própria e de maneira adequada. A logística reversa torna-se cara para o supermercado. Hoje falta estímulo para que a logística reversa funcione como ela se apresenta na legislação, pois este tipo de operação se torna muito cara, devido aos problemas decorrentes da própria logística, como é caso da infraestrutura rodoviária, o transporte, frete, sem contar que tem poucas empresas que fazem este tipo de trabalho.

Ainda o gestor do supermercado A, expõe que a coleta seletiva que é responsabilidade municipal e que o mesmo não tem capacidade para realizar de forma adequada na cidade, aí para amenizar a situação existem estas associações e os catadores de materiais recicláveis, a estes muitas vezes falta orientação sobre os materiais, mais precisamente treinamento adequado, de acordo com os gestores das empresas (A, B, D, F, G e H). O Art.9 do Decreto de Lei nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010 traz que o sistema de coleta seletiva será implementado pelo serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e que é essencial para alcançar metas de disposição adequada dos resíduos sólidos e rejeitos.

Um fato que evidencia o mau funcionamento da logística reversa de acordo com o entrevistado (A), é questão das pilhas e lâmpadas que o supermercado recolhe, mas que para dar o destino correto necessita pagar uma empresa para vir recolher e esta cobra por quilo destes materiais para dar o destino correto. Não que o supermercado está querendo ser omissos, mas não há incentivo para que a logística reversa se desenvolva e funcione de maneira correta, porque como está é muito cara.

A logística reversa é mais que a reutilização e a reciclagem de materiais e embalagens, ela também se trata do retorno de produtos ou bens com avarias, estoques sazonais, destinação adequada de equipamentos obsoletos, leva em consideração as atividades de remanufatura e recondicionamento e por fim também trabalha com programas de reciclagem, tratamento de produtos perigosos e recuperação de recursos,

(RAZZOLINI FILHO E BERTÉ, 2009). A falta conhecimento dos gestores com relação a logística reversa prejudica a efetividade das ações realizadas dentro das organizações, sem contar os impactos ambientais oriundos deste despreparo. Uma evidência disto é a disposição inadequada dos resíduos produzidos pelos supermercados, como é o caso das caixas de madeira e paletes quando são descartadas.

E novamente a questão econômica é predominante e falta de comprometimento com a sociedade por parte dos gestores fica evidente quando estes atribuem o mau funcionamento do sistema de logística reversa aos custos elevados que a mesma tem. E mais uma vez a responsabilidade não é deles, é do fabricante, do poder público. Mas grande problema é falta de familiaridade dos gestores com tema em questão, pois estem tem dificuldade em definir a logística reversa.

Portanto apesar dos supermercados participantes deste estudo se expressam como responsáveis pelas embalagens descartadas em alguns momentos se contradizem e colocam um peso maior sobre os consumidores que fazem o uso indiscriminado das sacolas plásticas, também o Município que não cria leis que restrinjam o uso das sacolas plásticas nos estabelecimentos comerciais e ainda este não consegue fazer a coleta seletiva de maneira adequada na cidade, e estas empresas esquecem que a PNRS institui em seu Art.30 estabelece a responsabilidade compartilhada, ou seja, todos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos. Ainda o Art. 25 desta mesma Lei coloca que todos são responsáveis pelas efetividades das ações voltadas a garantir a execução da PNRS.

Logo, a embalagem não é apenas um simples recipiente que embala um determinado produto, ou seja, a embalagem está associada a uma evolução constante, de maneira a responder com eficiência às exigências de todos os intermediários, ao longo do ciclo de vida dos produtos. Ainda que indispensável, a embalagem não constitui um fim, mas um meio. A geração de resíduos provenientes de embalagens cresce no mesmo ritmo em que aumenta o consumo. Quanto mais produtos são comprados, mais recursos naturais são necessários e mais resíduos são gerados. (CORTEZ, 2011).

O papel das empresas como um todo para alcançar o desenvolvimento sustentável e um meio ambiente equilibrado, envolve a todos, dizer que separa todos os materiais e doa para a reciclagem por si só não pode ser considerada a solução, mas as mudanças de hábitos e atitudes podem levar as empresas a tomar medidas mais abrangentes, com ações que minimizem a quantidade de resíduos na própria fonte geradora, consumindo menos e reutilizando embalagens descartáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ciclo de vida reduzido dos produtos, a busca por novos lançamentos e inovações provoca uma rápida obsolescência e traz uma nova tendência, a descartabilidade. O descarte de embalagens de maneira inadequada representa um aspecto negativo do ponto de vista ecológico, pelo fato de estar poluindo o meio ambiente local. Com base nesta exposição este estudo buscou entender como as empresas do varejo supermercadista de Chapecó/SC realizam as práticas de Logística Reversa das embalagens descartáveis?

Pra responder esta questão definiu-se como objetivo geral avaliar as práticas de logística reversa das embalagens descartáveis, exceto as primárias, no setor de varejo supermercadista em Chapecó/SC. Onde o primeiro passo foi identificar os supermercados e classificá-los por porte, foram pré-selecionados 29 estabelecimentos comerciais, localizados nos bairros e na região central da cidade. Os supermercados que atuam em rede foram selecionados apenas um estabelecimento, tendo em vista que as práticas relacionadas ao descarte de embalagens são as mesmas.

Dentre os pré-selecionados foi possível obter retorno de 12 supermercados dentro do tempo estabelecido para possibilitar a continuação deste estudo. O método utilizado para atender este objetivo foi uma entrevista semiestruturada, onde esta se encontra dividida em quatro blocos. A primeira parte descreveu o perfil do estabelecimento e do entrevistado. A segunda parte identificou os tipos de embalagens. A terceira parte trata-se do descarte e reaproveitamento das embalagens. A última parte abordou a questão da sustentabilidade e a responsabilidade dos supermercados.

A partir do objetivo geral foram definidos os três específicos, onde primeiro foi para identificar os tipos de embalagens descartáveis e retornáveis gerados pelas operações supermercadistas. Foi possível constatar os seguintes tipos de embalagens descartáveis: caixas de papelão e madeira, embalagens de papel e plásticas. As retornáveis são as caixas plásticas e os paletes, comum a todos os entrevistados. Ainda foi possível identificar se os mesmos fazem controle da quantidade ou volume das embalagens geradas por suas operações, sendo que apenas uma empresa possuía esta informação no momento da entrevista, as demais que realizam não souberam informar, ou seja, também não sabem, e outros delegam o controle para as associações a quem doam estas embalagens para ser recicladas.

Logo para identificar qual o destino das embalagens descartadas pelas empresas, buscou-se entender se estas são separadas (somente duas empresa (F e G) fazem de maneira correta) de maneira adequada por tipo de material, se são encaminhadas para doação ou vendidas, se existe reaproveitamento de algumas embalagens e se todas realmente são recicladas. Com base nas respostas dos entrevistados identificou-se que todos separam as embalagens antes de doar, claro que cada um faz do seu jeito, todos acreditam que estas embalagens são todas recicladas, pois apenas quatro empresas (A, B, F, G) conhecem o destino do material doado. Todos os entrevistados reaproveitam as embalagens principalmente as caixas de papelão.

Deste modo para analisar como as empresas entendem a sua responsabilidade no que se refere à logística reversa de embalagens procurou-se entender a percepção das mesmas quanto ao descarte das embalagens, como elas se sentem em relação ao exposto, se elas conseguem entender as suas responsabilidades sem acusar outros membros da cadeia de abastecimento com relação ao descarte adequado. Os gestores das empresas entendem que todos possuem a sua parcela de responsabilidade, mas deixa evidente que por falta de fiscalização o descarte correto é uma questão de consciência. Apontam também a necessidade das embalagens serem produzidas por materiais que sejam recicláveis ou que permitam o reuso. Há contradição no que se refere as responsabilidades dos supermercados, pois os mesmos repassam a outros membros, como as associações, clientes, ao poder público e até mesmo a indústria.

Quanto às caixas de madeira apesar dos gestores nas entrevistas afirmarem que estas ficam armazenadas no depósito da loja (Supermercado B e C) foi evidenciado do lado de fora do depósito sobre a calçada, a grande quantidade de madeira ali depositada e pela coloração (meio esverdeada e outras mais pretas por conta do mofo) da mesma, já se encontrava há algumas semanas no mesmo local, não somente caixas de madeira existiam paletes também, como foi possível identificar no Supermercado B, tudo isto contradiz o que o gestor coloca em sua entrevista.

Um fato que merece um destaque que foi citado por todos os entrevistados foi parceria com o terceiro setor, que é formado por associações de catadores de materiais recicláveis, onde que estes ficam responsáveis por coletar no supermercado todos os materiais gerados que sua maioria é embalagens.

Quanto à sustentabilidade os entrevistados demonstram certa dificuldade em relacionar o tema à realidade da empresa. E por conta disso alguns deles respondem a

questão com base em uma das dimensões, mas com dúvida, o que não atende a literatura.

Com relação à PNRS sete dos entrevistados tem conhecimento da lei, tem noção do que se trate a logística reversa, porém os outros cinco desconhecem do que aborda PNRS e nem a logística reversa, mas descartam as embalagens oriundas de suas operações da mesma maneira que os demais, isto demonstra que há uma pressão por parte da sociedade e das autoridades locais, mas a forma como é realizada o descarte não é adequada, pois há somente a transferência de responsabilidade dos supermercados para as associações.

Para os gestores que não têm um conhecimento mais profundo sobre a logística reversa, logo relaciona ao retorno de materiais como as pilhas e baterias, as embalagens de agrotóxicos, pneus que eles mesmos dizem ser obrigatória, mas a embalagem para coletar principalmente pilhas e lâmpadas (comercializadas pelos supermercados) que tem sua logística reversa determinada por lei, ela não se encontra em um local visível e de fácil acesso ao cliente, se o mesmo precisar tem que solicitar para alguém o local para descarte, e isto foi possível visualizar em todos os supermercados entrevistados.

A logística reversa torna-se cara de acordo com os gestores devido aos problemas decorrentes da própria logística e os meios de transporte que hoje no Brasil tem sérios problemas de infraestrutura rodoviária, o frete, e alguns tipos de materiais tem poucas empresas que fazem o recolhimento e reciclagem.

É possível identificar um amplo caminho que pode ser percorrido e dar continuidade a esta pesquisa. Como indicações de futuras pesquisas sugerem-se: estudos com outros segmentos do varejo tais como farmácias, lojas de vestuário, lojas de materiais de construção, distribuidores e atacados; pesquisas para identificar como o consumidor final descarta as embalagens descartáveis.

Essas sugestões proporcionariam uma visão mais abrangente acerca das práticas para o descarte das embalagens descartáveis tanto por empresas ou consumidores, ampliando assim o alcance acadêmico na área e gerando importantes contribuições para práticas gerenciais nas organizações.

REFERÊNCIAS

ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados). **ABRAS: Setor supermercadista fatura R\$ 353,2 bilhões em 2017**. Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br/clipping.php?area=20&clipping=63952>> Acesso em: 12/10/2018.

ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados). **Menos lixo: é hora de economizar dinheiro**. Disponível em: <<http://www.abras.com.br/supermercadosustentavel/noticias/menos-lixo-e-hora-de-economizar-dinheiro/>> Acesso em: 07 de fevereiro de 2019.

O crescimento está de volta. Revista Super-hiper. Ano 44, número 501, 2018. Disponível em: <<http://superhiper.abras.com.br/pdf/235.pdf>> Acesso em: 05 de março de 2019.

ABRE (Associação Brasileira de Embalagem). **Tipos de embalagens**. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/a-embalagem/tipos-de-embalagens/>>. Acesso em 02 de outubro de 2018.

ABRE (Associação Brasileira de Embalagem). **Dados de mercado: estudo macroeconômico da embalagem abre/ FGV**. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/dados-de-mercado/dados-de-mercado/>> Acesso em: 12/10/2018.

ACATS (Associação Catarinense de Supermercados). **Ranking estadual de supermercados**. Disponível em: <<https://www.acats.org.br/ranking-estadual-de-supermercados/>> Acesso em 07 de março de 2019.

ACATS (Associação Catarinense de Supermercados). **Programa supermercado lixo zero**. Disponível em: <<https://www.acats.org.br/programa-supermercado-lixo-zero/>> Acesso em: 08 de março de 2019.

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2017**. São Paulo, SP: ABRELPE, 2017.

ALYRIO, Rovigati Danilo. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Volume único, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1ed. 27 reimpr. São Paulo, Atlas, 2012.

BARÃO, Mariana Zanon. **Embalagens para produtos alimentícios**. Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, Paraná, 2011.

BENETTI, Luciana Borba. Avaliação do índice de desenvolvimento sustentável (IDS) do município de Lages-SC através do método do painel de sustentabilidade. 2006. 215p. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. Disponível em :< <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88555/232769.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 24 de março de 2019.

BORGES, Admir R. **Marketing de Varejo**: as estratégias adotadas pelos supermercados de vizinhança para conquistar e fidelizar clientes. 2001. 155p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82021/187361.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 11 de novembro de 2018.

Braga Junior, Sergio Silva. **Gestão ambiental no varejo**: um estudo das práticas de logística reversa em supermercados de médio porte. 2007. 130 p. Dissertação (Mestrado) Curso de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Planos de gestão de resíduos sólidos**: manual de orientação. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>. Acesso em: 02 de novembro 2018.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**: dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078compilado.htm> Acesso em: 27 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010**: institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm > Acesso em: 27 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de 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. Brasília, 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm> Acesso em: 31 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm > Acesso em 24 de fevereiro de 2019.

CAXITO, Fabiano de Andrade (Coord.). **Logística: um enfoque prático**. São Paulo: Saraiva, 2011.

CERETTA, Simone Beatriz Nunes; FROEMMING, Lurdes Marlene Seide. **O papel dos supermercados na geração e descarte do lixo na cadeia de suprimento e distribuição: um enfoque ambiental**. XXXII encontro nacional de engenharia de produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2012. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_157_915_19610.pdf> Acesso em: 06 de fevereiro de 2019.

CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; BATALHA, Mário Otávio. **Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis?** Um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados. *Gestão e Produção*, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 423-434, Dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2006000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de julho de 2019.

CNI (Confederação Nacional da Indústria). **A indústria em números: dezembro/2018**. Disponível em: <https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/35/30/35309bd2-ae92-44c7-bb83-8403d66d5fb8/industria_numeros_dezembro_2018.pdf>. Acesso em: 13 de janeiro de 2019.

CORRÊA, A. P. M.; SILVA, M. E. . **A logística reversa sob a perspectiva Produção-Mercado-Consumo: o caso O Boticário**. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 2, p. 98-122, 2013. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/36/pdf>>. Acesso em 12 de setembro de 2018.

CORTEZ, Ana Tereza Caceres. **Embalagens: o que fazer com elas?**. 1. ed. Santa Cruz do Rio Pardo: Editora Viena, 2011. v. 1. 112 p.

DE CASTRO BERNARDINO, Eliane. **Marketing de varejo** (FGV Management) (Locais do Kindle 121-122). FGV, 2014. Edição do Kindle.

DEMAJOROVIC, Jacques; MASSOTE, Bruno. **Acordo setorial de embalagem: avaliação à luz da responsabilidade estendida do produtor**. *Rev. adm. empres.*, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 470-482, Sept. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902017000500470&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de Julho de 2019.

DEMAJOROVIC, Jacques; CAIRES, E. F.; GONÇALVES, L. N. S.; SILVA, M. J. C. **Integrando empresas e cooperativas de catadores em fluxos reversos de resíduos sólidos pós-consumo: o caso Vira-Lata**. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 12, n. Edição Especial, p. 513-513, 2014. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/31891/integrando-empresas-e-cooperativas-de-catadores-em-fluxos-reversos-de-residuos-solidos-pos-consumo--o-caso-vira-lata/i/pt-br>> Acesso em: 07 de julho de 2019.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FDC (Fundação Dom Cabral). **Custo logístico no Brasil: 2017**. Disponível em: <<https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/Materiais/pesquisa-custos-logisticos2017.pdf>> Acesso em 26 de setembro de 2018.

FOLLMAN, Neimar. Embalagens e armazenamento. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2010.

FONSECA, Emmily Caroline Cabral; BARREIROS, Eriton Carlos Martins; GONÇALVES, Paulo Vítor dos Santos; MELO, André Cristiano Silva; NUNES, Denilson Ricardo Lucena. **Proposta de mapa de processos de logística reversa de pós- consumo sob a ótica da política nacional de resíduos sólidos**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 12, nº 1, jan-mar/2017, p. 83-99. Disponível em: <<https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1601/757>> Acesso em: 03 de julho de 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel (Org.); SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo, Atlas. 2008.

GIOVINE, Humberto; SACOMANO, José Benedito. **A logística reversa como instrumento de melhoria do meio ambiente: um estudo de caso sobre a fábrica de reciclagem de eletrodomésticos da matsushita**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Foz de Iguaçu, PR, Brasil, 2007. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr570428_0387.pdf> Acesso em: 07 de julho de 2019.

GODINHO, Wagner Botelho. **Gestão de materiais e logística**. Curitiba: IBPEX, 2004.

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino. **Há vida após a morte: um (re) pensar estratégico para o fim da vida das embalagens**. Gestão Produção, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 463-474, Dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2006000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de julho de 2019.

GRANT, David B. **Gestão de logística e cadeia de suprimentos**. São Paulo: Saraiva, 2013.

HERNANDEZ, Cecilia Toledo; MARINS, Fernando Augusto Silva; CASTRO, Roberto Cespón. **Modelo de Gerenciamento da Logística Reversa**. Gest. Prod., São Carlos, v. 19, n. 3, p. 445-456, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de julho de 2019.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **Apenas 13% dos resíduos sólidos urbanos no país vão para reciclagem.** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29296> Acesso em: 07 de outubro de 2018.

IPEA(Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **Legado do MDL:** impactos e lições aprendidas a partir da implementação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil / organizadores: Flavia Witkowski Frangetto, Ana Paula Beber Veiga, Gustavo Luedemann. – Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/181228_livro_mdl.pdf> .Acesso em 18 de março de 2019.

KARASKI, Thiago Urtado; RIBEIRO, Flávio de Miranda; PEREIRA, Bruno Rufato; ARTEAGA, Luciana Pellegrino S. de. **Embalagem e sustentabilidade:** desafios e orientações no contexto da economia circular. 1 ed. São Paulo, CTESB, 2016. Disponível em: < http://www.abre.org.br/wp-content/uploads/2012/08/embalagem_sustentabilidade.pdf> Acesso em: 20/12/18.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. **Administração de marketing:** a bíblia do marketing. São Paulo, Pearson, 2012.

KRUPP, Ramon; SILVA, Rafael Mozart da; VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. **A Logística Reversa de Pós-Consumo:** Um Estudo de Caso na Cooperativa Cootre de Esteio-RS. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 6, n. 1, p. 72-86, 2017. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/45320/a-logistica-reversa-de-pos-consumo--um-estudo-de-caso-na-cooperativa-cootre-de-esteio-rs/i/pt-br>> Acesso em: 07 de julho de 2019.

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

MADUREIRA, Gabriel Del Bianco; CARVALHO, Marly Monteiro de. **Alianças em projetos complexos: um estudo de projetos do tipo EPC.** Prod., São Paulo, v. 25, n. 4, p. 936-955, Dec. 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/prod/v25n4/0103-6513-prod-0103-65130478T6.pdf>> Acesso em: 27 de maio de 2019.

MARTINEZ, Emílio. **Uso da madeira em embalagens.** REMADE, outubro de 2012, edição nº132. Disponível em: < http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=1617&subject=Fitos-sanitario&title=Uso> Acesso em: 01de janeiro de 2019.

MASCARENHAS, Marina Pessoa; SILVA, Wendel Alex Castro. **Triple Bottom Line da sustentabilidade:** uma análise em empresas nacionais produtoras de óleos e gorduras. Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade, v. 3, n. 1, p. 62-79, 2013. Disponível em: < <http://www.spell.org.br/documentos/ver/38246/triple-bottom-line-da-sustentabilidade--uma-analise-em-empresas-nacionais-produtoras-de-oleos-e-gorduras/i/pt-br>> Acesso em: 07 de julho de 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MELO, Paulo Thiago Nunes Bezerra de. **Capital social de relações com stakeholders na cotonicultura como fator de desenvolvimento espúrio ou sustentável**. 2015. 231p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/158769/337275.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 25 de março de 2019.

MENDES, Flávia Cristina Martins. **Sustentabilidade no varejo: as práticas ambientais e suas implicações na consolidação da marca institucional**. 2012. 164p. Dissertação (Mestrado em Interfaces Sociais da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-01082012-103710/pt-br.php>>. Acesso em: 25 de março de 2019.

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

OLIVEIRA NETO, Geraldo Cardoso de; SOUZA, Maria Tereza Saraiva; SILVA, Dirceu da; SILVA, Leonardo Aurelino. **Avaliação das vantagens ambientais e econômicas da implantação da logística reversa no setor de vidros impressos**. Ambient. soc., São Paulo, v. 17, n. 3, p. 199-220, Set. 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de julho de 2019.

ONU (Organização das Nações Unidas). **A ONU e o meio ambiente**. Disponível em:
<<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>> Acesso em 24 de março de 2019.

PEDRAM, Ali; YUSOF, Nukman Bin; UDONCY, Olugu Ezutah; MAHAT, Abu Bakar; PEDRAM, Payam; BABALOLA, Ayo. **Integrated forward and reverse supply chain: a tire case study**. Waste Management, v. 60, p. 460-470, 2017. Disponível em: < https://umexpert.um.edu.my/file/publication/00004880_155267_76581.pdf >. Acesso em: 04 de julho de 2019.

PARENTE, Juracy. **Varejo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2000.

PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management**. 2 ed. 6 reimpr. São Paulo, Atlas, 2012.

QUARESMA JUNIOR, Edson Antunes; SILVA, Everton Rodrigues da; CARRIERI, Alexandre de Pádua. **As alianças estratégicas no picadeiro da arte/negócio circense**. RAM, Rev. Adm. Mackenzie, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 101-131, Junho de 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ram/v15n3/a06v15n3.pdf> >. Acesso em: 27 de maio de 2019.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino; BERTÉ, Rodrigo. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil**. Curitiba, Ibipex, 2009.

SANTOS, Jaqueline Guimarães. **A Logística Reversa Como Ferramenta Para a Sustentabilidade:** um estudo sobre a importância das cooperativas de reciclagem na gestão dos resíduos sólidos urbanos. *Reuna*, 17 (2), 81-96, 2012. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/9032/a-logistica-reversa-como-ferramenta-para-a-sustentabilidade--um-estudo-sobre-a-importancia-das-cooperativas-de-reciclagem-na-gestao-dos-residuos-solidos-urbanos/i/pt-br>>
> Acesso em: 07 de julho de 2019.

SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B.; SOUZA-PINTO, H. **O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo.** RAE, Março-abril, 2012, Vol.52(2), p.246(17). Disponível em: <<http://go-galegroup.ez372.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?&id=GALE|A343945536&v=2.1&u=capes&it=r&p=AONE&sw=w>>. Acesso em 12 de setembro de 2018.

TADEU, Hugo Ferreira Braga; SILVA, Jersone Tasso Moreira; BOECHT, Cláudio Bruzzi; CAMPOS, Paulo Március Silva; PEREIRA, André Luiz. **Logística reversa e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de Sustentabilidade:** Uma análise comparativa. 2002. 235 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/84033/189898.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 24 de março de 2019.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável : o desafio do século XXI.** 3ª ed. Rio de Janeiro, Garamond, 2008.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 14 ed. São Paulo, Atlas, 2013.

APÊNDICE A:**ROTEIRO DE ENTREVISTA:****SUPERMERCADO**

- Tempo da organização na comunidade local (Quantos anos tem o supermercado):
- Cargo que o entrevistado ocupa:
- Quantos colaboradores têm em seu quadro funcional:
- A quantidade de chek-outs (Caixas para o atendimento dos clientes):
- Qual o tamanho do supermercado (em metros quadrados):
- Qual a quantidade de pessoas que circula por mês no supermercado:

Tipos de embalagens

- 1) Quais os tipos de embalagens gerados pelo supermercado?
 - a) Descartáveis:
 - b) Retornáveis:
 - c) Existe controle referente à quantidade de embalagens que são geradas por mês?
(Se sim) Qual o volume?
- 2) Como cada tipo de embalagem é descartado?

Descarte de Embalagens

- 3) Qual o destino de cada tipo de embalagem?
 - a) Existe reaproveitamento interno destas embalagens descartáveis? Caso haja reaproveitamento das embalagens como é realizado?
- 4) Caso sejam disponibilizadas embalagens para os clientes, quais os tipos e como é realizado (há incentivos)?

Responsabilidade e Sustentabilidade

- 5) Como vê a responsabilidade do supermercado para com o descarte das embalagens?
- 6) A seu ver, quem é o principal responsável pelas embalagens descartadas ao longo da cadeia de abastecimento (da indústria ao aterro sanitário)?
- 7) Existe parceria entre o primeiro ou terceiro setor? Quais?
- 8) O que é sustentabilidade?
- 9) Conhece a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010?
 - a) Conhece algo sobre logística reversa?

APÊNDICE B:**Termo de Consentimento:**

Prezado(a),

Você está sendo convidado para participar da pesquisa: **“LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS DOS SUPERMERCADOS EM RELAÇÃO AO DESTINO DAS EMBALAGENS DESCARTÁVEIS”**.

O **objetivo desse estudo** é: Avaliar as práticas de logística reversa das embalagens descartáveis, exceto as primárias, no setor de varejo supermercadista em Chapecó/SC.

Sua participação consistirá em responder às perguntas que serão realizadas em entrevista presencial ou por telefone a ser agendada, conforme a disponibilidade do participante.

Os dados depois de organizados e analisados ficarão disponíveis no acervo digital da biblioteca da universidade.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão analisadas de modo a garantir o sigilo sobre a participação nas informações disponibilizadas pelos entrevistados.

A entrevista, com sua autorização, poderá ser gravada em formato áudio, para facilitar a análise das informações, entretanto, somente o pesquisador e seu orientador terão acesso a íntegra das gravações. Fui informado de que tenho assegurado os direitos de:

- ✓ Receber respostas a todas as dúvidas e perguntas que desejar acerca de assuntos referentes desta pesquisa;
- ✓ Desistir da pesquisa, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem constrangimento ou risco de sofrer algum tipo de represália;
- ✓ Não ter minha identidade revelada em momento algum da pesquisa.

Você está recebendo uma cópia deste termo onde consta o contato da pesquisadora e da orientadora. Com eles, você pode tirar dúvidas sobre sua participação, agora ou qualquer momento.

Universidade Federal da Fronteira Sul Curso de Administração Campus Chapecó

<p>Pesquisadora: Geovanea Trindade E-mail: trindadegeovanea@gmail.com Contato: (49) 99919-8513</p>	<p>Orientador: Prof. Moacir Francisco D. E-mail:</p>
---	---

Declaro que entendi o propósito da pesquisa, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome

Assinatura

_____, ____/____/____

Local Data