UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO - UNINOVE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LETÍCIA LIMA SALAZAR E SILVA

# DESCARTE DE EMBALAGENS SECUNDÁRIAS PELOS SUPERMERCADOS: ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS NA CIDADE DE SÃO PAULO

SÃO PAULO
2018

**LETÍCIA LIMA SALAZAR E SILVA**

# DESCARTE DE EMBALAGENS SECUNDÁRIAS PELOS SUPERMERCADOS: ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS NA CIDADE DE SÃO PAULO

Dissertação de mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Prof. Dr. Wagner Cezar Lucato - Orientador

**SÃO PAULO**
**2018**

PARECER DA COMISSAO EXAMINADORA DE DEFESA DE

DISSERTAÇÃO DE

Leticia Lima Salazar e Silva

Titulo da Dissertaqao: Descarte de Embalagens Secundarias pelos Supermercados: Estudo de Multiplos Casos na Cidade de Sao Paulo.

A Comissao examinadora, composta pelos professores abaixo, considera o(a) candidato(a) Leticia Lima Salazar e Silva Aprovada.

Sao Paulo, 13 de junho de 2018.

Prof(a). Dr(a).Wagner Cezar Lucato

Prof(a) Dr(a).Antonio Cesar Gallhardi

Prof(a). Dr(a).Ivanir Costa

**Dedicatória**

**Dedico este trabalho a minha família pelo apoio recebido e, em especial aos meus pais e avós que são meus exemplos de vida.**

**AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, professor doutor Wagner Cezar Lucato pela serenidade e profissionalismo com que conduziu todos os passos deste trabalho e aos professores que participaram com seus conselhos e dedicação.

A minha família que compreendeu minha ausência inúmeras vezes.

Aos meus amigos de curso pela amizade.

Aos diretores da minha empresa que me apoiaram.

E à Universidade Nove de Julho, sem a qual eu não teria feito o curso de mestrado.

## RESUMO

A embalagem secundária é um dos materiais que mais se encontra nos resíduos urbanos, porque ela é essencial na sociedade moderna de consumo. Ela agrupa várias embalagens primárias (embalagem final ao cliente) e serve para proteger os produtos, facilitar o transporte e armazenagem no trajeto entre o fabricante e o ponto de venda, no caso deste trabalho, o supermercado. Depois que os produtos são recebidos no estabelecimento esta embalagem é descartada. Desta forma há um grande volume deste tipo de embalagem que compõe os chamados resíduos sólidos e que podem ser reciclados. Por meio de estudo de múltiplos casos, este trabalho tem por objetivo verificar se os supermercados brasileiros descartam as embalagens de nível secundário de maneira ambientalmente adequada, além de avaliar se as práticas de descarte dessas embalagens apresentam características comuns ou diversas dependendo da estrutura e do faturamento do supermercado considerado. Para tanto foi feita uma pesquisa bibliográfica para identificar um conjunto de melhores práticas, que indiquem a correta destinação das embalagens secundárias. Após a armazenagem e o transporte, a embalagem secundária perde sua função e se transforma em resíduo sólido, mas isso não significa que seja um material inútil. Ao contrário, esse tipo de lixo pode gerar rendimentos para o supermercado ou para cooperativas de pessoas em posição de vulnerabilidade social. Como conclusão deste trabalho, pode-se verificar que alguns dos supermercados pesquisados estão seguindo práticas já adotadas em supermercados de primeiro mundo, em alinhamento com modelos europeus segundo a revisão da literatura. No entanto nota-se que este comportamento se verifica mais fortemente em supermercados multinacionais, em que a matriz adota um programa de sustentabilidade. Os supermercados de capital nacional também fazem a reciclagem como os multinacionais, porém a amplitude de seus programas não é tão abrangente com relação à sustentabilidade e se limitam mais à reciclagem das embalagens secundárias.



**Palavras chave**: Reciclagem; Supermercado; Embalagem secundária; Logística Reversa.

## ABSTRACT

Secondary packaging is one of the materials most found in urban waste, because it is essential in modern consumer society. It groups several primary packaging (final packaging to the customer) and serves to protect the products, to facilitate the transportation and storage in the route between the manufacturer and the point of sale, in the case of this work, the supermarket. After receiving the products at the store, this kind of packaging is disposed. Therefore there is a large volume of this type of packaging that makes up the so-called solid waste that can be recycled. By means a multiple case study, the objective of this work is to verify if the Brazilian supermarkets dispose the packaging of secondary level in an environmentally adequate way, besides evaluating if the practices of disposal of those packages present common or diverse characteristics depending on the structure and income of the supermarket considered. For this purpose, it was made a bibliographic research to identify the best practices that indicates the correct destination of the secondary packaging. After storage and transportation, the secondary packaging loses its function and becomes solid waste, but this does not mean that is an useless material. On the contrary, this type of garbage can generate income for the supermarket or for cooperatives of people in a position of social vulnerability. As conclusion of this work, it can be verified that the researched supermarkets are following practices already adopted in first-world supermarkets, in alignment with European models according to the literature review. However, it is found that this behavior is mainly verified in multinational companies, where the head office adopts a sustainability program. Brazilian capital supermarkets also recycle the packages as multinational ones do but the breadth of their programs are not as comprehensive in terms of sustainability and are limited to the recycling of secondary packaging.



**Keywords:** Recycling; Supermarket; Secondary Packaging; Reverse Logistics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação das embalagens ..... 13
Figura 2 - Participação dos tipos de embalagem no faturamento total do setor..... 15

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Práticas de descarte das embalagens secundárias por autor e ano …. 27
Quadro 2 - Demonstração quantitativa das práticas de descarte das embalagens secundárias ..... 28
Quadro 3 - Descrição detalhada dos entrevistados ..... 38
Quadro 4 - As empresas escolhidas ..... 41
Quadro 5 - Destinação das embalagens secundárias pelas empresas entrevistadas ..... 52
Quadro 6 - Semelhanças e diferenças entre as empresas pesquisadas ..... 53
Quadro 7 - Práticas encontradas nos supermercados pesquisados..... 57

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos selecionados em cada base de dados ..... 31

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- IBA – Indústria Brasileira de Árvores
- ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
- PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PP - Polipropileno
- RPC - Reusable Plastic Container
- SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

**SUMÁRIO**

**1. INTRODUÇÃO ..... 12**
1.1. A INDÚSTRIA DE EMBALAGEM E SEU IMPACTO SOBRE O MEIO AMBIENTE ..... 13
1.2. AS EMBALAGENS E O SETOR SUPERMERCADISTA ..... 15
1.3. PROBLEMA E PERGUNTA DE PESQUISA ..... 20
1.4. OBJETIVOS ..... 20
1.4.1. Geral ..... 21
1.4.2. Específicos ..... 21
1.5. JUSTIFICATIVAS PARA ESTUDO DO TEMA ..... 21
1.6. ESTRUTURA DO TRABALHO ..... 22
**2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ..... 23**
**3. MÉTODOLOGIA DE PESQUISA** ..... 30
3.1. CRITÉRIOS PARA A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ..... 30
3.2. A SELEÇÃO DO MÉTODO ..... 32
3.3. A COLETA DE DADOS ..... 33
3.3.1. O protocolo de pesquisa ..... 34
3.3.2. O pré-teste ..... 34
3.4. A SELEÇÃO DAS EMPRESAS PARA OS ESTUDOS DE CASO ..... 35
3.4.1. Critério para a seleção das empresas ..... 35
3.4.2. As empresas selecionadas ..... 37
3.4.2.1. Caracterização dos respondentes ..... 37
3.4.2.2. Caracterização das empresas selecionadas ..... 38
**4. RESULTADOS ..... 42**
4.1. ANÁLISE INTRA-CASOS ..... 42
4.1.1. Empresa “A” ..... 42
4.1.2. Empresa “B” ..... 43
4.1.3. Empresa “C” ..... 44
4.1.4. Empresa “D” ..... 46
4.1.5. Empresa “E” ..... 47
4.1.6. Empresa “F” ..... 47
4.2. ANÁLISE ENTRE-CASOS ..... 49
**5. DISCUSSÃO ..... 54**

**6. CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 58**
**REFERÊNCIAS ..... 60**
**APÊNDICE 1 ..... 66**

# 1. INTRODUÇÃO

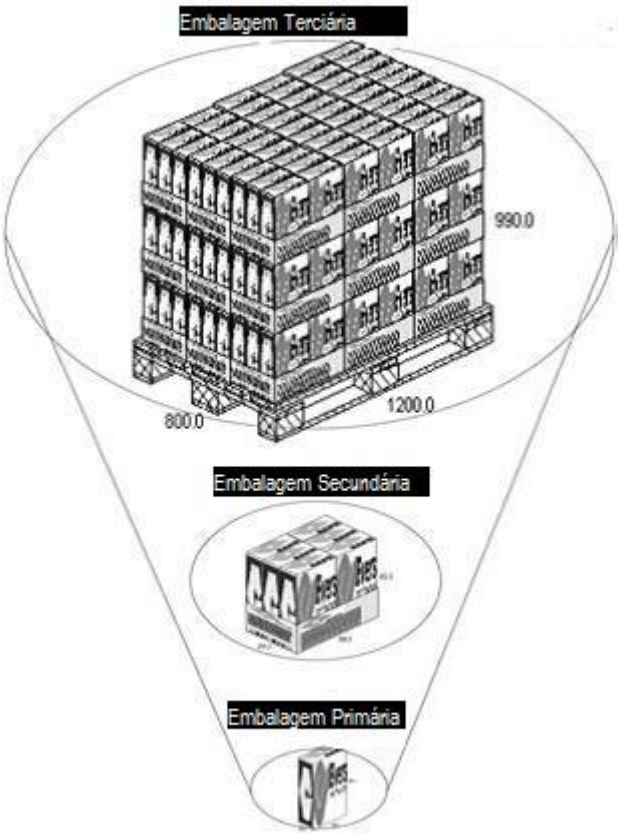
As embalagens têm um importante papel em uma sociedade moderna e de consumo; sua função é proteger os produtos durante o manuseio nas etapas de transporte, armazenagem e comercialização para que ele chegue ao cliente final com qualidade. A embalagem serve também para informar o consumidor sobre data de validade, rastreabilidade do lote, dar instruções de uso e características do produto. Além das características funcionais de proteção e comunicação, há ainda a função de *marketing* da embalagem. Segundo Hellström e Saghir (2006) a comunicação tem especial importância nos pontos de venda do varejo, onde existe considerável concorrência. O mesmo é observado por Klimchuk e Krasovec (2012), sobre a função da embalagem na promoção do produto e como fonte de diferenciação de um produto no mercado, gerando uma vantagem competitiva em relação à concorrência.

As embalagens que chegam até o consumidor final e que têm contato direto com o produto são chamadas primárias. Essas embalagens podem ser fabricadas com diversos materiais: papel cartão, com vários níveis de rigidez, PET (Polietileno tereftalato), vidro e plástico. As embalagens secundárias são uma consolidação ou agrupamento das primeiras, não possuem comunicação com o cliente final, porém contém informações importantes para o manuseio, armazenagem, empilhamento máximo, fragilidade quanto a impactos e temperaturas, periculosidade, marca do fabricante, etc. Sua principal função é proteger as embalagens primárias no manuseio, distribuição e armazenagem.

As embalagens terciárias são as que formam agrupamentos de várias embalagens primárias e secundárias, como por exemplo, *pallet* ou *container* (HELLSTRÖM; SAGHIR, 2006). A embalagens terciárias são especiais para volumes maiores de produtos e transportes das embalagens secundárias, podendo ser de curta ou longa distância, além de poderem ser específicos para o transporte especial de produtos, como por exemplo, os *containers* refrigerados, utilizados para produtos perecíveis.

A figura 1 mostra a classificação das embalagens são classificadas em primárias, secundárias e terciárias, como mostra a figura 1.

**Figura 1. Classificação das embalagens**




Fonte: Hellström e Saghir, 2006

## 1.1. A INDÚSTRIA DE EMBALAGEM E SEU IMPACTO SOBRE O MEIO AMBIENTE

A preocupação com o meio ambiente tem sido crescente nas últimas décadas, tanto em nível nacional como global, excetuando-se os Estados Unidos da América. Há muitas evidências de que a geração de resíduos e a falta de ações para conter a poluição em todos os sentidos resultam em vários problemas com consequências preocupantes para o planeta. O aumento do consumo em geral tem tido grande

impacto ambiental, o que exige que a sociedade busque alternativas para o problema de geração de resíduos (MAGRINHO; DIDELET; SEMIÃO, 2006).

No Brasil os resíduos sólidos urbanos gerados em 2015 alcançaram 79,9 milhões de toneladas, conforme informações da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, em sua publicação Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2015).

A utilização exagerada de embalagens tem suscitado o questionamento se realmente é necessário todo o volume de materiais utilizados, mesmo que sejam recicláveis.

A política dos “3R’s”- Reduzir, Reutilizar e Reciclar traz a ideia inicial da não geração de resíduos, antes mesmo da ação remediadora de reutilização e reciclagem (ABRELPE, 2015).

Ainda, segundo a ABRELPE (2015), do total de 5.570 municípios brasileiros, 3.859 possuem algum tipo de coleta de resíduos sólidos. Contudo, em muitos deles a coleta existente ainda não abarca a totalidade da área urbana, o que faz com que 58,7%dos resíduos sólidos urbanos (o que corresponde a aproximadamente 29,9 milhões de toneladas por ano) ainda sejam descartados de forma inadequada, ou seja, não são depositados em aterros sanitários. Dentre esses, um dos materiais que possui considerável participação no descarte de resíduos é o papel. Em 2015 foram produzidos aproximadamente 10,3 milhões de toneladas de papel, sendo que desse total, 52% foram destinados à produção de embalagens (IBA, 2015).

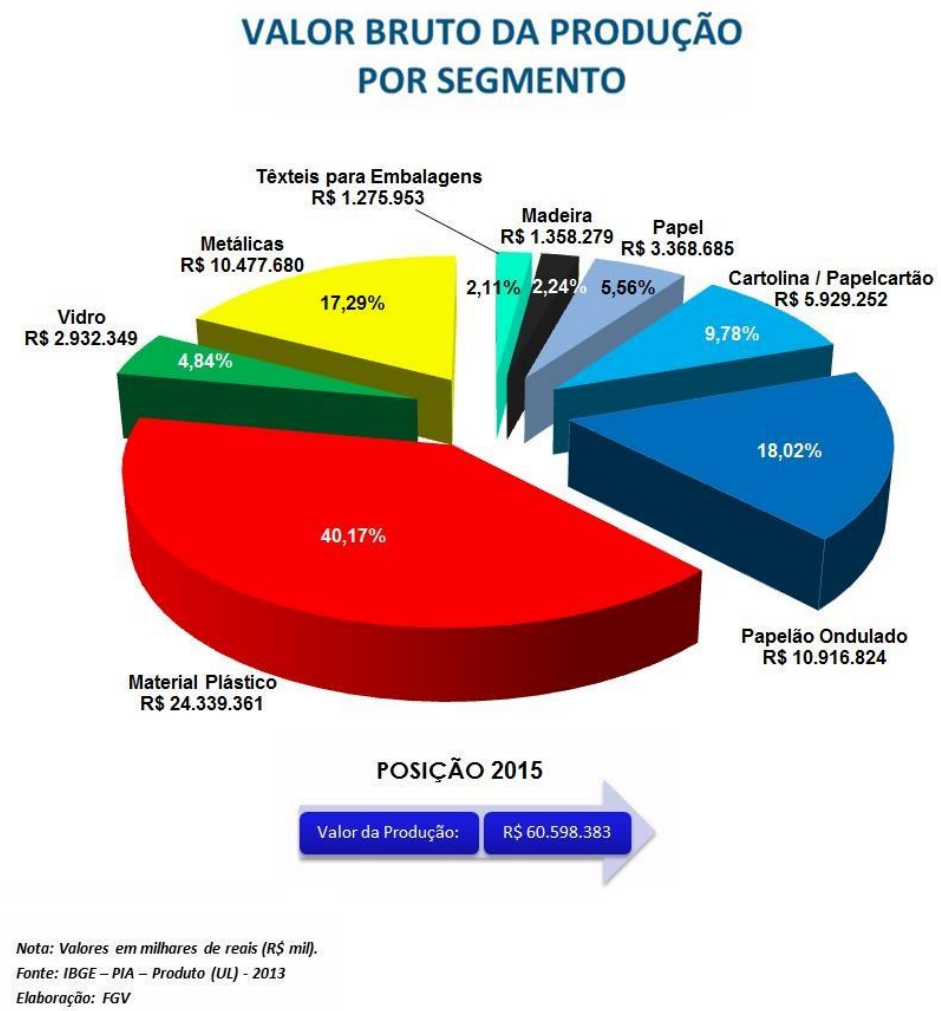
Conforme Sarantopoulos e Rego (2012), o Brasil está entre os maiores mercados globais de embalagem. Das 45 maiores empresas de embalagem, vinte atuam no país.

A ABRE - Associação Brasileira de Embalagem (ABRE, 2015) informa que a indústria de embalagens atingiu 216 mil postos de trabalho no Brasil. Desse total, a indústria de plástico tem a maior participação, totalizando 114 mil empregos formais, o que corresponde a 52,82% do total. Na indústria de celulose, o papelão correspondeu, nesse ano, a 33 mil empregos (15,45%), o papel, 20 mil (9,57%) e cartolina e papel cartão, 8 mil (3,99%).

Em termos do valor da produção de embalagem, os plásticos representam a maior participação com 40,17% do total. A produção de embalagens celulósicas

corresponde a 33,36%, que inclui a soma de papelão ondulado (18,02%), cartolina e papel cartão (9,78) e papel (5,56%). Detalhes podem ser visualizados na Figura 2.

**Figura 2 – Participação dos tipos de embalagem no faturamento total do setor**




## 1.2. AS EMBALAGENS E O SETOR SUPERMERCADISTA

Com a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS – sancionada em 2010, por meio da lei 12.305, um importante passo foi dado para regular o assunto dos resíduos sólidos. A lei se mostra atual e em compasso com as políticas e práticas aplicadas em países de vanguarda na preservação do meio

ambiente, principalmente porque o Brasil tem compromisso como signatário da ONU - Organização das Nações Unidas.

Segunda a ONU (2017), cerca de 30% dos resíduos sólidos são destinados a locais inadequados na região da América Latina e Caribe.

Em âmbito nacional, a responsabilidade compartilhada instituída pela PNRS, envolve os varejistas em geral. Por meio da assinatura do acordo setorial (SINIR, 2015) e, em concordância com a PNRS, os fabricantes, importadores, distribuidores comerciantes são obrigados a implementar logística reversa para que seja possível o retorno das embalagens. Para este fim, várias associações nacionais, entre elas a ABRAS, foram signatárias do acordo setorial com o Ministério do Meio Ambiente. Este acordo estabelece metas a serem alcançadas pelas empresas e os meios para garantir a destinação ambientalmente adequada das embalagens.

Com o aumento da responsabilidade da sociedade como um todo e na medida em que as empresas são exigidas a cumprir compromissos com o meio ambiente, práticas de reciclagem, logística reversa e reuso de embalagens vão se tornando cada vez mais necessárias.

Conforme as empresas se tornam ambientalmente conscientes e as leis são mais rigorosas, a responsabilidade dos fabricantes se torna maior e eles são chamados a reciclar seus produtos. Muitas empresas estão se conscientizando que processos e produtos limpos produzem menos resíduos para eliminação e isto reduz a potencial responsabilidade civil (JAYARAMAN et al. 2003).

Nesse contexto, a participação do setor supermercadista passa a ser fundamental na gestão ambiental, pois podem garantir o retorno das embalagens à indústria, que as recicla e posteriormente as reutiliza em novos produtos.

Desta forma, o varejo tem uma nova função a ser buscada: a de comprometer-se com a redução de resíduos, sua reciclagem e reutilização, o que consequentemente, envolve responsabilidades perante o seu cliente, o consumidor final (BRAGA JR; RIZZO, 2010).

Em estudo feito no Brasil, em 2010, em uma grande rede do setor supermercadista, foi implantada a logística reversa e houve investimento de R$ 2 milhões para formação, treinamento dos funcionários e modernização da estrutura, possibilitando a coleta seletiva, compostagem de lixo e uso de materiais

ambientalmente corretos. Os produtos recebidos dos fornecedores são embalados em caixas de papelão sobre *pallets,* protegidos por filme plástico. O supermercado recebe e abastece as prateleiras com os produtos, separa os resíduos e os envia para o centro de processamento da empresa terceirizada que prensa, pesa e armazena o material a ser vendido. O papelão, o plástico e o isopor são pesados e vendidos a uma empresa de reciclagem que possui exclusividade de compra junto ao varejista (BRAGA JR et al, 2011).

Segundo Hellström e Saghir (2006), o varejo é o maior consumidor de diferentes tipos de embalagem. Araújo *et al*. (2010), apontam que os supermercados por eles pesquisados geram basicamente os seguintes resíduos: plásticos (embalagens, fardos de refrigerantes, entre outros); papelão (caixas que acondicionam produtos que são comercializados nas lojas); caixas de madeira para transporte e acondicionamento de frutas, verduras e legumes (FVL); material orgânico, como FVL amassados, danificados, murchos e apodrecidos; “pontas” de frios (queijos, salames, mortadelas e presuntos) e produtos com o prazo de validade próximo do vencimento ou mesmo vencidos (o que os torna impróprios e proibidos para a comercialização).

Verifica-se que o supermercado atua como agente causador, contribuindo para o impacto ambiental gerado pelo descarte de resíduos no meio ambiente. Essa percepção estimula atitudes para a redução de resíduos, reciclagem e aproveitamento de recursos “para buscar a sustentação do negócio” (BRAGA JUNIOR; RIZZO, 2010).

Albach (2007) mostra que várias redes de supermercados têm adotado diferentes práticas tendo como base a preservação do meio ambiente. São exemplos: a instalação de caixa verde, um sistema de instalação de *containers* em supermercados, nos quais os consumidores podem descartar antecipadamente as embalagens adquiridas em que não haja necessidade de serem levadas com o produto. As embalagens eram posteriormente recicladas por uma cooperativa de catadores, gerando renda para os cooperados.

A grande maioria dos produtos é comercializada por meio de embalagens primárias, que são consolidadas em embalagens secundárias, armazenadas e transportadas em embalagens terciárias. Por causa da geração de resíduos sólidos, com origem nas embalagens, é importante que haja iniciativa de redução e reciclagem das embalagens, como vem sendo feito na Europa, América do Norte e mais recentemente no Brasil.

Segundo Hellström e Saghir (2006) as embalagens secundárias estão presentes em toda a movimentação de produtos, do fabricante até o comerciante ou no caso aqui estudado, o supermercado, uma vez que, antes de estarem disponíveis ao consumidor final nas prateleiras, os produtos são, em geral, armazenados e transportados em embalagens secundárias e terciárias.

Em 1995, um estudo sobre o comportamento dos consumidores em supermercados da Dinamarca e Alemanha, mostrou que aspectos funcionais e ambientais das embalagens eram significativos para a maioria dos entrevistados. Segundo Ölander e Thorgersen (1995), se a embalagem era feita de vidro, papelão ou papel, era vista, em geral, como mais ecológica do que aquelas feitas de plástico ou papel alumínio.

No Brasil, a percepção do consumidor final é diferente. Segundo estudo de caso realizado em supermercados nas cidades de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro por Chaves e Batalha (2006), a logística reversa não era um fator de influência na decisão sobre o local de compra. Muitos clientes desconheciam a existência dos pontos de coleta ou não faziam uso deles, mesmo tendo conhecimento. Apesar de ser uma importante ferramenta para a preservação ambiental e que pode ser aplicada em várias áreas, a reciclagem não é ainda hoje um diferencial para o cliente final (NASCIMENTO; ABREU; RIBEIRO, 2017).

Dentro das ações tomadas por muitos setores da sociedade com relação à preservação do meio ambiente, mais fortemente em países desenvolvidos do que naqueles em desenvolvimento, está a logística reversa. Segundo Leite (2009, pg. 17), logística reversa pode ser caracterizada como:

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

A lei 12.305, já citada, que regula o assunto dos resíduos sólidos, tem como um de seus pontos principais a logística reversa. Ela estabelece responsabilidade compartilhada entre todos os envolvidos no ciclo de vida de um produto, visando à correta destinação dos seus resíduos (BRASIL, 2010).

A responsabilidade compartilhada envolve importadores, fabricantes, distribuidores, comerciantes, consumidores e o serviço público; cada um tem parte da responsabilidade no ciclo de vida do produto. Segundo estabelece seu texto, a logística reversa é um “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, 2010).

Oliveira Neto e Souza (2014) estudaram a aplicação da logística reversa em supermercados e puderam verificar que tal prática resulta em ganhos econômicos e ambientais. No estudo de caso realizado, durante um semestre, puderam demonstrar a correta destinação de 46 toneladas de resíduos, incluindo embalagens, evitando a contaminação do meio ambiente e o gerando ganho econômico da ordem de R$ 9 mil.

Nesta mesma linha, Santos *et al.* (2014) chegaram a mesma conclusão sobre os ganhos ambiental e financeiro em supermercados, utilizando o método Whuperthal por meio da logística reversa para o retorno de plástico e papelão. O estudo mostrou que 990 toneladas de plástico e papelão deixaram de ser descartados no ambiente, no período de um ano e o ganho financeiro, foi de aproximadamente 109 mil dólares com a venda dos resíduos no mesmo ano.

Segundo Dias e Braga Jr. (2016), a logística reversa tem sido uma prática estudada no setor supermercadista devido mais à preocupação com a questão ambiental do que por causa da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Aplicada no setor de embalagens, tem apresentado bons resultados na correta destinação de resíduos sólidos uma vez que a quantidade gerada neste setor é significativa devido à alta rotatividade de produtos.

Assim, facilitando e promovendo o reaproveitamento das embalagens, o impacto ambiental decorrente de suas atividades é reduzido. No entanto, os autores destacam que o reaproveitamento ou a correta destinação das embalagens no setor supermercadista ainda não se encontra largamente difundidos nesse setor, principalmente entre as empresas de menor porte. Tal afirmação já havia sido antecipada por Chaves e Batalha (2006), o que torna essa questão uma lacuna de pesquisa interessante a ser esclarecida com o desenvolvimento deste trabalho.

A importância deste trabalho é devido à falta de pesquisa ampla na área de destinação de embalagens secundárias, principalmente após a sanção da lei de resíduos sólidos (BRASIL, 2010) e da assinatura do acordo setorial envolvendo o setor supermercadista (SINIR, 2015), no qual estão estabelecidas as responsabilidades das empresas signatárias com relação às embalagens e à logística reversa, conforme representação dos setores feita por meio de suas associações.

## 1.3 PROBLEMA E PERGUNTA DE PESQUISA

Por meio da revisão bibliográfica foi verificado que a prática geral sobre reciclagem das embalagens secundárias não é homogênea, mesmo após a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) responsabilizando os supermercados como intermediários dos produtos diversos que comercializam. Dentro deste cenário e visando gerar conhecimentos que possam preencher a lacuna de pesquisa identificada, este trabalho propõe responder às seguintes questões não resolvidas:

1. ***Os supermercados utilizam práticas ambientalmente adequadas para a destinação final das embalagens secundárias dos produtos que comercializam?***
2. ***Quais são as principais diferenças e semelhanças, dentro deste contexto, entre alguns dos estabelecimentos, na cidade de São Paulo, de acordo com sua atuação no mercado e seu faturamento?***

## 1.4. OBJETIVOS

Assim, para responder a essas questões os seguintes objetivos são propostos:

### 1.4.1 Geral

O objetivo do presente trabalho é abordar a questão da embalagem secundária de forma mais abrangente, ou seja, identificar qual o tratamento dado pelos supermercados às embalagens secundárias, semelhanças e diferenças com relação às práticas aplicadas, considerando sua atuação no mercado e seu faturamento.

### 1.4.2 Específicos

Os objetivos específicos, dentro do tema estudado, são:

- Com base na revisão bibliográfica realizada, identificar quais são as melhores práticas com relação ao correto descarte de embalagens secundárias utilizadas nos supermercados;
- Realizar pesquisa de campo, com base em estudo de múltiplos casos para verificar as práticas adotadas nos supermercados na cidade de são Paulo;
- Identificar, na prática dos estabelecimentos pesquisados, eventuais procedimentos utilizados no descarte das embalagens secundárias que não tenham sido antecipadas pela literatura.

## 1.5 JUSTIFICATIVAS PARA ESTUDO DO TEMA

O Brasil representa grande importância no setor supermercadista, com a presença de grandes redes nacionais e internacionais. Em 2015, o setor teve um faturamento de R$ 315,8 bilhões e empregou aproximadamente 1,8 milhões de pessoas (ABRAS, 2016). Assim, é um setor importante a ser estudado quanto às práticas de preservação do meio ambiente e redução da geração de resíduos sólidos, visto que abrange todo o território nacional, de pequenas cidades a grandes centros de consumo e comércio, como a capital de São Paulo.

A pesquisa da literatura mostrou que, apesar de haver estudos de casos envolvendo a prática de logística reversa, não foram encontrados casos abrangentes

sobre a prática ampla e geral acerca da destinação das embalagens secundárias. Os casos estudados de reciclagem das embalagens secundárias de papelão ou plástico foram específicos de implantação da logística reversa para os estudos em questão, porém não buscaram as práticas correntes com relação específica às embalagens secundárias.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O capítulo 1, referente à introdução, apresentou o conceito de embalagem e sua classificação; o impacto das embalagens no contexto ambiental com foco no setor supermercadista; citação de alguns estudos já realizados no Brasil e no exterior; o problema de pesquisa e a importância do trabalho para a pesquisa no setor supermercadista.

A revisão bibliográfica descrita no capítulo 2 mostrou os artigos já pesquisados referentes ao tema até hoje, por meio de autores brasileiros e estrangeiros.

A metodologia, no capítulo 3, detalhou os métodos empregados na análise qualitativa dos dados e mostrou detalhes referentes à realização dos estudos de caso múltiplos em supermercados na cidade de São Paulo.

Após pesquisa semi-estruturada e coleta de dados quanto ao tema proposto, foi feito o levantamento dos resultados no capítulo 4. Foram apresentados a discussão sobre a pesquisa, a análise e o desenvolvimento do estudo.

Os capítulos 5 e 6 finalizam o estudo com a discussão e as considerações finais, em que foram apresentados o resultado final da pesquisa, as limitações, as sugestões para futuras pesquisas e as contribuições para a teoria e a prática.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo foi feita uma revisão da literatura por meio da análise de conteúdo dos artigos relevantes que trataram da destinação das embalagens secundárias pelo setor do varejo supermercadista.

Nos estudos já realizados até o momento, com base na literatura nacional e estrangeira, foram verificadas algumas práticas com relação à preocupação com o meio ambiente e à busca de ações voltadas a este propósito.

Verificou-se que existe uma preocupação com relação ao tema em países de primeiro mundo, onde há ações mais efetivas com relação à preservação ambiental.

Segundo Jones (1991), os grandes supermercados foram as primeiras organizações a responder ao consumo verde *(Green consumering),* já que na década de 80 iniciou-se uma preocupação sobre a camada de ozônio, pesticidas, e o uso do CFC, o que trouxe significativa pressão comercial sobre os varejistas.

Um artigo de Curran *et al.* (2006), mostra que os supermercados vêm reduzindo a quantidade de resíduos que são produzidos e enviados aos aterros e isso implica em economia financeira com relação ao gasto de descarte de lixo em geral e significa 78% a menos de resíduos enviados aos aterros.

Dixon-Hardy e Curran (2009) estudaram os tipos de embalagens utilizados para transporte de produtos dos depósitos até os supermercados no Reino Unido e concluíram que as embalagens secundárias podem ser eliminadas se houver cooperação entre os supermercados e produtores. O estudo consistiu em utilizar gaiolas de metal e *pallets* retornáveis no transporte, eliminando a necessidade de embalagens secundárias. Segundo os autores, a utilização de *pallets* de madeira como base para o transporte de embalagens secundárias necessita de filme plástico para proteção e unitização das embalagens. Este processo gera resíduos de papelão, madeira e plástico. Em contrapartida, as gaiolas de armazenamento e transporte são feitas de aço com alta resistência e possuem rodízios que facilitam seu deslocamento diretamente ao caminhão e deste até as prateleiras do supermercado. Como as gaiolas são mais resistentes, transportam as embalagens secundárias, não havendo necessidade de utilização de filme plástico além de, geralmente, reduzir as embalagens de papelão. Os engradados de plástico (RPC), feitos de Polipropileno (PP), que possuem ventilação nas aberturas laterais, são indicados para transportar frutas, vegetais e embalagens de consumo individuais. Nas três formas de transporte

mencionadas – *pallet* retornável, gaiolas e RPC - é possível haver retorno de material a ser reciclado ou reutilizável.

Ainda segundo Dixon-Hardy e Curran (2009), com relação aos *pallets*, os resíduos do filme plásticos e as caixas de papelão são encaminhados para a reciclagem. No caso das gaiolas, não há o filme plástico, porém, há resíduos de embalagens de papelão que podem ser retornados para reciclagem, na mesma gaiola metálica que transportou as mercadorias ao supermercado. E no caso do engradado plástico há redução de material para reciclagem porque ele pode ser reutilizado.

Pelo estudo de Araújo *et al.* (2010), com relação à aplicação da logística reversa em supermercados, as embalagens secundárias (entre outros resíduos sólidos) são separadas e vendidas para empresas de reciclagem. Os autores destacam a contribuição para o meio ambiental porque essa prática evita que os materiais sejam descartados em aterros e lixões da cidade.

Um estudo em um supermercado de médio porte, feito por Braga Junior e Rizzo (2010) mostra como uma iniciativa com resíduos orgânicos estimulou a prática da logística reversa para todos os outros resíduos gerados pelo estabelecimento trazendo benefícios financeiros e ambientais.

Prática similar pode ser verificada em um supermercado maior, de capital estrangeiro, por meio do estudo de Braga Junior *et al*. (2011), em que é implantada a logística reversa e as embalagens secundárias são enviadas para um centro de processamento para prensagem, pesagem, armazenagem e venda. A renda gerada pela venda das embalagens secundárias é revertida para o programa.

Já em estudo feito por Santos *et al.* (2014), é também utilizada a logística reversa na reciclagem das embalagens secundárias, porém a renda gerada é revertida para a comunidade local.

A logística reversa é uma importante ferramenta no varejo, porque pode gerar ganhos financeiros, sociais e ambientais (OLIVEIRA NETO; SOUZA, 2014).

O objetivo principal da logística reversa é reduzir a poluição e os desperdícios, por meio reutilização e reciclagem dos produtos, como no caso de um supermercado que descarta grande volume de diversos materiais, que podem ser reciclados como o papel, papelão, plásticos, com grande potencial de reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou outra destinação (SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010).

A partir de 2014, surgiram alguns estudos diferenciados no sentido de trazerem inovação com relação à logística e ao uso de embalagens.

Garcia-Arca *et al*. (2014) pesquisaram um dos maiores varejistas da Espanha, que, em parceria com um de seus fornecedores, redimensionou e redesenhou as embalagens com o objetivo de otimizar o transporte, no aproveitamento de espaço e redução do descarte de embalagens secundárias. Este conceito é denominado *Packaging Logistics* porque influencia toda a cadeia logística, reduzindo custos e uso de embalagem e trazendo vários benefícios com relação à movimentação e transporte de mercadorias.

Outro estudo que traz conceitos inovadores e recentes é verificado em Beitzen-Heineke, Balta-Ozkan e Reefke (2016), sobre a eliminação de embalagem. A ideia consiste em lojas que oferecem produtos a granel para que o consumidor possa levar sua própria embalagem ou utilizar embalagem de papel fornecida na loja, mas que é reciclável, simples e frágil por não precisar de tanto manuseio no transporte entre o supermercado e o local de consumo. Os autores apontam que o desperdício de alimentos é a maior externalidade negativa da cadeia de suprimentos de alimentação, assim o conceito de *zero packaging,* ou venda sem embalagem, torna-se a principal vantagem sobre as lojas convencionais, pois reduz o desperdício de alimentos no fornecedor, varejo e consumidor final, além de eliminar as embalagens que teriam que ser recicladas.

Apesar das lojas *zero packaging* não oferecerem todos os produtos oferecidos por supermercados convencionais, elas oferecem a possibilidade de o consumidor controlar a quantidade de produto que deseja comprar, evitando desperdício de alimentos.

Entre as barreiras para a adoção das lojas *zero packaging* os autores mencionam as questões de higiene, visto que os produtos são oferecidos a granel, mais tempo gasto pelo consumidor final dentro das lojas, questões de marca e marketing dos fornecedores e mudança no estilo de vida do consumidor final. Os pontos favoráveis são a simplificação e redução da embalagem na aquisição do produto. Os pontos negativos são o aumento de tempo dedicado à compra e a questão da higiene.

Além da implantação da logística reversa como ferramenta para a preservação do meio ambiente e geração de ganhos financeiros, há estudos importantes que medem a intensidade de massa por meio de cálculos pelo método Wuperthal, conforme estudo realizado por Oliveira Neto e Souza (2014). Neste estudo foi calculado o impacto que causariam 46 toneladas de resíduos caso fossem descartados no ambiente. Além do ganho ambiental, foi também calculado o retorno sobre o investimento (ROI) e demonstrado que houve vantagem econômica com a implantação da logística reversa e vantagem ambiental, devido à correta destinação das embalagens.

Dias e Braga Junior (2016) apresentaram resultados calculados também por meio do método Wuperthal e foi possível medir os materiais bióticos e abióticos, bem como calcular o quanto de ar e água que deixaram de ser contaminados pela redução de 15 toneladas em embalagens que seriam enviadas ao aterro sanitário.

Após a pesquisa na literatura, foi possível observar que, apesar de haver importantes estudos sobre as embalagens secundárias, ainda são poucas as pesquisas nos supermercados se considerada a importância desses estabelecimentos como fonte geradora de resíduos sólidos e a forte presença deles em todas as cidades, desde pequenos bairros até grandes centros urbanos.

As práticas usuais de descarte das embalagens secundárias, pesquisadas na literatura, acham-se sumarizadas no quadro 1, que apresenta os artigos e seus autores, bem como o ano e o país em que foram escritos.

De outro ângulo é apresentado o quadro 2, em que as principais práticas de destinação das embalagens secundárias, citadas pela literatura, são demonstradas de maneira quantitativa, de acordo com os artigos disponíveis e com adesão ao tema.

Quadro 1 - Práticas de descarte das embalagens secundárias por autor e ano

| AUTORES | ANO | PAÍS | PRÁTICAS DE DESCARTE DAS EMBALAGENS SECUNDÁRIAS |
|---|---|---|---|
| Curran et al | 2006 | UK | Os supermercados pesquisados tem um número de depósitos em todo o país que fazem a entrega para as lojas, assim na entrega dos produtos, as embalagens já agregadas em fardos, são devolvidas ao depósito correspondente. Os supermercados maiores preparam os fardos na própria loja. Os menores não tem espaço para fazer o preparo das embalagens em fardos, então as enviam desmontadas. |
| Dixon-Hardy e Curran | 2008 | UK | As embalagens secundárias retornam ao depósito através do mesmo transporte que leva os produtos para o supermercado. Os supermercados que têm espaço para formar os fardos, retornam as embalagens secundárias desta forma ao depósito. Os que não têm espaço, enviam as embalagens ao depósito para serem compactadas. Com o uso de gaiolas metálicas houve também a redução das embalagens secundárias para transporte ao supermercado porque as gaiolas protegem os produtos, sem haver necessidade de um volume muito grande de papelão. Nesta caso houve reciclagem e redução de embalagens. |
| Araujo et al | 2010 | Brasil | Os supermercados fazem a separação das embalagens no próprio estabelecimento e, posteriormente, as vendem para empresas de reciclagem. Não há envio a outro estabelecimento. |
| Braga Junior et al | 2011 | Brasil | Uma empresa terceirizada e especializada faz a prensagem, pesagem e armazenagem do material. As embalagens são vendidas para uma empresa de reciclagem que possui exclusividade sobre a compra dos resíduos gerados pelo supermercado. A receita gerada pela venda é revertida para o programa. |
| Santos et al | 2014 | Brasil | O supermercado implantou a Logística Reversa para fazer o descarte das embalagens por meio do retorno das embalagens ao depósito, onde são separadas, prensadas e armazenadas. O processo é feito por uma empresa terceirizada. As embalagens são vendidas para empresas de reciclagem de papel. |
| Aleixo et al | 2015 | Brasil | As embalagens são enviadas ao depósito, onde são preparadas por empresa terceirizada e posteriormente vendidas para empresa recicladora. Embalagens são também utilizadas pelos clientes. |
| Dias e Braga Junior | 2016 | Brasil | A Logística Reversa foi implantada e há a separação das embalagens e pesagem no depósito. O mesmo transporte que faz o fornecimento das lojas são utilizados para retorno das embalagens ao depósito. As embalagens são vendidas pelo próprio supermercado. |

Fonte: A autora

Quadro 2 – Demonstração quantitativa das práticas de descarte das embalagens secundárias

| AUTORES | Separação/prensagem na loja | Separação/prensagem no depósito | Terceirização da gestão dos resíduos | Venda das embalagens | Investimento revertido para o programa | Mesmo caminhão para entrega e retorno | Implantação de L.R. para a reciclagem | Parte das embalagens utilizadas por clientes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Curran et al | × | × | | | | x | | |
| Dixon-Hardy e Curran | × | × | | | | x | | |
| Araujo et al | × | | | × | | | | |
| Braga Junior et al | | × | × | × | × | | | |
| Santos et al | | × | × | × | | | × | |
| Aleixo et al | | × | × | × | | | | × |
| Dias e Braga Junior | | × | | × | | × | × | |
| **TOTAL** | **3** | **6** | **3** | **5** | **1** | **3** | **2** | **1** |

Fonte: A autora

Como pode ser observado, é comum a prática de enviar as embalagens secundárias para o depósito para que sejam processadas, isto é, são separadas, compactadas em fardos, pesadas e armazenadas. Quando o processamento e a venda das embalagens são terceirizados, o processamento é feito no depósito da empresa gestora. Nota-se que alguns supermercados preferem fazer a gestão dos resíduos. Em dois artigos foi mencionado que a implantação de logística reversa foi realizada para o propósito de fazer a reciclagem das embalagens, assim a pesquisa foi iniciada no mesmo momento em que foi implantada a logística reversa. Pode-se dizer que o conceito de logística reversa está presente em todos os artigos e pesquisas, já que a reciclagem de embalagens pressupõe o uso da logística reversa, seja para retorno das embalagens ao fabricante (o que não se aplica nesta pesquisa), seja para algum tipo de processamento após a exposição e venda dos produtos.

Em cinco artigos é citada a venda das embalagens o que é bastante compreensível já que, além do objetivo de haver um correto descarte delas, este tipo

de resíduo também apresenta valor comercial, já que atualmente o papel reciclado é utilizado em diversas áreas. Assim é importante que haja a correta separação das embalagens secundárias para posterior valoração no mercado de reciclados, daí a importância da contratação de empresas especializadas na gestão de resíduos sólidos.

A pesquisa mostra que somente em um caso há a utilização das embalagens pelos próprios clientes do supermercado.

Pelos artigos também é possível verificar que supermercados menores não dispõem de espaço e estrutura para fazer a separação, compactação, pesagem e armazenagem das embalagens secundárias. Desta forma elas são enviadas a depósitos (próprios ou terceirizados) para este fim.

Quanto à utilização de mão de obra, foi verificado que, quando a gestão dos resíduos sólidos é terceirizada e há espaço para processamento das embalagens no supermercado, a empresa contratada mantém funcionários na loja para o processamento das embalagens. Em caso de não terceirização da gestão de resíduos, os funcionários do supermercado fazem essa atividade.

Há otimização do transporte e dos recursos porque o mesmo caminhão que faz o fornecimento dos supermercados, levando os produtos embalados em caixas de papelão também fazem o retorno das embalagens secundárias ao depósito para que sejam processadas e descartadas corretamente. Somente um artigo mencionou o reinvestimento da receita das vendas das embalagens no próprio programa de reciclagem, então não é possível dizer com certeza se a receita das vendas é destinada exclusivamente ao programa.

# 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Os critérios para o desenvolvimento da revisão bibliográfica, o método de pesquisa e a respectiva técnica de coleta de dados empregados no desenvolvimento deste estudo são apresentados neste capítulo, bem como os critérios para a seleção dos casos e as empresas escolhidas.

## 3.1 CRITÉRIOS PARA A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para analisar como a literatura trata da questão central deste estudo foram criados 21 conjuntos de palavras-chaves e cognatas; cada conjunto de palavras-chaves foi inserido nas bases de dados considerando as divisões *Title, Keywords* e *Abstract*. Procedeu-se a uma revisão da literatura identificando os artigos científicos atuais e que foram obtidos a partir das seguintes palavras chave*:*

| |
|---|
| "SUPERMARKET""REVERSE LOGISTIC""PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""REVERSE LOGISTIC""CARDBOARD" |
| "SUPERMARKET""REVERSE LOGISTIC""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""RECYCLING""PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""RECYCLING""CARDBOARD" |
| "SUPERMARKET""RECYCLING""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""RECYCLABILITY""CARDBOARD" |
| "SUPERMARKET""RECYCLABILITY""PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""RECYCLABILITY""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""CARDBOARD" |
| "SUPERMARKET""SECONDARY PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""WASTE""CARDBOARD" |
| "SUPERMARKET""WASTE""PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""WASTE""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL""PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL""CARDBOARD" |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL PRACTICES""PACKAGING" |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL PRACTICES""CORRUGATED CONTAINER" |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL PRACTICES""CARDBOARD" |

As buscas foram feitas nas seguintes bases de dados: Compendex, EBSCO, Emerald, Proquest, Scielo, Science Direct, Scopus, Taylor & Francis e Wiley Library. Como resultado dessa pesquisa foram localizados 255 artigos conforme ilustra a Tabela 1.

Tabela 1 – Artigos selecionados em cada base de dados

| PALAVRAS-CHAVE / COGNATAS E CONJUNTOS | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Palavras-chave** | **COMPENDEX** | **EBSCO** | **EMERALD** | **EXACTA** | **PROQUEST** | **SCIELO** | **SCIENCE DIRECT** | **SCOPUS** | **TAYLOR & FRANCES** | **WILEY LIBRARY** |
| "SUPERMARKET""REVERSE LOGISTIC""PACKAGING" | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 |
| "SUPERMARKET""REVERSE LOGISTIC""CARDBOARD" | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""REVERSE LOGISTIC""CORRUGATED CONTAINER" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| "SUPERMARKET""RECYCLING""PACKAGING" | 7 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | 2 | 15 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""RECYCLING""CARDBOARD" | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""RECYCLING""CORRUGATED CONTAINER" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""RECYCLABILITY""CARDBOARD" | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""RECYCLABILITY""PACKAGING" | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""RECYCLABILITY""CORRUGATED CONTAINER" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""CARDBOARD" | 9 | 6 | 0 | 0 | 9 | 1 | 1 | 11 | 0 | 1 |
| "SUPERMARKET""SECONDARY PACKAGING" | 5 | 0 | 8 | 0 | 4 | 0 | 1 | 7 | 10 | 0 |
| "SUPERMARKET""CORRUGATED CONTAINER" | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| "SUPERMARKET""WASTE""CARDBOARD" | 6 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""WASTE""PACKAGING" | 0 | 9 | 0 | 0 | 13 | 0 | 10 | 28 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""WASTE""CORRUGATED CONTAINER" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL""PACKAGING" | 8 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL"'CARDBOARD" | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL""CORRUGATED CONTAINER" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL PRACTICES""PACKAGING" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL PRACTICES""CORRUGATED CONTAINER" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| "SUPERMARKET""DISPOSAL PRACTICES""CARDBOARD" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | |
| **SUBTOTAL** | **44** | **24** | **9** | **0** | **46** | **3** | **19** | **85** | **18** | **7** |
| **TOTAL** | **255** | | | | | | | | | |

Fonte: A autora

Do total de 255 artigos, 128 artigos eram repetidos nas diversas bases de dados. Uma análise detalhada dos artigos que restaram, mostrou que 101 não tratavam da disposição de resíduos compostos por embalagens secundárias, não sendo de interesse deste trabalho. Dos 26 artigos que abordavam o tema de interesse desta pesquisa, restaram sete artigos que tinham relação direta com o tema e falavam especificamente da destinação das embalagens secundárias descartadas por supermercados. Os dezenove artigos descartados, apesar de terem estudado o setor supermercadista e as embalagens, estavam mais ligados à redução e readequação delas dentro do sistema logístico ou se referiam às embalagens primárias e não exatamente ao descarte de embalagens secundárias após o recebimento destas no supermercado, foco deste estudo.

## 3.2. A SELEÇÃO DO MÉTODO

Para poder alcançar os objetivos propostos por este trabalho, realizou-se inicialmente uma pesquisa bibliográfica para se estabelecer as lacunas de pesquisa e os pressupostos teóricos considerados nesta dissertação, seguindo as recomendações de Marconi e Lakatos (2010).

Num segundo momento, realizou-se a seleção do método de pesquisa a ser utilizado. Para tanto, recorreu-se às recomendações de Yin (2009), que indicam que o método a ser empregado deverá estar relacionado ao tipo de questão que se busca responder. Para as questões que visam investigar certos fenômenos e consideram perguntas do tipo “como” e “porque”, o estudo de caso deveria ser o método de pesquisa escolhido, segundo o autor. Portanto, identificar “como” os supermercados estão tratando a disposição de suas embalagens secundárias enquadra-se, de maneira adequada, na utilização do método do estudo de caso.

Também, Yin (2009) cita o estudo de caso como um trabalho de natureza empírica, no qual se busca estudar um fenômeno do presente e relacionado ao contexto da vida real, no qual os limites entre o fenômeno e o contexto não são claros. Essa é precisamente situação apresentada no presente trabalho. Ainda, com a utilização de múltiplos casos pode-se obter maior alcance na avaliação dos resultados. No entanto, à medida em que o número de casos aumenta, há o risco de

se sacrificar a profundidade da avaliação em razão das limitações de tempo do pesquisador (YIN, 2009; SOUZA, 2005).

Para se estabelecer a quantidade de casos a serem considerados, Yin (2009) apresenta duas estratégias:

- Para os casos nos quais se assumam resultados semelhantes é recomendada a utilização da replicação literal, na qual a avaliação de dois ou três casos seria suficiente.
- Por outro lado, se os casos selecionados pressupuserem resultados contrários, mesmo antes do desenvolvimento da avaliação, é aconselhado o emprego da replicação teórica. Nesta situação, mais de quatro casos deveriam ser estudados.

Na pesquisa aqui desenvolvida, *a priori* não é possível se estabelecer se os resultados serão semelhantes ou divergentes. Neste caso, por conservadorismo e segundo Yin (2009), a estratégia mais adequada seria a da replicação teórica. Por isso, decidiu-se realizar o estudo de seis casos.

Em resumo, com base no que se apresentou, pode-se concluir que este estudo, do ponto de vista metodológico, se trata de uma pesquisa exploratória, caracterizada por uma composição de revisão bibliográfica e estudo de casos múltiplos.

## 3.3. A COLETA DE DADOS

Segundo recomendações de Cauchick Miguel (2012), para o levantamento de dados nos estudos de caso devem ser utilizadas múltiplas fontes de evidências. Dentre elas são mais frequentemente empregadas as entrevistas semiestruturadas, a análise documental e as observações não participantes. Assim, seguindo as recomendações do autor e levando também em conta a natureza das informações a serem obtidas (práticas de disposição ou reciclagem de embalagens secundárias), decidiu-se por empregar na presente pesquisa como técnicas de coleta de dados a entrevista semiestruturada e a observação não participante, de acordo com as recomendações de sua utilização feitas por Marconi e Lakatos (2010).

### 3.3.1. O protocolo de pesquisa

Como na entrevista semiestruturada há o risco de não se questionar o entrevistado sobre aspectos relevantes do problema pesquisado, elaborou-se um protocolo de entrevista que serviu de guia para a condução da conversa com o respondente em cada caso estudado, conforme as recomendações de Cauchick Miguel (2012).

Assim, o protocolo de pesquisa elaborado envolveu os seguintes tópicos principais (a íntegra desse documento acha-se no Apêndice1): a) a identificação da empresa considerada no estudo de caso; b) a identificação do respondente, com todos os seus detalhes e c) as informações relevantes ao estudo de cada caso, envolvendo 21 questões sobre a geração das embalagens secundárias no interior dos supermercados, sua destinação e formas de descarte. Note-se que a abordagem feita junto aos entrevistados considerou aspectos mais amplos do que aqueles necessários para responder à questão de pesquisa proposta por este trabalho. Tal iniciativa teve como objetivo não só levantar os aspectos relevantes a este estudo, mas também compreender de maneira mais ampla as iniciativas de proteção ao meio ambiente consideradas por cada empresa.

### 3.3.2. O pré-teste

Segundo Marconi e Lakatos (2010) os instrumentos de coleta de dados precisam ser validados antes de serem aplicados de maneira mais ampla, pois por meio desse pré-teste pode-se encontrar possíveis falhas ou inconsistências, interpretação duvidosa por parte do entrevistado ou perguntas desconfortáveis para o respondente. No caso deste estudo, após análise de eventuais problemas encontrados no protocolo de pesquisa, este deveria ser devidamente ajustado para posterior aplicação final aos estudos de caso. Assim, esse pré-teste e os eventuais ajustes no protocolo de pesquisa poderiam gerar maior confiabilidade e qualidade à pesquisa eliminando-se a necessidade de novos contatos com os entrevistados para levantar pontos não cobertos adequadamente no contato inicial.

Para a aplicação do pré-teste, foi escolhido um supermercado de médio porte pertencente a uma rede internacional, que atendia aos pré-requisitos para inclusão nos estudos de caso deste trabalho e descrita mais adiante. Escolhida a empresa e conhecendo o respectivo contato, agendou-se um horário para a efetivação da entrevista.

Na aplicação do protocolo de pesquisa nessa situação experimental verificou-se que este estava adequado aos propósitos da pesquisa proposta, não havendo necessidade de se efetuar alterações nas questões feitas ao entrevistado.

É evidente que o fato da entrevista ter sido semi-estruturada facilitou bastante a aplicação do protocolo, uma vez que na falta de entendimento claro do que se pretendia obter com determinada pergunta, o pesquisador tinha a liberdade de explicar ao entrevistado, de outra maneira, aquilo que se pretendia saber.

Em função do sucesso do pré-teste, a entrevista foi aproveitada para compor o quadro final das empresas consideradas, sendo designada neste estudo como empresa “C”.

## 3.4. A SELEÇÃO DAS EMPRESAS PARA OS ESTUDOS DE CASO

Os critérios de seleção para inclusão das empresas supermercadistas nos estudos de caso estão determinados nesta seção, bem como uma descrição sumarizada das empresas selecionadas segundo aqueles critérios.

### 3.4.1. Critério para a seleção das empresas

Para escolher as empresas a serem incluídas nos estudos de caso decidiu-se por atender à recomendação de Patton (1990). O autor sugere que nos estudos de caso deveria ser empregada a amostragem intencional *(purposeful sampling),* ou seja, deveriam ser escolhidos casos nos quais o pesquisador pudesse obter uma quantidade de informações relevantes para a sua pesquisa.

Dentre as estratégias apontadas por Patton (1990) para a escolha de amostras intencionais, decidiu-se utilizar a amostragem de casos típicos, isto é, a seleção de unidades de análise que possam, *a priori*, contribuir com informações que auxiliem o pesquisador a responder à questão de pesquisa posta por este trabalho.

Por isso, estabeleceram-se como critérios de escolha dos casos os seguintes: a) as empresas a serem selecionadas deveriam evidentemente pertencer ao setor do varejo supermercadista; b) serem empresas de diferentes tamanhos e faturamentos, para poder verificar se esta condição afeta as práticas de disposição das embalagens secundárias; e c) possibilitassem ao pesquisador acesso às informações relevantes para este trabalho e, ainda, permitissem ao entrevistador acesso à área onde as embalagens secundárias seriam armazenadas ou recicladas. Tal providência é recomendável para validar as informações obtidas durante a entrevista.

Ainda, como se decidiu adotar a replicação teórica, segundo Yin (2009), seis empresas do varejo supermercadista foram escolhidas de acordo com sua atuação no mercado e seu faturamento. Deve-se esclarecer, desde já, que a definição do porte das lojas pesquisadas se fez procurando comparar nacionalidade da rede, faturamento anual, e estratégia com relação ao público alvo e seu lugar na região em que atua. A estrutura física não é parâmetro para a classificação, já que há supermercados pertencentes a grandes redes que mantém lojas menores para atingir seu público consumidor, então não foram utilizados os parâmetros de área da loja ou número de *checkouts* para comparação. Esses dados somente são mencionados para caracterizar as lojas pesquisadas.

Desta forma, foram escolhidos três estabelecimentos que estão entre as dez maiores redes em importância nacional no ranking da ABRAS, sendo empresas de controle multinacional. Entre eles, dois estabelecimentos que são importantes no mercado paulista pertencem a grupos multinacionais e que possuem lojas para atendimento a compras maiores e estão entre os três maiores faturamentos no ranking nacional (ABRAS, 2016); já a terceira loja, apesar de pertencer também a uma rede internacional, tem atuação como supermercado de vizinhança, o foco é em pequenas compras, do dia a dia e com produtos a preços mais competitivos.

O quarto estabelecimento pertence a uma rede brasileira, mas não chega aos 10 maiores faturamentos no ranking da ABRAS, possui lojas de mais de 500m², lojas de bairro e também atacarejo (lojas que vendem produtos com preços diferenciados

para produtos unitários e com embalagens de vários itens, ou ainda por atacado e varejo, o que dá origem à definição).

Foram também pesquisados dois estabelecimentos que são totalmente distintos dos anteriores, tem administração familiar e atendimento local ou de bairro, que recebe concorrência das grandes redes no nicho de “supermercado de proximidade” que é a loja de bairro, ou também chamada “loja de vizinhança”, um conceito para atendimento de grandes redes de supermercados em bairros, para compras mais rápidas do dia a dia.

Cabe aqui um esclarecimento sobre o conceito de “supermercado” utilizado neste trabalho. Foi considerado supermercado toda a loja de autosserviço, independentemente de sua a área, mas que têm em comum o autoatendimento, ou seja, não há necessariamente um funcionário intermediando a compra. Atualmente a segmentação do varejo se dá não exatamente pelo tamanho da loja e o porte, mas pelo tipo de serviço e público alvo a ser atingido. De acordo com a Análise Setorial dos Supermercados, feito pela FGV (Fundação Getúlio Vargas) em 2011, a estabilidade econômica gerou mudança no hábito do consumidor. Ao invés de ir ao supermercado uma vez por mês, ele prefere fazer compras frequentes nos pequenos supermercados perto de casa em busca de praticidade e rapidez. Assim há um aumento de oferta de pequenas lojas que oferecem conveniência e praticidade, desde pequenos mercados independentes de qualquer bandeira até a loja de vizinhança ou proximidade, pertencentes a grandes redes varejistas.

### 3.4.2. As empresas selecionadas

#### 3.4.2.1.Caracterização dos respondentes

As informações sobre as empresas pesquisadas foram obtidas durante as entrevistas semiestruturadas realizadas pelo pesquisador. Para fornecer tais elementos, foram contatadas as pessoas que, em cada supermercado, eram responsáveis por gerenciar o processo de disposição ou reciclagem das embalagens

secundárias. As informações relevantes sobre entrevistados em cada empresa estão resumidas no quadro 3.

Quadro 3 - Descrição detalhada dos entrevistados

| Empresa | Entrevistado | Nível educacional | Anos de experiência |
|---|---|---|---|
| **A** | Proprietário | Ensino médio | 20 anos |
| **B** | Proprietário | Ensino médio | 18 anos |
| **C** | Supervisor Loja | Ensino médio | 5 anos |
| **D** | Gerente Loja | Superior | 8 anos |
| **E** | Gerente Loja | Superior | 12 anos |
| **F** | Gerente Loja | Superior | 9 anos |

**Fonte:** A autora

3.4.2.2. Caracterização das empresas selecionadas

A empresa **"A"** é um supermercado pequeno, que não faz parte de qualquer rede e que se caracteriza por ter uma administração familiar, sendo seu proprietário/administrador também responsável pelo transporte, compra da mercadoria, padaria e outras atividades presentes no escopo de atribuições do supermercado. O quadro de colaboradores é pequeno e composto majoritariamente por familiares e com poucos colaboradores contratados. Possui apenas dois *checkouts* (caixas) e área de venda de cerca de oitenta metros quadrados.

O supermercado não tem estacionamento e não oferece serviços de conveniência. Quanto ao uso de tecnologia, não há grande investimento em informatização, porém os produtos são cadastrados digitalmente e os preços são cobrados por meio código de barras.

A política de preços é regida pela necessidade e características do mercado local. O faturamento gira em torno de R$ 100 mil por ano. Neste caso, como está localizado em um bairro de menor poder aquisitivo na zona sul da cidade de São Paulo, necessita praticar preços mais competitivos.

A empresa **“B”** também é um supermercado de pequeno porte não associado a qualquer rede. Possui administração familiar, com seu proprietário sendo também o administrador e responsável por diversas funções inerentes à operação do supermercado tais como compra de mercadorias, gestão de estoque, formação de preços e gestão de crédito. Sua esposa é responsável pela área financeira do supermercado.

Possui atualmente três *checkouts* (caixas), com planos de aumentar para cinco no futuro próximo. Sua área de venda é de aproximadamente cem metros quadrados. O supermercado tem estacionamento (três vagas sobre a calçada e em frente às portas de entrada/saída) e oferece como serviço de conveniência a entrega em domicílio sem custo, desde que a distância não seja superior a cinco quilômetros.

Possui baixo grau de informatização, limitando-se ao cadastramento de produtos por meio código de barras e utilizando um software de mercado para o registro no caixa.

Os preços praticados também são regidos pelas características do mercado local. Como está localizado em um bairro de classe média na zona sul da Cidade de São Paulo, tenta praticar preços competitivos, porém mais elevados, em média, que os da empresa **“A”**. Possui faturamento em torno de R$ 200 mil por ano.

A empresa **“C”** é também um supermercado de médio porte pertencente a uma rede internacional que está presente em cinco estados brasileiros, possui mais de mil lojas (muitas delas franquias) e faturou R$ 7 bilhões em 2016.

A loja, objeto do estudo de caso, está localizada próxima à Avenida Nossa Senhora do Sabará na zona sul da cidade de São Paulo. Possui uma área de venda de cerca de trezentos metros quadrados e conta com seis *checkouts.* Como se poderia esperar, sua estrutura é totalmente profissionalizada.

Oferece conveniência de estacionamento, proximidade e praticidade aos clientes, bem como conveniência em produtos, como alimentos prontos, cortados ou cozidos. A loja é também totalmente informatizada.

Essa loja atende ao público de classe média, residentes nas proximidades, que contam com a conveniência da localização para compras rápidas do dia a dia. Quanto à estrutura de preços, a tendência é oferecer preços competitivos e diferenciados, porém não chega ao nível de um atacarejo.

A empresa **“D”** é um supermercado de médio porte pertencente a uma rede de capital nacional que possui dez lojas na cidade de são Paulo, todas localizadas em áreas nobres da zona sul. A loja escolhida para o estudo de caso situa-se na Avenida Vereador José Diniz, no bairro do Brooklin na zona sul da cidade de São Paulo. Sua área de venda é de cerca de setecentos metros quadrados e conta com quinze *checkouts.*

A rede também possui aproximadamente 51 lojas de proximidade e dois atacarejos. Embora sendo uma rede de médio porte, que não figura entre os dez maiores colocados no ranking da ABRAS e seja de capital nacional, sua estrutura está totalmente profissionalizada.

Possui estacionamento confortável que gera praticidade aos clientes. A loja é totalmente informatizada, considerando tanto a frente de caixa como o *backoffice*. Seu faturamento foi R$ 1,4 bilhão em 2016.

Essa loja se propõe a atender aos residentes das suas redondezas com produtos diferenciados em um ambiente sofisticado e aconchegante. Como consequência, seus preços estão alinhados à exclusividade dos produtos oferecidos e ao nível de conforto proporcionado aos seus clientes.

A empresa **“E”** considerada neste estudo é uma loja pertencente a um dos maiores grupos varejistas do Brasil, até pouco tempo de capital nacional, mas que recentemente passou seu controle para um grupo internacional. O faturamento total do grupo empresarial em 2016 atingiu a cifra de R$ 45 bilhões.

Para esta pesquisa escolheu-se uma loja pertencente a uma das marcas desse grupo, que possui 198 lojas distribuídas em vários estados brasileiros, localizada na Avenida Santo Amaro na zonal sul da cidade de São Paulo. Essa unidade operacional conta com área de venda de cerca de mil metros quadrados e possui nove *checkouts*.

Na loja visitada observa-se grande investimento em estrutura física, propaganda e *marketing* e em tecnologia, com programa de fidelidade por meio cartões ou promoções direcionadas aos clientes frequentes. Seus produtos estão divididos em setores de mercearia, perecíveis, perfumaria, limpeza e bazar.

Finalmente, a empresa **“F”** selecionada é uma loja de que faz parte de um dos maiores grupos varejistas do mundo e que no Brasil conta com 417 lojas distribuídas

em dezoito estados brasileiros. O faturamento médio anual do grupo no Brasil encontra-se na casa dos R$ 29 bilhões (ABRAS, 2016).

A unidade escolhida para fazer parte dos estudos de caso desta dissertação é um supercenter que está localizado na Avenida Washington Luiz, também na zona sul da cidade de São Paulo. Essa loja possui uma área de venda de aproximadamente dez mil metros quadrados e conta com dezenove *checkouts*. Aqui também foi possível identificar significativos investimentos em estrutura física, *marketing* e em tecnologia da informação.

Na visita realizada pôde-se observar que esse supermercado oferece não só preços competitivos, estrutura física e grande variedade de produtos, mas também serviços agregados por meio pequenas lojas anexas à área onde está localizado.

A empresa **"F"** tem um programa de sustentabilidade que reúne os aspectos econômicos, sociais e ambientais, padronizado por sua sede. Todas as lojas da rede têm que manter os padrões da corporação com relação à reciclagem de materiais, separação e coleta com descarte correto, desta forma, as práticas no Brasil com relação ao descarte das embalagens secundárias seguem as orientações corporativas aplicadas mundialmente.

No quadro 4 mostra-se um sumário das lojas consideradas para os estudos de caso que suportam este trabalho.

Quadro 4 – As empresas escolhidas

| Empresa | Estrutura | Faturamento em R$ | Origem do Capital |
|---|---|---|---|
| A | Familiar | 100 mil | Nacional |
| B | Familiar | 200 mil | Nacional |
| C | Profissionalizada | 7 bilhões | Internacional |
| D | Profissionalizada | 1,4 bilhão | Nacional |
| E | Profissionalizada | 45 bilhões | Internacional |
| F | Profissionalizada | 29 bilhões | Internacional |

Fonte: A autora.

# 4. RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados das entrevistas realizadas no campo. Para melhor organizar e otimizar a análise dos supermercados pesquisados, foram utilizadas duas abordagens para os estudos de caso desenvolvidos: inicialmente realizou-se a avaliação intra-casos, na qual se descreve os achados para cada um dos supermercados pesquisados. Em seguida, fez-se a análise entre-casos, ou seja, identificaram-se as semelhanças e dissimilaridades na comparação entre os diversos casos estudados, conforme sugerido por Miles e Huberman (1994)

## 4.1. ANÁLISE INTRA-CASOS

Neste item os casos são descritos especificamente para cada um dos supermercados pesquisados, sem comparação entre eles.

### 4.1.1. Empresa **"A"**

A entrevista e as observações realizadas na empresa **"A"** permitiram notar que as embalagens secundárias, após seu uso, não eram colocadas diretamente no lixo comum. Segundo informação do entrevistado, eram destinadas à reciclagem.

Examinando como isso era feito, verificou-se que as embalagens eram recolhidas em um local no armazém de produtos e, periodicamente, destinadas a catadores que levavam esse material supostamente para ser vendido para empresas de reciclagem. O termo "supostamente" aqui é usado porque questionado sobre a garantia de destinação adequada desses resíduos o entrevistado mencionou que não sabia ao certo para onde os catadores levavam esse material e nem se a sua destinação final era a que ele supunha que fosse: "Devem levar para vender", disse ele, "se não, porque eles teriam todo esse trabalho"?

Ainda, sobre a destinação dessas embalagens secundárias, o entrevistado afirmou que elas não eram guardadas somente para os catadores. Como uma forma

de “ajudar a clientela”, o supermercado deixava caixas de papelão à disposição dos clientes, para facilitar o transporte de mercadorias até suas residências. Tal fato pode ser observado na visita à área de vendas da loja, notando-se um volume apreciável de caixas de papelão de diversos tamanhos e formatos colocados à disposição dos clientes próximas aos *checkouts*.

O proprietário e também entrevistado ainda informou que ele “tinha muita preocupação em contribuir com a comunidade”. Assim, se algum cliente precisasse de papelão para, por exemplo, “pintar a casa”, ele com prazer cedia a quantidade que fosse necessária.

Complementando a entrevista o pesquisador pôde observar que, com exceção da suposta reciclagem das embalagens secundárias, por meio da doação, não há nenhum programa ambiental ou voltado à sustentabilidade.

Questionado sobre o possível ganho financeiro com relação às embalagens secundárias, o respondente afirmou que não vende as embalagens secundárias, ele apenas doa.

Por outro lado, reconhecia a possibilidade de venda desse material para contribuir com o ganho financeiro do estabelecimento, porém não há tempo disponível para essa atividade dentro da estrutura administrativa do supermercado, além disso ele prefere ajudar os catadores que vivem da reciclagem e geram alguma renda com as embalagens.

### 4.1.2. Empresa **“B”**

Na empresa **“B”** foram observadas práticas bastante semelhantes às da empresa “A”, porém com algumas diferenças e peculiaridades.

Na empresa **“B”** o proprietário e também entrevistado indicou que todas as embalagens secundárias retiradas dos produtos que iam para as prateleiras do supermercado eram compactadas (desmontadas) e armazenadas em uma área externa devidamente destinada para essa finalidade.

Uma vez por semana um caminhão (“caindo aos pedaços” nas palavras do entrevistado) comparecia ao supermercado e levava o material para reciclagem para a cooperativa Recifavela.

A exemplo da empresa **“A”**, aqui também se costuma deixar as caixas de papelão das embalagens secundárias junto aos *checkouts* para permitir aos clientes da loja se utilizarem delas para facilitar o transporte dos produtos adquiridos até suas respectivas residências.

Perguntado sobre o possível destino final dessas caixas de papelão depois de usadas pelos clientes, o entrevistado afirmou que elas “só podem ter dois destinos: ou vão para a coleta seletiva da Prefeitura que existe no bairro ou vão para o lixo comum”. Não foi mencionada aqui a prática de doar papelão para os clientes além das caixas para o transporte das compras.

Finalizando a entrevista, o pesquisador verificou que além da preocupação em reciclar as embalagens secundárias, não há qualquer outra iniciativa ambiental voltada à sustentabilidade.

Perguntado sobre o eventual ganho financeiro decorrente de possível venda das embalagens secundárias, o entrevistado indicou que o valor que seria apurado com essa venda representaria valor muito pequeno em relação ao movimento do supermercado, razão pela qual nunca considerou essa alternativa. Então ele preferia contribuir com a renda de outras famílias fazendo a doação das embalagens.

### 4.1.3. Empresa **“C”**

Na empresa **“C”** foi observado que, com relação aos cuidados com o meio ambiente e em questões de sustentabilidade, esse supermercado, por ser de origem de país de primeiro mundo, já incorpora em sua estrutura nacional, ações voltadas à redução de emissão de carbono, redução na geração de resíduos, preocupação social, redução de consumo de energia e combustíveis poluentes. No uso de plástico em geral, há preocupação com a inovação de embalagem, com foco em sustentabilidade. Há também reciclagem de papel, madeira, metal e plástico.

Segundo informações do entrevistado, quando a marca foi introduzida no mercado brasileiro, esse supermercado trouxe junto com seus princípios operacionais a cultura de preservação do meio ambiente e a preocupação em ações sustentáveis, atuando não só de forma ambientalmente correta, mas também investindo em ações sociais que influenciam a comunidade, bem como tendo ações econômicas de forma a ser sustentável também em sua atividade comercial.

Como estão voltadas ao atendimento de clientes de bairro (loja de proximidade), suas lojas não possuem uma grande área, então não há uma área reservada somente para separação de resíduos. Assim, contam com o serviço de coleta feito com frequência quase diária para a retirada das embalagens secundárias. Os próprios colaboradores da loja organizam as embalagens para a coleta, não havendo alguém contratado exclusivamente para esta atividade.

Os mesmos caminhões que abastecem a loja pesquisada fazem a coleta de plástico, papel e papelão. Dessa forma, as embalagens secundárias são destinadas aos centros de distribuição do supermercado, que são próprios e estão localizados na grande São Paulo. As embalagens secundárias são deixadas em gaiolas de metal no estacionamento do supermercado no horário de chegada do caminhão.

Por indicação do entrevistado, o pesquisador manteve contato com o centro de distribuição (CD) mencionado e pode verificar que lá é feita a separação, consolidação e compactação de todos os materiais recebidos das lojas.

Essa rede de supermercados possui um contrato com uma empresa terceirizada especializada em movimentação e destinação de resíduos industriais que periodicamente recolhe os materiais disponíveis para descarte e dá a eles a destinação adequada em estreita observação às leis ambientais.

As embalagens secundárias são vendidas para reciclagem e a renda gerada volta para pagamento da empresa que faz a coleta e reciclagem do material.

Ainda, na visita feita às instalações da loja, foi possível identificar que esse supermercado utiliza a prática de deixar as embalagens secundárias à disposição dos clientes para o transporte de mercadorias entre a loja e residências. Também se pode confirmar no depósito de mercadorias uma pequena área na qual as embalagens secundárias encontravam-se dispostas para retirada pelo próximo caminhão de abastecimento para serem conduzidas ao centro de distribuição.

### 4.1.4. Empresa **“D”**

Na empresa **“D”** não foram observadas ações concretas e nem indicadas pelo entrevistado sobre uma grande preocupação com as questões ambientais e de sustentabilidade.

Decorrente de sua proposta de valor, este supermercado está muito mais preocupado com a aparência das áreas de venda e o valor adicional propiciado por suas instalações e produtos diferenciados do que sobre os aspectos ambientais consequentes de sua operação.

No entanto, em relação às embalagens secundárias, observou-se o procedimento de concentrá-las em área do armazém de mercadorias, especificamente destinada a essa finalidade. O entrevistado também informou que essa rede de supermercados possui um contrato de prestação de serviços com uma empresa terceirizada para realizar a retirada dos resíduos sólidos das lojas da organização.

Esses materiais são enviados para empresas legalizadas para realizar a reciclagem de papel, papelão e plástico. Resíduos não recicláveis (restos de alimentos, produtos com data de validade expirada etc.) são encaminhados pela empresa coletora para aterros sanitários também devidamente licenciados para essa atividade.

Quanto à vantagem econômica gerada pelos materiais reciclados, o entrevistado afirmou que o valor obtido com esse reaproveitamento é diminuído dos custos de coleta, pagando à rede somente a diferença líquida obtida. Também foi possível notar durante a visita feita às instalações da loja, que esse supermercado não deixa as embalagens secundárias próximas aos caixas para serem utilizadas pelos clientes como facilitador do transporte das compras entre a loja e a residência da clientela.

### 4.1.5. Empresa **“E”**

A empresa **“E”** é de capital internacional e possui lojas em todo o território nacional, tendo atuação no setor de hipermercados, em supermercados de vizinhança e atacarejo. O faturamento atingiu quase 45 bilhões de reais em 2016 (ABRAS, 2017).

Possui um amplo programa de sustentabilidade com atuação em reciclagem de materiais sólidos, redução de resíduos em geral, ações educacionais, sociais e culturais com foco na redução da desigualdade social e econômica. Com relação aos fornecedores, o grupo monitora o ciclo de vida dos produtos e procura influenciar os critérios dos seus fornecedores com relação aos direitos humanos, redução do impacto ambiental, desenvolvimento das empresas fornecedoras e qualidade dos produtos.

Tem vários projetos aplicados a reciclagem com foco em propiciar benefícios às cooperativas associadas à empresa.

Como há muita geração de resíduos sólidos, o grupo contratou uma empresa terceirizada para a gestão dos resíduos sólidos: restos de alimentos (orgânicos), plásticos, papel e papelão proveniente de embalagens utilizadas pelos supermercados da rede. A loja pesquisada gera em torno de nove toneladas de resíduos sólidos por mês.

A empresa contratada faz a coleta de todos os resíduos sólidos nas lojas, separação dos tipos de resíduos, o que não é aproveitado é encaminhado a aterros sanitários.

As embalagens secundárias são vendidas para reaproveitamento do papel e o ganho financeiro gerado é destinado para o próprio programa de reciclagem.

### 4.1.6. Empresa **“F”**

O supermercado **“F”** por ser uma subsidiária de empresa internacional, trouxe para as filiais brasileiras os mesmos conceitos de sustentabilidade de sua matriz, porém, segundo informações do entrevistado, a linha de atuação pode ser adequada

de acordo com a localização, com os projetos socioculturais e ambientais e com o seu relacionamento com fornecedores e clientes.

Sendo experiente em programas ambientais em seu país de origem, este supermercado possui um programa muito amplo de sustentabilidade, que reúne os três pilares deste conceito, que estão, dentro das áreas de economia, meio ambiente e social.

Os programas de sustentabilidade são compostos por vários projetos em áreas sociais, culturais, educacional, voltados aos colaboradores, saúde e segurança, etc. Foi observado que esse supermercado possui um tratamento totalmente diferenciado com relação aos resíduos. Isso se traduz na contratação de grandes empresas de reciclagem para o tratamento de resíduos, muitas ações sociais que são adaptadas à localização em que acontecem e grande busca de competitividade de preço para se manterem em posição de liderança.

Na área social os projetos são voltados à população de baixa renda e em situação de vulnerabilidade; a ação ambiental é feita por meio da influência em todos os elos da cadeia, desde a produção até o consumidor final. O aspecto econômico é valorizado por meio de negociação com fornecedores a fim de manter preços competitivos e com suporte a pequenos produtores e, com relação à reciclagem, na cobrança dos materiais recicláveis, revertidos ao pagamento do próprio programa.

O programa mundial de sustentabilidade contempla projetos para redução de energia, água e resíduos em todas as operações, além da reciclagem de resíduos, reuso de materiais e compostagem.

Com relação à reciclagem de materiais, separação e coleta com descarte correto, as práticas devem seguir as orientações corporativas aplicadas mundialmente.

A ação ambiental é feita por meio da influência em todos os elos da cadeia, desde a produção até o consumidor final. O aspecto econômico é valorizado por meio negociação com fornecedores a fim de manter preços competitivos e com suporte a pequenos produtores e, com relação à reciclagem, na cobrança dos materiais recicláveis, revertidos ao pagamento do próprio programa.

Para atingir a operacionalização dos objetivos sustentáveis, a empresa **“F”** conta com uma estrutura composta por diversos colaboradores, que têm como

responsabilidade definir planos de trabalho de acordo com as diretrizes da empresa, determinar os pontos de contato operacionais, acompanhar e avaliar as ações, definir e acompanhar metas e indicadores. Esses profissionais atuam diretamente junto às lojas para garantir que as políticas e práticas definidas no nível corporativo sejam rigorosamente observadas no nível operacional.

Com relação ao meio ambiente, incentiva junto à comunidade ações de redução de desperdício de energia, emissões de gases poluentes, disponibiliza locais de coleta de embalagens e recicla os materiais coletados.

Sua relação com os fornecedores também é influenciada por boas práticas ambientais, procurando controlar toda a cadeia de fornecimento e estimular a qualificação dos fornecedores.

Com relação à destinação das embalagens secundárias, o supermercado pesquisado mantém contrato com uma empresa terceirizada que faz toda a gestão dos resíduos sólidos.

Há espaço destinado à separação de todos os resíduos antes da coleta pela empresa contratada. Esta última também fornece a mão de obra para que a separação seja feita na própria loja.

As embalagens secundárias são separadas de outros resíduos e são compactadas em fardos para facilitar o transporte. A coleta é então feita pela empresa terceirizada, que cuida também da correta destinação das embalagens secundárias, por meio da venda dessas para empresas especializadas em papel reciclado.

O valor monetário gerado com a venda é abatido da fatura de serviços da empresa contratada.

## 4.2. ANÁLISE ENTRE-CASOS

Para complementar a análise dos resultados, fez-se uma comparação das semelhanças e diferenças entre as empresas pesquisadas.

Antes de apresentar as comparações é importante salientar e esclarecer a questão do porte dos supermercados. Segundo Parente (2000), a classificação dos

supermercados pode ser feita de acordo com a área, número de produtos comercializados e *checkouts*. Porém para este estudo, a classificação não se aplica porque, com a tendência de atuação de grandes redes no conceito de supermercado de vizinhança, pode-se encontrar um supermercado de pequeno porte em que há as mesmas práticas com relação ás embalagens secundárias que são utilizadas em uma de suas superlojas, pertencente à mesma rede, sob a mesma bandeira. Então optou-se por classificar os supermercados pesquisados por seu faturamento para o presente trabalho. Desta forma a pesquisa foi realizada com dois supermercados pequenos, com administração familiar e faturamento considerado baixo, até R$ 500 mil/ano; dois supermercados de faturamento médio, entre R$ 1 e R$ 10 bilhões/ano e dois supermercados que ocupam os primeiros lugares no ranking nacional, com faturamento acima de R$ 20 bilhões/ano.

A análise feita entre dois estabelecimentos pertencentes a duas das maiores redes que atuam no Brasil, empresas **"E"** e **"F"** e que estão entre os três primeiros lugares no ranking de faturamento segundo a Associação Brasileira dos Supermercados – ABRAS, encontrou muitas semelhanças no programa de sustentabilidade como um todo. Eles se preocupam com o tripé da sustentabilidade, tendo ações de influência econômica, ambiental e social em seus países de origem replicando a essência dos programas originais no Brasil.

Esses dois supermercados contratam grandes empresas especializadas para fazer a gestão dos resíduos sólidos. As empresas contratadas têm grande atuação e experiência no mercado e são responsáveis por toda a separação dos resíduos gerados nas lojas das referidas redes. Os resíduos são: papel e papelão, orgânicos, plástico, madeira e metal.

Foi verificado que as embalagens de papelão são separadas dos outros resíduos, compactadas em fardos e vendidas para reciclagem. Nos dois estabelecimentos há venda das caixas de papelão e a renda é revertida para o programa de reciclagem/logística reversa.

Comparando estes dois estabelecimentos com o supermercado de origem nacional **"D"**, verifica-se que há grande diferença na abordagem dos resíduos sólidos. Neste último há reciclagem de papel, papelão e plástico, porém não há um programa abrangente sobre sustentabilidade. As embalagens são destinadas ao seu depósito

para compactação e posterior venda, porém não há ações com relação às dimensões social e econômica.

O estabelecimento **“C”,** de origem europeia, apesar de não estar entre os três maiores faturamentos do ranking brasileiro de supermercados, possui um programa de sustentabilidade trazido de sua matriz.

Desenvolve ações sociais e tem práticas em busca da sustentabilidade econômica, fechando o tripé do conceito. Nota-se grande semelhança com os estabelecimentos **“E”** e **“F”**, que são empresas multinacionais, em seu programa de sustentabilidade.

Os três estabelecimentos que possuem nacionalidade diversa da brasileira mantêm no país políticas semelhantes com relação à preservação do meio ambiente, procuram parcerias e relacionamentos sustentáveis com seus fornecedores e tem ações que procuram favorecer a comunidade em que estão inseridos. Suas políticas ambientais são “espelhos” de sua matriz. Comparando com a rede nacional a que pertence o supermercado **“D”**, em que não há programa específico com foco sustentável, estão muito mais desenvolvidos e engajados em políticas de preservação de meio ambiente e sustentabilidade como um todo.

O supermercado **“D”** não possui nenhum programa sustentável, porém com relação às embalagens secundárias, ele também dá correta destinação ao papel e papelão gerado em suas lojas.

Nesta pesquisa procurou-se investigar se pequenos estabelecimentos possuem alguma ação e/ou conhecimento sobre cuidado ambiental. Sendo de origem nacional e administração familiar, estes estabelecimentos estão muito distantes da realidade vivida nos grandes estabelecimentos, o que é compreensível, porém, à sua maneira e de acordo com suas limitações também estão de certa forma conscientes da necessidade de reciclagem das embalagens secundárias. A diferença entre os pequenos estabelecimentos e um pertencente à uma grande rede é imensa, assim como suas estruturas e participação no mercado varejista, assim, os pequenos estabelecimentos sobrevivem agregando valor à localidade em que estão inseridos oferecendo serviços como entrega rápida nas residências e empresas.

Apesar de não contarem com nenhum programa ambiental, fazem a reciclagem das embalagens secundárias por meio da doação para alguém que recicla as

embalagens ou que vai fazer reuso daquela embalagem. No entanto não têm nenhum controle sobre a correta destinação dessas embalagens, já que faz a doação a quem quiser reutilizá-las. A criatividade está também presente na maneira como lidam com os resíduos, já que pensam na comunidade local e procuram oferecer algum valor no contexto da reciclagem.

Na comparação feita com os supermercados **"E"** e **"F"** com os que têm faturamentos intermediários, pode-se observar que há correta destinação das embalagens secundárias, porém a abrangência de seus programas é diferente. O supermercado de bandeira europeia, **"C"**, possui um programa voltado à sustentabilidade, já que, além da preocupação com o ambiente, também tem atuação voltada às questões econômica e social. O supermercado brasileiro **"D"** tem um programa de reciclagem das embalagens secundárias, mas não apresenta nenhum outro programa ligado à comunidade local ou à sustentabilidade de fornecedores, por exemplo.

O quadro 5 mostra a destinação das embalagens secundárias pelos supermercados pesquisados.

Quadro 5 - Destinação das embalagens secundárias pelas empresas entrevistadas

| EMPRESA | DESTINAÇÃO DAS EMBALAGENS SECUNDÁRIAS |
|---|---|
| A | DOAÇÃO PARA CLIENTES (RECICLAGEM DUVIDOSA). |
| B | EMBALAGENS A DISPOSIÇÃO DE CLIENTES E DOAÇÃO PARA RECICLAGEM. |
| C | ENVIO AO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO E VENDA DAS EMBALAGENS A EMPRESA RECICLADORA, COM ABATIMENTO DA RECEITA DO CUSTO DO PROGRAMA DE RECICLAGEM. |
| D | ENVIO AO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO E VENDA DAS EMBALAGENS A EMPRESA RECICLADORA, COM ABATIMENTO DA RECEITA DO CUSTO DO PROGRAMA DE RECICLAGEM. |
| E | COLETA DAS EMBALAGENS FEITA PELA EMPRESA GESTORA DE RESÍDUOS. VENDA DAS EMBALAGENS E INVESTIMENTO NO PROGRAMA DE RECICLAGEM. |
| F | SEPARAÇÃO E COMPACTAÇÃO DAS EMBALAGENS NA LOJA FEITA POR FUNCIONÁRIO TERCEIRIZADO E COLETA PELA EMPRESA GESTORA PARA VENDA DAS EMBALAGENS E DEDUÇÃO DAS DESPESAS DO PROGRAMA DE RECICLAGEM. |

Fonte: a autora

Quadro 6 – Semelhanças e diferenças entre as empresas pesquisadas

| EMPRESA | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nacionalidade | Nacional | Nacional | Multinacional | Nacional | Multinacional | Multinacional |
| Faturamento (R$/ano) | 100 mil | 200 mil | 7 bilhões | 1,4 bilhão | 45 bilhões | 29 bilhões |
| Atuação | Bairro | Bairro | Lojas de proximidade ou vizinhança | Lojas de vizinhança, supermercados e atacarejos | Lojas de vizinhança, supermercados e atacarejos | Lojas de vizinhança, supermercados e atacarejos |
| Há programa de sustentabilidade? | Não | Não | Sim | Não | Sim | Sim |
| Há reciclagem das embalagens secundárias? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Há ganho financeiro com a reciclagem? | Não | Não | Sim | Sim | Sim | Sim |
| O ganho financeiro é revertido para o programa | Não | Não | Sim | Sim | Sim | Sim |

Fonte: a autora

## 5. DISCUSSÃO

Com relação à primeira pergunta levantada por este estudo, se os supermercados utilizam práticas adequadas para a destinação final das embalagens secundárias, verificou-se que a resposta é positiva. Nos seis supermercados pesquisados há destinação das embalagens secundárias com o objetivo de reciclá-las. Os locais para destinação variam de acordo com o tamanho, faturamento e nacionalidade dos estabelecimentos, mas de maneira geral, há uma preocupação em não misturar esse tipo de resíduo em ambiente onde não há possibilidades de reciclagem, como no lixo comum, por exemplo. No entanto, em supermercados pequenos, de baixo faturamento e estrutura pequena a reciclagem não é feita de maneira sistematizada e eles não têm o controle sobre as embalagens que se encontra nos demais supermercados pesquisados. A correta destinação das embalagens secundárias feitas pelos supermercados de faturamentos altos e intermediários encontra correspondência com a bibliografia pesquisada. Naturalmente os supermercados de pequeno porte e faturamento não dispõem de espaço ou estrutura física ou de pessoal para fazer a correta destinação de embalagens. Porém os supermercados de maior faturamento podem recorrer a contratação de empresas especializadas para fazer a gestão das embalagens secundárias e de outros resíduos sólidos.

Com relação à segunda pergunta, sobre as principais diferenças e semelhanças, dentro deste contexto, entre alguns dos estabelecimentos, na cidade de São Paulo, de acordo com faturamento, podem-se considerar alguns pontos importantes.

Nota-se alguma semelhança entre os supermercados na preocupação de destinar as embalagens secundárias corretamente, porém os supermercados de baixo faturamento o fazem de maneira informal, ou seja, não há organização e reciclagem de maneira sistematizada. Enquanto que os supermercados maiores e de atuação mais abrangente podem organizar programas de reciclagem e até mesmo, possuem um programa de sustentabilidade, como no caso dos supermercados de bandeira internacional.

Os pequenos estabelecimentos têm uma ação bem pontual e limitada quanto à reciclagem das embalagens secundárias. Um dos motivos para essa limitação seria a falta de espaço para separar e preparar as embalagens e poder utilizar a logística reversa, conforme evidenciada no estudo de Araujo *et al.* (2010).

Já os estabelecimentos com maior abrangência no mercado contratam empresas para o transporte, manuseio, compactação e fazem uma boa gestão dos resíduos sólidos.

Como pode ser observado nesta pesquisa, os dois supermercados maiores que estão entre os três principais faturamentos no Brasil contratam grandes empresas especialistas em reciclagem que fazem toda a gestão dos resíduos.

Quanto ao quesito “nacionalidade”, os supermercados de origem nacional recebem o apelo da sociedade sobre a necessidade de haver a correta destinação de resíduos sólidos, porém o programa ambiental não chega a ser tão abrangente quanto nos supermercados internacionais, que tem programas de sustentabilidade em seus países de origem e repassam essa prática aos supermercados de outros países.

Assim, verificou-se que nos estabelecimentos de origem internacional os programas ambientais são mais comuns e há preocupação com a sustentabilidade, não somente com a reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.

Os supermercados de origem internacional trazem uma cultura diferente quando chegam ao país. Mesmo havendo adequação ao mercado nacional, as políticas com relação ao ambiente são bem semelhantes às praticadas no país de origem.

Em resumo, além da questão do capital de origem estrangeira, o porte e a participação no mercado são fatores que influenciam no cuidado com o ambiente. Um supermercado de grande porte tem poder de negociação em nível nacional e internacional e possui mais influência na relação com os fornecedores, conseguindo ser mais competitivo economicamente e ter mais abrangência e poder econômico em ações sociais e ambientais. Desta forma, o programa ambiental também é resultado do poder econômico do supermercado e de sua atuação no mercado.

Como mencionado neste trabalho, a União Europeia tem buscado atingir níveis sustentáveis e menos agressivos ao meio ambiente de diversas formas, por meio das diretivas adotadas por seus países-membros.

No Brasil, é ainda recente a formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas nota-se que há um movimento da sociedade em geral na busca de práticas de proteção ao meio ambiente. Como pôde ser observado na pesquisa bibliográfica, no setor supermercadista há vários estudos com ênfase em Logística Reversa, reciclagem e reaproveitamento de materiais.

Apesar disso, nota-se um movimento diferenciado entre as pesquisas europeias e brasileiras.

Conforme constatado na pesquisa bibliográfica, no Brasil os estudos se dirigem à reciclagem das embalagens secundárias e aplicação da Logística Reversa bem como sobre o ganho financeiro com a venda destas embalagens.

Além do ganho ambiental também presente nesses estudos há o ganho financeiro que é um ponto importante, seja para o estabelecimento na sustentação de seu programa ambiental, seja para geração de renda para cooperativas, com foco no ganho social.

Pelos estudos europeus, verifica-se que há foco não só na reciclagem das embalagens secundárias, mas há grande preocupação em reduzir o volume de tais embalagens, ou até mesmo eliminação das embalagens. A comprovação é vista por meio dos vários artigos e estudos de caso nesta direção, como no já citado artigo de Beitzen-Heineke (2016), sobre venda de produtos sem embalagem.

A pesquisa realizada nos supermercados na cidade de São Paulo, comprova este ponto. Os artigos realizados no Brasil estão voltados à reciclagem e venda das embalagens, o que foi levantado na pesquisa bibliográfica e na pesquisa feita nos supermercados **“C”**, **“D”**, **“E”** e **“F”**. Esta prática está bem concretizada nos supermercados brasileiros.

Como é possível verificar no quadro abaixo, as práticas encontradas na pesquisa de campo em comparação com a pesquisa bibliográfica são: aplicação de logística reversa, separação das embalagens secundárias de outros resíduos e aplicação da receita gerada no próprio programa de reciclagem. As aplicações dessas práticas não são uniformes como já comentado anteriormente, porém há um ponto comum em todos os supermercados pesquisados, que é a aplicação da reciclagem em menor ou maior grau.

É possível verificar que ainda não há um movimento muito forte, no Brasil, no sentido de redução ou eliminação de embalagens, como já foi comentado anteriormente, apesar de que em dois artigos da pesquisa bibliográfica foi mencionado a redução de embalagens, porém não houve nenhum estudo a respeito. No Brasil o transporte e a armazenagem dos produtos ainda são muito dependentes das embalagens secundárias, mesmo em países desenvolvidos em que o conceito de redução já e mais estudado, conforme literatura pesquisada.

Quadro 7 - Práticas encontradas nos supermercados pesquisados

| **EMPRESAS** | **Separação/prensagem na loja** | **Separação/prensagem no depósito** | **Terceirização da ges-tão dos resíduos** | **Venda das embalagens** | **Investimento revertido para o programa** | **Mesmo caminhão para entrega e retorno** | **Implantação de L.R. para a reciclagem** | **Parte das embalagens utilizadas por clientes** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | × | | | | | | | × |
| B | × | | | | | | | × |
| C | | × | × | × | × | × | × | × |
| D | | × | × | × | × | × | × | |
| E | | × | × | × | × | × | × | |
| F | × | | × | × | × | × | × | × |
| TOTAL | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Fonte: A autora

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor supermercadista é de grande importância para a proteção ambiental porque é um grande gerador de resíduos, assim é cada vez mais urgente que haja discussão sobre a correta destinação dos resíduos sólidos.

A logística reversa é uma importante ferramenta que compõe a busca de soluções na área ambiental e na busca de atuação responsável das empresas e em todas as atividades da sociedade como um todo. Por isso os estudos acadêmicos são importantes na reflexão sobre as atividades econômicas e suas consequências no presente e na busca de soluções para o futuro.

A gestão dos resíduos sólidos, antes de ser fonte de ganhos financeiros, é uma preocupação que deve ser considerada na relação entre o homem e o ambiente para que haja sustentabilidade na produção e consumo de bens.

O presente trabalho contribui para a melhor compreensão sobre a destinação das embalagens secundárias em supermercados e o contexto em que é feita, além de considerar as diferentes práticas em comparação como que foi levantado na pesquisa da literatura.

Por ser um estudo de caso múltiplo, em diferentes tamanhos e nacionalidades de supermercado, foi possível ter uma visão mais ampla de como os supermercados lidam com as embalagens secundárias, se reciclam e como reciclam.

Foi possível também comparar semelhanças e diferenças entre os estabelecimentos pesquisados, além de constatar que supermercados brasileiros estão mais focados em reciclagem das embalagens secundárias, enquanto que a tendência em países de Primeiro Mundo o foco está mais voltado à redução das embalagens. Mesmo assim a reciclagem ainda é muito presente no setor supermercadista de países desenvolvidos e nem tem como ser diferente em uma sociedade de consumo.

No Brasil, seguindo a tendência dos países desenvolvidos já se inicia uma tendência também à redução e eliminação das embalagens no setor supermercadista, por meio dos supermercados a granel, mas está ainda muito recente e não foi identificada nenhuma pesquisa acadêmica com relação a isso.

A conclusão final da pesquisa é que o descarte das embalagens depende em grande parte do faturamento dos supermercados como sendo a base para melhores estruturas físicas, contratação de terceiros para a gestão dos resíduos e influência do conceito de sustentabilidade.

Esta pesquisa contribui para o estudo da destinação de embalagens secundárias por somar informações e conhecimento quanto às práticas utilizadas de maneira organizada e por fazer uma comparação de diferentes supermercados, pertencentes a redes diferentes, com políticas e culturas diferentes com relação as práticas ambientais.

A presente pesquisa tem limitações por ter abrangência local, na zona sul da cidade de São Paulo e por contar somente com seis exemplos de supermercados. A sugestão dada é aumentar a abrangência da pesquisa com foco em outros pontos também importantes, tais como: os supermercados pequenos não reciclam as embalagens por questões de custo? O preço do espaço em grandes cidades inibe a construção de estruturas para reciclagem nos pequenos estabelecimentos? Se os proprietários de pequenos supermercados recebessem orientação com relação à reciclagem de forma organizada e abrangente, haveria mais reciclagem nesses estabelecimentos? Essas questões podem ser o início de um futuro trabalho para que haja mais pesquisa com relação às embalagens e sua reciclagem, bem como uma preocupação contínua e muito apropriada no meio acadêmico com a questão da sustentabilidade.

## 7. REFERÊNCIAS

ABRE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM. ESTUDO MACROECONÔMICO DA EMBALAGEM ABRE/FGV. **Desempenho da indústria de embalagem em 2015 e perspectivas para 2016.** Disponível em: <http://www.abre.org.br/setor/estudo-macroeconomico-da-embalagem-abre-fgv/>. Acesso em: 12.jun 2017.

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2015.** Disponível em: < http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>. Acesso em: 24.ago.2016.

ALBACH, D.M.; RAZERA, D.L. O design de embalagens e a complexidade da destinação de seus resíduos nos supermercados – experiências práticas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 11, 2014, Gramado. **Anais eletrônicos...** Gramado: UFRGS, 2014. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/o-design-de-embalagens-e-a-complexidade-da-destinao-de-seus-resduos-nos-supermercados-experincias-prticas-12806 >. Acesso em: 21.jun.2017.

ALEIXO, A.D.; OLIVEIRA, N.D.A.; SATO, S.A.S.; MELLO, J.V.; SANTOS, B.C.R. The waste management: a study in the supermarket sector in the city of Cacoal, RO. In: ENGEMA - ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, XVII, 2015. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEAUSP, 2015. Disponível em: <http://www.engemausp.submissao.com.br/17/anais/arquivos/119.pdf>. Acesso em: 21.jun.2017.

ARAUJO, C.B.; ZAMBOM, M.M.; SILVA, N.F.; RIZZO, M.R. Logística reversa: um estudo em supermercados de cidades do interior paulista. In: PERIÓDICO ELETRÔNICO FORÚM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA, Tupã, 2010. **Anais eletrônicos...**Tupã: Amigos da Natureza, 2010. Disponível em: <http://amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/77/80>. Acesso em: 25.jun.2017.

ARCA, J.G.; PRADO-PRADO, J.C.; GARRIDO, A.T.G.P. Packaging logistics: promoting sustainable efficiency in supply chains. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 44, n. 4, p. 325-346, 2014.

BRAGA JR. S.S.; ALONSO JR. N.; RAMOS, A.L.; EVANGELISTA, A.A.; SILVA, D. Um estudo da logística reversa no grupo Carrefour: gestão e prática em um supermercado na cidade de São Paulo. **Revista Empreendedorismo y Estratégia Organizacional**. v. 1, p. 69-85, 2011.

BRAGA JR. S.S.; RIZZO, M.R. Sustainability through the utilization of waste: a study of procedures implemented in a supermarket for medium size. **Revista Brasileira de Engenharia de Biossistemas**, v. 4, n. 2, p. 108-125, 2010.

BRASIL. **Lei** nº 12.305, PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 10.abr.2017.

BRASIL. Ministério do meio ambiente, SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Disponível em: <www.sinir.gov.br/web/guest/logistica-reversa>. Acesso em: 10.abr.2017.

CAMPOS, H.C.M.; NANTES, J.F.D. Embalagens Convenientes: Uma estratégia na diferenciação de produtos. In: **Anais Eletrônicos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção,** Rio de Janeiro: UFRG, 1999. Disponível em: <https://www.abepro.org.br/publicacoes/index.asp?pesq=ok&ano=1999&area=&pchave=Embalagens+Convenientes&autor= >. Acesso em: 21.mai.17.

CAUCHICK MIGUEL, P.A.C. Método do estudo de caso. In: CAUCHICK MIGUEL, P.A.C. (Coord.). **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2ª ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

CERETTA, S.B.N.; FROEMMING, F.M.S. O papel dos supermercados na geração e descarte do lixo na cadeia de suprimento e distribuição – um enfoque ambiental. In: ENEGEP - Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Bento Gonçalves, 2012. **Anais eletrônicos...** Bento Gonçalves: UCS, 2012. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/publicacoes/index.asp?pesq=ok&ano=2012&area=&pchave=&autor=FROEMMING>. Acesso em: 21.mai.17.

CHAVES, G.L.D.; BATALHA, M.O. Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis? Um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados. **Gestão & Produção,** São Carlos, v.13, n.3, p.423-434, 2006.

CLONAN, A.; HOLDSWORTH, Michelle. UK: Consumers priorities for sustainable food purchases. In: THE 84th ANNUAL CONFERENCE OF THE AGRICULTURAL ECONOMICS SOCIETY. Edinburgh, 84ª, Edimburgo, 2010. **Anais eletrônicos...** Edimburgo, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/ 46471682_UK_consumers_ Priorities_for_Sustainable_Food_Purchases> Acesso em: 24.ago.2017.

DIAS, K.T.S.; BRAGA JR. The use of reverse logistics for waste management in a Brazilian grocery retailer. **Waste Management & Research**, Thousand Oaks, Canada, v.34, n.1, p.22-29, 2016.

BRAGA JR, S.S; RIZZO, M.R. Sustentabilidade por meio do aproveitamento de resíduos: um estudo dos processos implantados por um supermercado de médio porte. In: BIOENG – REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA BIOSSISTEMAS. Tupã, 2010. **Anais eletrônicos...** Tupã, 2010. Disponível em: < http://seer.tupa.unesp.br/index.php/BIOENG/article/view/99/98>. Acesso em: 10.jan.2018.

DIXON-HARDY, D.W.; CURRAN, B.A. Types of packaging waste from secondary sources (supermarkets) - the situation in the UK. **Waste Management**, Reino Unido, vol. 29, n. 3, p.1198-1207, 2009.

HEINEKE, E.F.B.; OZKAN, N.B.; REEFKE, H. The prospects of zero-packaging grocery stores to improve the social and environmental impacts of the food supply chain. **Journal of Cleaner Production**, Reino Unido, v.140, n.3, p. 1528-1541, 2016.

HELLSTROM, Daniel; SAGHIR, Mazen.Packaging and logistics interactions in retail supply chains. **Packaging Technology and Science**, Suécia, v. 20, p.197-216, 2006.

IBA – INSTITUTO BRASILEIRO DE ÁRVORES – **Relatório Anual, 2016**. Disponível em <http://iba.org/pt/dados-e-estatisticas>. Acesso em 24.11.2017.

JAYARAMAN, V.; PATTERSON, R.A.; ROLLAND, E. The design of reverse distribution networks: models and solution procedures. **European Journal of Operational Research**, Filadélfia, USA, n. 150, p.128-149, 2003.

JONES, B. Green Consumerism and the Supermarkets. **British Food Journal**. Reino Unido, v. 93, n. 3, p. 8-11, 1991.

JURAS, I.A.G.M. A questão dos resíduos sólidos na Alemanha, na França, na Espanha e no Canadá. **Câmara dos Deputados-Palácio do Congresso Nacional.** Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/pdf/108990.pdf>. Acesso em: 02.nov.2017

KLIMCHUK, M.R.; KRASOVEC, S.A. **Packaging design: Successsful product branding from concept to shelf.** 2ª ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2012.

LEITE, P. R. **Logística reversa:** Meio Ambiente e Competitividade. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MAGRINHO, A.; DIDELET, F.; SEMIÃO, V. Municipal solid waste disposal in Portugal. **Journal of Waste Management.** United States, v.26, n. 12, 2006.

MARCONI, M.D.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOLLER, H.; RUBACH, S.; HANSSEN, O.J. Evaluation of sustainable packaging in the Norwegian shopping basket 2001–2007. **Packaging, Technology and Science,** Noruega, v. 23, n. 3, p. 135-144, 2010.

NASCIMENTO, T.L.; ABREU, L.M.; RIBEIRO, E.N. Análise da gestão de resíduos sólidos gerados em supermercados de Planaltina/DF. In FÓRUM INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 8º, 2017, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Instituto Venturi, 2017. p. 1-16.

OLIVEIRA NETO, G.C.; SOUZA, W.C. Economic and Environmental Advantage Evaluation of the Reverse Logistic Implementation in the Supermarket Retail. **IFIP – International Federation for Information Processing,** França, p. 197-204, 2014.

ONU-BR – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Encontro em Brasília, com apoio do PNUD, reunirá prefeitos e secretarias municipais do meio ambiente para melhorar a gestão dos resíduos sólidos urbanos.** Disponível em **<**https://nacoesunidas.org/no-brasil-80-mil-toneladas-de-residuos-solidos-sao-descartados-de-forma-inadequada-afirma-onu>. Acesso em: 14.março.2018

PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL. Disponível em <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 12.jun.2017.

PARENTE, J. Varejo no Brasil: Gestão e estratégia. São Paulo, Atlas, 2000.

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation and research methods.** Newbury Park: Sage, 1990.

SHIBAO, F.Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R. A logística reversa e a Sustentabilidade empresarial. In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO, XIII, 2010, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEA-USP, 2010. Disponível em:<http://www.web-resol.org/site/trabalhos_tecnicos3.php?id=4091>. Acesso em: 12 jun.2017.

SINIR - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. Disponível em <http://www.sinir.gov.br/web/guest/acordos-setoriais>. Acesso em 24.11.2017.

SOUZA, R. Case research in operations management. In: EDEN - Doctoral Seminar on Research Metodology in Operations, Management.Bruxelas, 2005. **Anais eletrônicos…** Bruxelas: 2005

THOGERSEN, J. Understanding of consumer behaviour as a prerequisite for environmental protection. **Journal of Consumer Policy,** v.18, n.4, p.345-385,1995.

TOLEDO, G.L.; NEVES, M.F.; MACHADO FILHO, C.A.P. Marketing estratégico e varejo: o caso europeu. **Revista de Administração**. São Paulo. V.32, n.2, p.47-57, abril/junho.1997.

UNIÃO EUROPEIA. **Diretiva** 94/62/EC. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM:l21207>. Acesso em: 12.jun.2017.

VAN HERPEN, E.; IMMINK, V.; VAN DEN PUTTELAAR, J. Organics unpacked: The influence of packaging on the choice for organic fruits and vegetables. **Food Quality and Preference**. Holanda, 2016

YIN, R. K. **Case study research**: design and methods 4th ed, Newbury Park, CA: Sage, 2009.

# APÊNDICE 1

## Protocolo de Entrevista

### A – Informações Gerais (caracterização)

- **Empresa**

1. Nome da empresa:
2. Endereço:
3. Perfil da empresa (produtos, mercado, número de *checkouts,* etc.)

- **Respondente**

1. Contato:
2. Nome:
3. Telefone:
4. E-mail:
5. Contratado há quantos anos?
6. Formação:
7. Cargo atual:

### B – Informações sobre o estudo de caso

1. O que a empresa faz com as embalagens secundárias?
2. Há ou já houve algum programa ambiental?
3. Foi abandonado? Por quê?
4. Se não há, qual a destinação das embalagens secundárias?
5. Se há um programa ambiental, qual a relação com a estratégia da empresa?
6. Houve implantação de logística reversa?
7. Quais foram os critérios/processos usados para identificar a necessidade da implantação da logística reversa e/ou programa ambiental?

8. Houve ganho financeiro com a implantação da logística reversa/programa ambiental?
9. Se houve ganho financeiro, ele é aplicado como retroalimentação do programa?
10. Quais foram as dificuldades/barreiras encontradas para a implantação?
11. Quais foram as soluções para sanar as dificuldades/barreiras?
12. Quais foram as pessoas/departamentos envolvidos nas soluções?
13. Houve a formação de uma equipe especial para o desenvolvimento e implantação do programa?
14. Houve um programa de treinamento durante e após a implantação?
15. Quais foram os processos implantados e/ou redesenhados para a implantação do programa?
16. Havia uma data programada para o desenvolvimento e entrega da implantação?
17. A data foi cumprida?
18. Se não foi cumprida, quais os principais entraves ao cumprimento/implantação no prazo?
19. Após a implantação, quais são os indicadores de melhoria/ganho ambiental/ganho financeiro do programa?
20. Qual a forma de divulgação do programa para o mercado/clientes?
21. A empresa acredita que houve ganho associado à imagem da empresa?