

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA INDUSTRIAL METALÚRGICA DE VOLTA REDONDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA AMBIENTAL

DAYANA ELIZABETH WERDERITS SILVA

AS PERDAS E O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA REGIÃO SUL FLUMINENSE:
UM ESTUDO MULTICASOS NO VAREJO SUPERMERCADISTA

VOLTA REDONDA
2017

DAYANA ELIZABETH WERDERITS SILVA

AS PERDAS E O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA REGIÃO SUL FLUMINENSE:
UM ESTUDO MULTICASOS NO VAREJO SUPERMERCADISTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia Ambiental

Orientadora: Prof^ª. Dra. Aldara da Silva César.
Coorientador: Prof. Dr. Marco Antonio Conejero.

VOLTA REDONDA, RJ
2017

S586 Silva, Dayana Elizabeth Werderits.

As perdas e o desperdício de alimentos na região Sul
Fluminense: um estudo multicasos no varejo supermercadista /
Dayana Elizabeth Werderits Silva – Volta Redonda, 2017.
127 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) –
Universidade Federal Fluminense.

Orientadora: Aldara da Silva César.

Coorientador: Marco Antonio Conejero.

1. Alimentos – Desperdício. 2. Cadeia de Suprimento Alimentar.
 3. Política Nacional dos Resíduos Sólidos. 4. Gestão de Perdas.
 5. Varejo. I. César, Aldara da Silva. II. Conejero, Marco Antonio.
- III. Título.

CDD 641.3

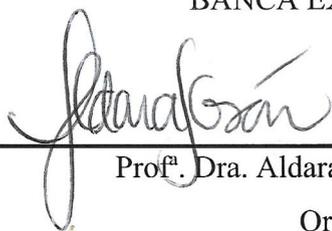
DAYANA ELIZABETH WERDERITS SILVA

AS PERDAS E O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA REGIÃO SUL FLUMINENSE:
UM ESTUDO MULTICASOS NO VAREJO SUPERMERCADISTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia Ambiental

Aprovada em 02 de junho de 2017.

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Dra. Aldara da Silva César – UFF

Orientador



Prof. Dr. Ricardo Thielmann – UFF



Prof. Dr. Renato Manzini Bonfim – EMBRAPA

VOLTA REDONDA
2017

Dedico esse trabalho à minha família, que sempre me apoiou e incentivou nos momentos mais difíceis .

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de realizar este trabalho.

Aos meus pais Rui (*in memorian*) e Isis, irmãos Daniel e Dalet, avôs e avós (*in memorian*), e amigos, que sempre foram minha base.

Ao meu namorado, Guilherme, por dividir todos os momentos, e a seus familiares.

Aos meus orientadores, os professores Aldara e Marco, pela generosidade, confiança, paciência e ensinamentos sempre precisos.

À banca, composta pelos professores Ricardo Thielmann e Renato Manzini pelas grandes contribuições que fizeram, também ao Leandro Guissoni pela colaboração no direcionamento da pesquisa.

Aos amigos do PGTA/UFF, companheiros nessa caminhada acadêmica, com os quais pude aprender sobre os mais variados temas na área ambiental.

Aos amigos do GASA, por todos os ensinamentos ao longo dos encontros. Em especial à Luana e ao Jônathas, por suas contribuições imprescindíveis.

A todos os professores e funcionários do PGTA/UFF, que fizeram parte da rotina de estudos durante esses anos.

Aos estabelecimentos que contribuíram com informações para a realização desse estudo, e a cada pessoa que direta ou indiretamente tenha participado do processo de construção dessa dissertação.

Aos amigos de trabalho da UERJ, especialmente Ana Raphaella, Carlos, Flávia, João e Raphael, e demais amigos pelo auxílio e por compreenderem possíveis ausências neste período dedicado ao mestrado.

Nada deste mundo nos é indiferente.

Papa Francisco.

RESUMO

Estima-se que o desperdício global de alimentos para consumo humano em toda a cadeia de suprimento alimentar (incluindo pré e pós-consumo) seja superior a 50%, i. e., um terço dos alimentos produzidos é desperdiçado, o que representa 1,3 giga tonelada de alimentos. Há consenso entre diversos autores de que o desperdício de alimentos é um grande problema na sociedade moderna e acarreta custos sociais, econômicos e ambientais consideráveis, devendo ser reduzido. O desperdício de alimentos é parte da perda de alimentos, sendo este segundo o termo predominantemente utilizado no varejo. O setor do varejo alimentício está inserido na responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos, um dos mecanismos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, devendo buscar meios para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos. Para tanto, a questão norteadora do trabalho foi como o varejo supermercadista na região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro atua no combate às perdas ou desperdício de alimentos. A metodologia se apoiou no estudo multicase para identificar as diferentes formas de gestão das perdas do varejo da região. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas e informações de entidades do setor varejista da região e seus *stakeholders*. Os resultados apontaram que as categorias Frutas, Legumes e Verduras (FLV); Açougue; e Padaria, cujos produtos possuem maior perecibilidade, apresentam maior percentual de perdas em relação às demais categorias. As principais causas das perdas do setor foram a quebra operacional, o furto externo e o furto interno. Para as redes regionais foi evidenciado maior número de estratégias de prevenção de perdas adotadas em relação às redes locais e empresas independentes. No que tange às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, não foi fornecida informação suficiente de forma a proporcionar maiores discussões. Como estratégias de destinação, as empresas elencaram a comercialização de recicláveis e o descarte. Espera-se que os varejistas se sintam motivados a combater as perdas e o desperdício de alimentos.

Palavras-chave: Cadeia de Suprimento Alimentar; Gestão de Perdas; Política Nacional dos Resíduos Sólidos; Varejo.

ABSTRACT

It is estimated that the overall waste of food for consumption in a whole food supply chain (including pre and post consumer consumption) is over 50%, i. e., one third of food produced and wasted, accounting for 1.3 giga ton of food. There is consensus among several authors that food waste is a major problem in modern society and entails considerable social, economic and environmental costs and should be reduced. Food waste is part of the loss of food, the latter being the predominant term used in retail. The food retail sector is part of the shared responsibility of solid waste, one of the mechanisms of the National Solid Waste Policy, and should seek ways to minimize the volume of solid waste and waste. For this, the guiding question of the work was how the supermarket retailer in the South Fluminense region of the State of Rio de Janeiro acts in the fight against losses or food waste. The methodology was based on the multi-case study to identify the different ways of managing retail losses in the region. Data collection was done through interviews and information from entities of the retail sector of the region and its stakeholders. The results showed that the Fruits and Vegetables; Butchery; and Bakery, categories whose products have greater perishability, present a higher percentage of losses in relation to the other categories. The main causes of the losses of the sector were the operational breakdown, the external theft and the internal theft. For the regional networks, a greater number of loss prevention strategies were shown in relation to local networks and independent companies. With regard to shared responsibilities with its suppliers, sufficient information was not provided to provide further discussion. As destination strategies, the companies listed the commercialization of recyclables and disposal. Retailers are expected to be motivated to avoid losses and food waste.

Keywords: Food Supply Chain; Loss Management; National Policy on Solid Waste; Retail.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-Esquema de Estrutura da Dissertação.....	23
Figura 2-Classificação das fontes bibliográficas.....	25
Figura 3-Mesorregião do Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro.....	29
Figura 4-Esquema das etapas do Estudo de Caso.....	33
Figura 5-Cadeia de suprimentos de alimentos genérica.....	42
Figura 6-Canais de comercialização do varejo.....	47
Figura 7-Classificação dos formatos varejistas.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Comparação entre a velha e a nova abordagem de pesquisa.....	26
Quadro 2-Fontes consultadas na pesquisa documental	26
Quadro 3-Síntese dos procedimentos metodológicos.....	28
Quadro 4-Classificação das empresas por abrangência geográfica.....	30
Quadro 5-Classificação dos tipos de propriedade do varejo	30
Quadro 6-Características das empresas varejistas entrevistadas	31
Quadro 7-Características dos entrevistados do varejo.....	31
Quadro 8-Características dos demais stakeholders	32
Quadro 9-Correlação dos objetivos específicos, referencial teórico e roteiros de entrevista...	37
Quadro 10-Conceitos da logística reversa	45
Quadro 11-Classificação do varejo alimentício com loja.....	50
Quadro 12-Classificação das Perdas.....	56
Quadro 13-Classificação das empresas entrevistadas	93
Quadro 14 - Causas das perdas no varejo supermercadista Entrevistados versus Literatura...	96
Quadro 15-Estratégias de prevenção das perdas Entrevistados versus Literatura.....	99
Quadro 16-Estratégias de destinação dos resíduos Entrevistados versus Literatura	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Os dez maiores varejistas do país por faturamento no ano de 2016.....	49
Tabela 2-Índice de Perdas por região 2015	60
Tabela 3-Índice de Perdas por categoria 2015.....	61
Tabela 4-Índice de Perdas por categoria Empresa A.....	69
Tabela 5-Índice de Perdas por categoria Empresa B.....	72
Tabela 6-Índice de Perdas por categoria Empresa C.....	75
Tabela 7-Índice de Perdas por categoria Empresa D.....	78
Tabela 8-Índice de Perdas por categoria Empresa E	81
Tabela 9-Índice de Perdas por categoria Empresa F	84
Tabela 10-Índice de Perdas por categoria Empresa G.....	86
Tabela 11-Índice de Perdas por categoria Empresa H.....	88
Tabela 12-Índices de Perdas das empresas entrevistadas por categoria.....	95

LIS DE GRÁFICOS

Gráfico 1-Evolução do número de publicações.....	41
Gráfico 2-Percentual de empresas com área de prevenção de perdas por formato lojista 2014	59
Gráfico 3-Área para qual as perdas são reportadas 2015	60
Gráfico 4-Formato de lojas das empresas participantes 2015	61
Gráfico 5-Índice de Perdas por artigo (quantidade) 2015	62
Gráfico 6-Índice de Perdas por artigo (valor) 2015.....	63
Gráfico 7-Causas das Perdas 2015	63
Gráfico 8-Percentual de formatos de lojas das empresas entrevistadas	94

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ASBRA	Associação dos Supermercados de Brasília
ASSERJ	Associação de Supermercados do Estado do Rio de Janeiro
BA	Banco de Alimentos
CEASA	Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CSA	Cadeia de Suprimento Alimentar
FAO	Food and Agriculture of the United Nations
FLV	Frutas, Legumes e Verduras
GEE	Gases de Efeito Estufa
GCSV	Gestão da Cadeia de Suprimentos Verde
GPA	Grupo Pão de Açúcar
IDV	Instituto para Desenvolvimento do Varejo
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
LR	Logística Reversa
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PL	Projeto de Lei
PLS	Projeto de Lei do Senado
PERS	Política estadual de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PROVAR	Programa de Administração de Varejo
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SEA - RJ	Secretaria de Estado do Ambiente - Rio de Janeiro
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	19
2. METODOLOGIA.....	24
2.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	24
2.2. DEFINIÇÃO DE AMOSTRA E LOCAL.....	29
2.3. ETAPAS DO ESTUDO MULTICASOS.....	32
2.3.1. Formulação do Problema.....	33
2.3.2. Definição da unidade-caso.....	33
2.3.3. Determinação do número de casos.....	34
2.3.4. Proposições teóricas.....	34
2.3.5. Elaboração do Protocolo.....	34
2.3.6. Coleta de Dados.....	36
2.3.7. Avaliação e Análise dos Dados.....	39
2.3.8. Preparação do Relatório.....	39
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	40
3.1. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA.....	40
3.2. A CADEIA DE SUPRIMENTOS E SUA GESTÃO.....	41
3.2.1. Cadeia de suprimentos verde.....	43
3.2.2. Logística reversa.....	44
3.3. VAREJO.....	46
3.3.1. Varejo alimentício.....	48
3.4. RESÍDUOS NA CADEIA DE SUPRIMENTO ALIMENTAR.....	51
3.5. POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE AO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO BRASIL.....	53
3.6. PERDAS OU DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO VAREJO.....	56
3.6.1. Gestão das Perdas no varejo supermercadista.....	57
3.6.2. Iniciativas de combate ao desperdício de alimentos no varejo supermercadista.....	66
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	68
4.1. DETALHAMENTO DAS EMPRESAS DO VAREJO SUPERMERCADISTA.....	68
4.1.1. Empresa A.....	68
4.1.1.1. Identificação e caracterização da rede.....	68
4.1.1.2. Identificação das perdas e suas causas.....	68
4.1.1.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	69
4.1.1.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores.....	70
4.1.1.5. Estratégias de destinação dos resíduos.....	70
4.1.1.6. Sugestões do entrevistado.....	70
4.1.2. Empresa B.....	71
4.1.2.1. Identificação e caracterização da rede.....	71
4.1.2.2. Identificação das perdas.....	71
4.1.2.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	72
4.1.2.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores.....	73

4.1.2.5. Estratégias de destinação dos resíduos.....	73
4.1.2.6. Sugestões dos entrevistados	73
4.1.3. Empresa C	74
4.1.3.1. Identificação e caracterização da rede.....	74
4.1.3.2. Identificação das perdas	74
4.1.3.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	75
4.1.3.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores	76
4.1.3.5. Estratégias de destinação dos resíduos gerados	76
4.1.3.6. Sugestões do entrevistado	77
4.1.4. Empresa D.....	77
4.1.4.1. Identificação e caracterização da rede.....	77
4.1.4.2. Identificação das perdas	78
4.1.4.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	79
4.1.4.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores	79
4.1.4.5. Estratégias de destinação dos resíduos.....	79
4.1.4.6. Sugestões do entrevistado	80
4.1.5. Empresa E	80
4.1.5.1. Identificação e caracterização da rede.....	80
4.1.5.2. Identificação das perdas	80
4.1.5.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	82
4.1.5.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores	82
4.1.5.5. Estratégias de destinação dos resíduos gerados	82
4.1.5.6. Sugestões do entrevistado	82
4.1.6. Empresa F	83
4.1.6.1. Identificação e caracterização da rede.....	83
4.1.6.2. Identificação das perdas	83
4.1.6.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	84
4.1.6.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores	85
4.1.6.5. Estratégias de destinação dos resíduos gerados	85
4.1.6.6. Sugestões do entrevistado	85
4.1.7. Empresa G.....	85
4.1.7.1. Identificação e caracterização da rede.....	85
4.1.7.2. Identificação das perdas	85
4.1.7.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	86
4.1.7.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores	87
4.1.7.5. Destinação dos resíduos gerados.....	87
4.1.7.6. Sugestões do entrevistado	87
4.1.8. Empresa H.....	87

4.1.8.1. Identificação e caracterização da rede.....	87
4.1.8.2. Identificação das perdas	88
4.1.8.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	88
4.1.8.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores	89
4.1.8.5. Estratégia de destinação dos resíduos gerados	89
4.1.8.6. Sugestões	89
4.2. DETALHAMENTO DAS ENTREVISTAS DOS STAKEHOLDERS.....	89
4.2.1. Parceiros de doadores de alimentos	89
4.2.2. Pesquisadores e profissionais do varejo supermercadista.....	91
4.2.3. Representantes do poder público	92
4.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	93
4.3.1. Análise conjunta dos casos.....	93
4.3.1.1. Identificação e caracterização das empresas do varejo supermercadista entrevistadas 93	
4.3.1.1. Identificação das Perdas	94
4.3.1.2. Causas das Perdas.....	96
4.3.1.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico.....	97
4.3.1.4. Responsabilidades compartilhadas com fornecedores	99
4.3.1.5. Estratégias de Destinação dos resíduos gerados.....	100
4.3.2. Validação das Proposições.....	104
5. CONCLUSÕES.....	110
5.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
5.2. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS...	111
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
APÊNDICES.....	125

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que o desperdício global de alimentos para consumo humano em toda a cadeia de suprimento alimentar (CSA) (incluindo pré e pós-consumo) seja superior a 50% (LUNDQVIST *et al.*, 2008), isso equivale a um terço dos alimentos produzidos é desperdiçado, o que representa 1,3 giga tonelada de alimentos (FAO, 2013; JELLIL *et al.*, 2016).

Há consenso entre diversos autores de que o desperdício de alimentos é um problema para a sociedade moderna e acarreta custos sociais, econômicos e ambientais consideráveis, devendo ser reduzido (BUZBY; HYMAN., 2012; LOVE *et al.*, 2015; SCHOLZ *et al.*, 2015, CICATIELLO, 2016; LEE; TONGARLAK, 2016).

Dentre os custos sociais gerados em consequência da perda de alimentos, estão incluídos os custos do alimento que não contribuiu para nutrir e mitigar a fome; do impacto de pesticidas na saúde humana; dos conflitos decorrentes da pressão em recursos naturais e subsídios governamentais usados para produzir alimentos que são descartados sem alcançar sua finalidade (LANA, 2016).

Além da redução na disponibilidade de alimentos, as perdas representam prejuízos ainda maiores à economia global quando se considera, por exemplo, o aumento de produção necessário para compensar tais perdas. Estima-se que o valor financeiro das perdas pós-colheita represente US\$ 936 bilhões por ano, não estando considerados os custos ambientais e sociais (FAO, 2014).

No que tange aos custos ambientais em escala global, a perda e o desperdício de alimentos são o terceiro maior emissor de gases de efeito estufa (GEE), depois dos Estados Unidos e da China (FAO, 2013; GRUBER *et al.*, 2016).

As causas do desperdício de alimentos em países de alta renda se relacionam, sobretudo com a tendência dos consumidores em comprar mais alimentos do que o necessário e dos agricultores em "deixar comida no campo" em resposta às forças do mercado ou do clima. Nos países em desenvolvimento, o desperdício de alimentos decorre, principalmente, devido às limitações financeiras que influenciam as técnicas de colheita e armazenamento, instalações de refrigeração e infraestrutura, sistemas de embalagem e comercialização (FAO, 2011; PARFITT *et al.*, 2010).

Todavia, devido ao aumento populacional e ao crescimento econômico, é possível revelar que o total de alimentos desperdiçados em países em desenvolvimento não é amplamente diferente quando comparado com os países de alta renda (THI *et al.*, 2015).

A título de exemplificação, na China são desperdiçados 195 milhões de toneladas de alimentos por ano (WANG *et al.*, 2012). Aproximadamente 89 milhões de toneladas de alimentos são desperdiçados anualmente na União Europeia (COMISSÃO EUROPEIA, 2010; CICATIELLO *et al.*, 2016), enquanto a Índia desperdiça mais de 70 milhões de toneladas de alimentos anualmente (RANJITH, 2012; IPS NEWS, 2013). Nos Estados Unidos são desperdiçados mais de 60 milhões de toneladas de alimentos por ano (GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION, 2012). Já na África do Sul, nove milhões de toneladas de alimentos são perdidos por ano (URBAN EARTH, 2012), ao passo que Coréia do Sul e Austrália desperdiçam seis e dois milhões de toneladas de alimentos anualmente, respectivamente (HOU, 2013; LIU, 2013).

No que tange ao Brasil, são descartados cerca de 26 milhões de toneladas de alimentos anual, quantidade suficiente para alimentar por ano aproximadamente 3,4 milhões de pessoas que ainda passam fome no país (CORSTEN *et al.*, 2012; CONSEA, 2017).

Dado o elevado volume de transações entre os atores da CSA, sobretudo no varejo alimentício, a quantidade absoluta de resíduos alimentares que ocorre nesta fase é significativamente mais elevada e, simultaneamente, mais concentrada do que a das famílias individuais. Isso torna as lojas de varejo e atacado um alvo importante e mais facilmente acessível para as medidas políticas do que as famílias individuais (GRUBER *et al.*, 2016).

A título de ilustração, o Grupo Pão de Açúcar (GPA) ocupou a liderança do setor varejista nacional segundo o ranking IBEVAR (2015), com faturamento de R\$ 72 bilhões, 2.143 lojas e mais de 159 mil colaboradores. O *Carrefour* e o *Walmart* se destacaram na segunda e terceira posição com respectivamente, R\$ 38 bilhões faturados, 258 lojas e cerca de 70 mil funcionários e R\$ 29 bilhões, 544 lojas, e 75 mil funcionários.

O setor varejista de supermercado de 2000 a 2012 foi responsável por cerca de 5% do PIB nacional e mais de 60% do total faturado por empresas varejistas em geral, com faturamento crescente de R\$ 69 bilhões em 2000, para R\$ 243 bilhões em 2012 (FERREIRA, 2013).

O estado de São Paulo concentrou mais de um terço do faturamento do varejo no ano de 2011, ao observar 36,2% do faturamento no ano. O estado do Rio de Janeiro ocupou a segunda posição em relação a concentração de faturamento do setor supermercadista para o mesmo ano, alcançando 9,8% (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2011).

O varejo como um dos atores da CSA, possui particular importância no desperdício de alimentos por desempenhar uma função-chave nesta cadeia e servir como controlador do fluxo

de informação do sistema alimentar, embora o fenômeno do desperdício ocorra nas várias etapas da cadeia em questão (GRUBER *et al.*, 2016). Loebnitz *et al.* (2015) ratifica ao afirmar que, devido ao seu poder, os varejistas supermercadistas devem pavimentar o caminho para diminuir o desperdício de alimentos.

Ao longo da CSA, os varejistas influenciam as decisões de compra e consumo do domicílio, controlando o ponto de venda e estimulando comportamentos específicos por meio de suas medidas de marketing. Entretanto, uma área que permaneceu negligenciada em termos de pesquisa é a de resíduo gerado na interface fornecedor/varejista de alimentos (MENA *et al.*, 2011). Merlo *et al.* (2011) também destacam a falta de estudos sobre o tema em seu estudo sobre as principais causas das perdas de alimentos nos pequenos varejistas do estado de São Paulo.

O desperdício de alimentos no varejo supermercadista é apresentado como uma externalidade negativa, ou seja, um produto das atividades de mercado que gera resultados negativos e afeta a sociedade e meio ambiente; instituições que de forma direta, não fazem parte da atividade de troca realizada no mercado (CORRÊA, 2011).

O termo perda de alimentos tem sido amplamente utilizado tanto para o desperdício nas fases iniciais da cadeia de abastecimento alimentar quanto para representar a quantidade de alimento comestível disponível para consumo humano, mas que por algum motivo não é consumido (BUZBY; HYMAN, 2012). Nesse sentido, o desperdício de alimentos é parte da perda de alimentos (PORPINO *et al.*, 2015). Cabe ressaltar que o presente estudo optou por utilizar tal definição por ser este o termo predominantemente utilizado no varejo.

Admite-se uma perda na ordem de 2% do faturamento para o setor varejista em geral no Brasil, o que representa em valores monetários de aproximadamente 4,5 bilhões de reais (LUZ *et al.*, 2010). Destes, três bilhões foram registrados nos supermercados, ou seja, mais de 65% das perdas ocorrem em um único setor (IBEVAR, 2015).

Embora os impactos das perdas variem bastante conforme o país e os diversos segmentos do varejo, elas são extremamente significativas. A título de ilustração, o varejo dos Estados Unidos acumulou um total de perdas estimado de US\$ 34,5 bilhões em 2011, o que representa 1,41% do faturamento do setor norte-americano (SEBRAE SP, 2013).

Segundo a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) (2016), as perdas nacionais do varejo supermercadista no ano de 2015 representaram 2,26% do faturamento líquido. Já para o ano de 2014, o índice atingiu o percentual de 2,98% do faturamento líquido

do setor. Quando comparadas ao faturamento bruto, as perdas no ano de 2014 representaram o equivalente a 2,23%, equivalente a R\$ 6,58 bilhões.

Evidencia-se diversas políticas voltadas à gestão dos resíduos ao redor do mundo de forma a compartilhar as responsabilidades com toda a sociedade. Uma vez que o varejo alimentício está inserido nesta responsabilidade compartilhada, cabe a ele buscar meios para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, o que pode acarretar diminuição de custos às organizações (CAMPOS; LIMA, 2015).

Um problema associado ao desperdício de alimentos é o fato de seus custos serem por vezes negligenciados. A sensibilização para estes custos “ocultos” pode ser um incentivador para a resolução do problema, uma vez que as empresas começarão a perceber sua importância (MENA *et al.*, 2011).

Dessa forma, a pergunta que norteia o presente trabalho é: **“Como o varejo supermercadista na região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro atua no combate às perdas e o desperdício de alimentos?”**

O objetivo geral deste trabalho é entender as diferentes formas de atuação do varejo supermercadista da região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro no combate às perdas ou desperdício de alimentos.

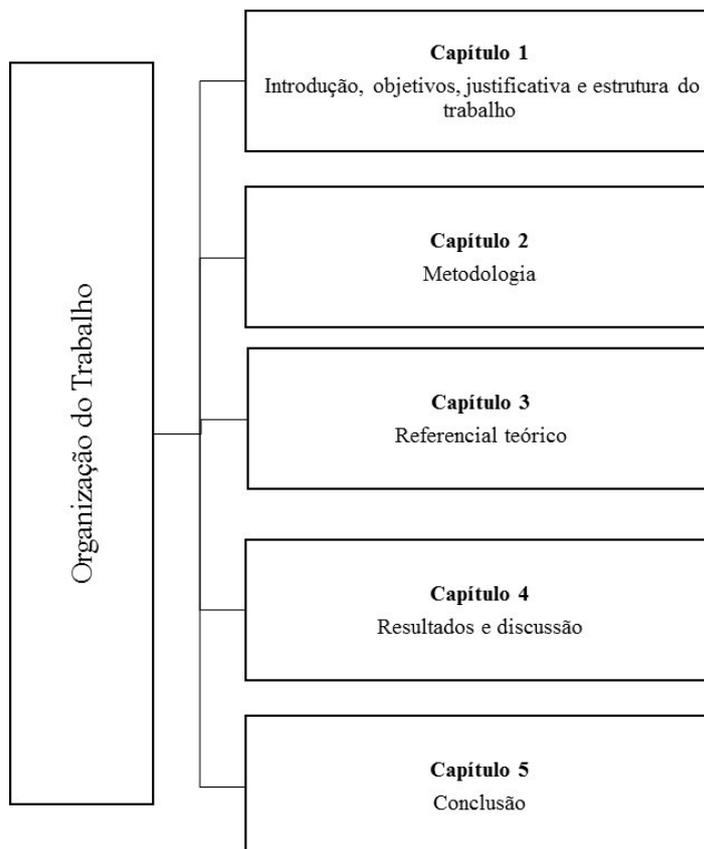
Os objetivos específicos são:

- i. Verificar as causas do desperdício de alimentos no varejo supermercadista da região Sul Fluminense;
- ii. Identificar e comparar as estratégias de combate às perdas e desperdício de alimentos no varejo supermercadista da região Sul Fluminense;
- iii. Levantar as responsabilidades compartilhadas pelas empresas do varejo alimentício da região Sul Fluminense com sua cadeia de fornecedores;
- iv. Apontar as estratégias de destinação dos resíduos gerados pelas empresas do varejo alimentício da região Sul Fluminense;
- v. Analisar as sugestões de ações de combate ao desperdício de alimentos a partir da visão de *stakeholders* envolvidos com a temática, representantes de instituições parceiras de doadores de alimentos e representantes do poder público.

A presente proposta encontra-se estruturada em cinco capítulos a contar este, que apresenta o problema de pesquisa e as justificativas para a realização deste trabalho. O segundo capítulo apresentou a metodologia adotada no trabalho, detalhando assim a abordagem, o tipo de pesquisa utilizado, métodos adotados, além dos procedimentos para coleta dos dados. Além

disso, o capítulo metodológico apresentou a forma de análise e discussão dos dados coletados. O terceiro capítulo apresentou o referencial teórico que aborda os principais conceitos para esta pesquisa. O quarto capítulo trouxe os estudos de casos analisados em profundidade juntamente com a teoria construída no referencial teórico. Este capítulo de resultados ainda apresenta a validação das proposições teóricas construídas. O quinto capítulo abordou as considerações finais, destacando as principais conclusões encontradas, bem como as dificuldades e limitações do trabalho, além de sugestões para pesquisas futuras. Ao final, apresenta-se nos apêndices os roteiros de entrevista semiestruturada para cada grupo de entrevistado. A Figura 1 ilustra o esquema de estruturação seguido nesta dissertação.

Figura 1-Esquema de Estrutura da Dissertação



FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

2. METODOLOGIA

O método da pesquisa escolhido pelo pesquisador deve respeitar três proposições básicas: clareza de conhecimento, estratégia e métodos (CRESWELL, 2003). É importante que o método escolhido possa esclarecer ao leitor as técnicas empregadas na pesquisa e gerar sentido nos resultados encontrados (GIL, 2002).

Foram realizadas as seguintes etapas durante o desenvolvimento do trabalho: classificação da pesquisa, definição da amostra e local, e etapas do estudo multicaseos.

2.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A classificação de uma pesquisa com base nos objetivos gerais, i.e., aquilo que se deseja atingir com a pesquisa, abrange três grandes grupos: i) exploratória, ii) descritiva e iii) explicativa.

Já a forma de abordagem refere-se ao tipo de análise e tratamento dos dados, cuja classificação de pesquisa pode ser qualitativa ou quantitativa. A pesquisa quantitativa utiliza parâmetros estatísticos para analisar os dados transformando-os em números, enquanto a pesquisa qualitativa busca descrever a subjetividade que não pode ser traduzida em números (SOUZA *et al.*, 2013).

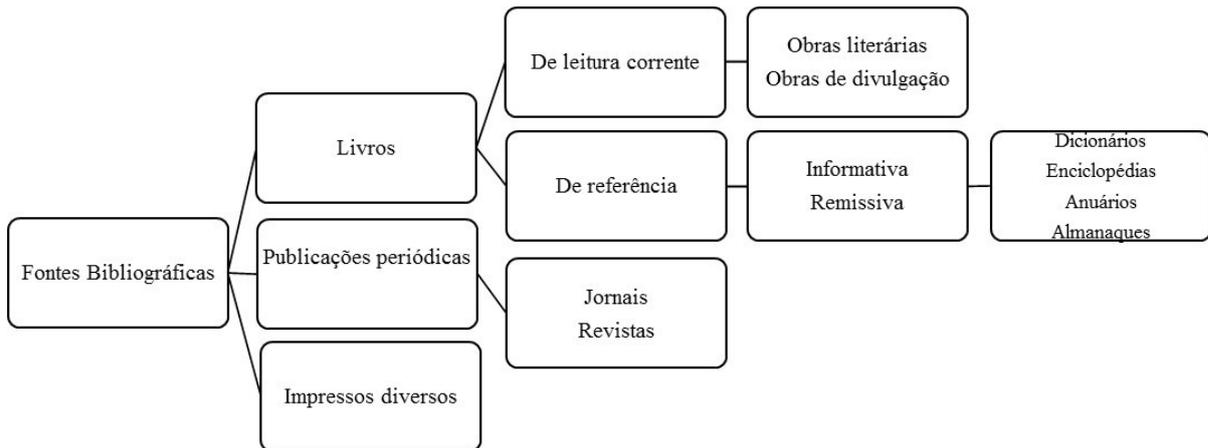
A presente proposta se caracteriza por ser uma pesquisa exploratória e descritiva, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema e descrever suas características. Pode ser considerada qualitativa por não haver necessidade de medição dos fenômenos a serem explorados.

Para confrontar a visão teórica com os dados da realidade, torna-se necessário traçar um modelo conceitual e operativo de maneira a classificar as pesquisas com base nos procedimentos técnicos utilizados, denominado delineamento. Conforme este critério, a pesquisa pode ser classificada em: pesquisa bibliográfica, documental, estudo de caso, estudo de campo, levantamento, quase experimental, experimental, pesquisa ação, e pesquisa *ex-post-facto* (GIL, 2002).

Os procedimentos definidos para este trabalho foram a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e estudo de caso, uma vez que a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas no local onde o problema se manifesta.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente, por meio de diversas fontes (Figura 2).

Figura 2-Classificação das fontes bibliográficas



FONTE: Gil (2002).

Não é fácil distinguir a pesquisa bibliográfica da documental, pois ambas trilham praticamente os mesmos caminhos, contudo, o diferencial se dá por meio das fontes: enquanto a pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado (livros e artigos científicos localizados em bibliotecas ou bases de dados), a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, como tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, entre outros (FONSECA, 2002).

Ainda sobre a pesquisa bibliográfica, ressalta-se que foi utilizado o método *Research Profiling*, que auxilia a melhorar a tradicional revisão da literatura e amplia seu escopo por meio do exame de palavras a partir da mineração de texto (MOTTA *et al.*, 2011). O Quadro 1 mostra a comparação entre a velha e nova abordagem de pesquisa (PORTER *et al.*, 2002).

Baseado na bibliometria, técnica que se vale da análise da produção científica mediante estudo de parâmetros observáveis como publicações, autores, palavras-chave, usuários, citações e periódicos, o método busca quantificar, descrever e prognosticar o processo de comunicação escrita (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Para o entendimento da produtividade e do avanço do conhecimento é muito útil verificar quais são os autores e centros de pesquisa mais produtivos e que mais contribuem para o desenvolvimento de um campo de estudo (MORETTI; CAMPANÁRIO, 2009).

O método visa responder quatro questões centrais: i) Quem constitui a comunidade acadêmica envolvida em determinada área?; ii) O que é estudado especificamente?; iii) Onde os resultados são publicados? iv) Quando cada tópico aparece na literatura ao longo do tempo?.

Quadro 1-Comparação entre a velha e a nova abordagem de pesquisa

Antigo (revisão da literatura tradicional)	Novo (<i>research profiling</i>)
Foco Micro (<i>paper-by-paper</i>)	Foco Macro (padrões na literatura como um todo)
Faixa estreita (até 20 referências)	Vasta gama (entre 20 - 20.000 referências)
Firmemente restrita ao tópico	Abrangendo tópico + áreas relacionadas
Discussão de texto	Texto, numérico, e representação gráfica

FONTE: Adaptado de Porter *et al.* (2002).

A partir da pesquisa documental, foram consultados arquivos de uso público e dados que, utilizados em conjunto com outras fontes de informação, permitiram a construção deste estudo. Os dados foram coletados em jornais, revistas, e *sites* de empresas do setor e de entidades, relacionadas à temática da pesquisa, conforme elenca o Quadro 2.

Quadro 2-Fontes consultadas na pesquisa documental

Fonte	Descrição
ABRAS	16ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro para Supermercados 2016
ABRAS	15ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro para Supermercados 2015
ABRAS	14ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro para Supermercados 2014
EXAME	Melhores & Maiores 2016
FGV	Análise setorial Supermercados 2011
IBEVAR	Ranking IBEVAR - 120 Maiores Empresas do Varejo Brasileiro 2015
IBGE	CENSO 2010
IDV	Boletim IDV - 2010

FONTE: Elaborado pela autora (2017).

Yin (2005) ressalta como possíveis pontos fortes da análise documental o fato dos dados poderem ser revistos repetidamente por se tratar de divulgação disponível publicamente, e a

ampla cobertura em relação ao tempo. Adversativamente, a parcialidade dos dados e a fragilidade quanto à interpretação de terceiros podem ser considerados pontos negativos deste procedimento.

O estudo de caso, por sua vez, é uma averiguação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto prático da vida, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas (YIN, 1989). Para Eisenhardt (1989), é uma estratégia de pesquisa que se centra na compreensão da dinâmica de um fenômeno, dentro de uma única configuração.

Ademais, desprovido de base teórica, o estudo de caso não passa de um relatório ingênuo sobre manifestações de dados e, mediante aprofundamento e exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração em uma realidade social não conseguida integralmente por um levantamento amostral e avaliação exclusivamente quantitativa (MARTINS, 2008).

Diversos autores (EISENHARDT, 1989; YIN, 1989; HALINEN e TORNROOS, 2005) apontam várias situações para se utilizar o estudo de caso: o "como" e/ou o "por que" são as perguntas centrais; o investigador tem um pequeno controle sobre os eventos; um fenômeno contemporâneo; contexto de vida real; pouco conhecimento existente sobre o fenômeno; e a necessidade de explorar uma situação que não está bem definida.

Recomenda-se grande cuidado ao se planejar a execução do estudo de caso para se fazer frente às críticas tradicionais que são feitas ao método (GOODE; HATT, 1969; BONOMA, 1985; YIN, 1989). Uma das críticas segundo Gil (2002) refere-se à dificuldade de generalização, visto que a análise de um único ou de poucos casos, de fato fornece uma base muito frágil para a generalização. No entanto, os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados.

Goode e Hatt (1969) e Yin (1989) ressaltam como pontos críticos do método a influência de pontos de vista pessoais dos pesquisadores no texto final do estudo de caso e menor rigor metodológico apresentado pelas pesquisas que fizeram uso desta técnica.

A partir da seleção do(s) caso(s), deve-se determinar os métodos e técnicas tanto para a coleta quanto para a análise dos dados. Nesse sentido, devem ser empregadas múltiplas fontes de evidência. O uso de diversas fontes de evidência permite a utilização da técnica de

triangulação entre teoria/dados/teoria, objetivando-se uma constatação mais forte e melhor sustentada (EISENHARDT, 1989; MIGUEL, 2007).

Para fazer bom uso do método do estudo de caso, Neves e Conejero (2012) ressaltam que a definição de um bom instrumento de coleta de dados é imprescindível. Usualmente, considera-se entrevistas (estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas), análise documental, observações diretas e, embora de forma restrita, pode-se incluir *surveys* (MIGUEL, 2007). O presente trabalho utiliza entrevistas semiestruturadas, análise documental e observações diretas neste estudo.

Eisenhardt (1989) coloca que o uso de múltiplas fontes de dados e a interação com os construtos (i.e., conceito teórico não observado) desenvolvidos a partir da literatura possibilitam que o pesquisador alcance uma maior validade construtiva da pesquisa. Por outro lado, uma pesquisa com múltiplos casos requer uma metodologia mais apurada e mais tempo para coleta e análise dos dados, pois será necessário repetir a aplicação das mesmas questões em todos os casos.

Uma quantidade de quatro a dez casos parece ser suficiente, adicionando-se novos casos, até o instante em que se alcança a saturação teórica (EISENHARDT, 1989). Com menos de quatro casos a teoria pode ser difícil de ser gerada, enquanto mais de dez casos, fica muito difícil lidar com a quantidade e complexidade das informações (GIL, 2002; NEVES; CONEJERO, 2012).

O Quadro 3 apresenta um resumo dos procedimentos metodológicos escolhidos para a pesquisa, sendo a mesma do tipo exploratória e descritiva com abordagem qualitativa. Foram adotados os métodos de pesquisa bibliográfica, análise documental e o estudo multicase, e a coleta de dados se apoiou nos procedimentos de entrevista por meio de roteiro semiestruturado e observação direta.

Quadro 3-Síntese dos procedimentos metodológicos

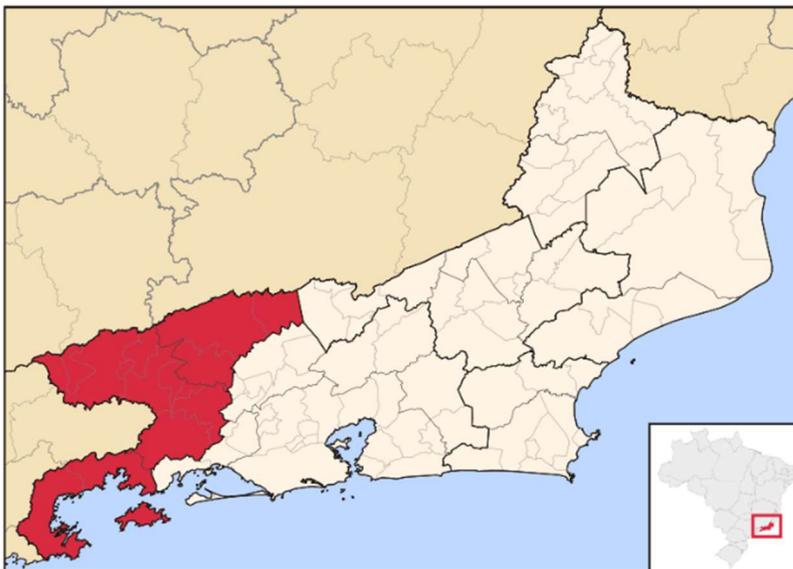
Tipo de Pesquisa	Abordagem da Pesquisa	Métodos adotados	Coleta e análise de dados
Exploratória e Descritiva	Qualitativa	Pesquisa bibliográfica	Entrevista com uso de Roteiro Semiestruturado Observação direta
		Análise documental	
		Estudo multicase	

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

2.2. DEFINIÇÃO DE AMOSTRA E LOCAL

A pesquisa se concentra na mesorregião Sul Fluminense (Figura 3), conforme divisão regional do estado do Rio de Janeiro (IBGE, 2010; MEDEIROS JUNIOR, 2013). As cidades que compõem a região de estudo são Angra dos Reis, Barra do Piraí, Barra Mansa, Itatiaia, Paraty, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores, Valença, e Volta Redonda.

Figura 3-Mesorregião do Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro



FONTE: IBGE (2010).

A região Sul Fluminense é beneficiada por rodovias, que permitem a comunicação não só com outros municípios fluminenses, mas também com São Paulo e Minas Gerais, destacando-se a Rodovia Presidente Dutra (IBGE, 2010).

Para a realização do trabalho, foram selecionados varejistas de alimentos que atuam na região. As classificações do varejo são direcionadas de acordo com o foco que seus estudos desejam abordar (MERLO *et al.*, 2011). Assim, considerou-se para fins de classificação da amostra os critérios de abrangência geográfica das lojas supermercadistas que atuam na região e os tipos de propriedade no qual elas se enquadram (PRADO, 2011; PARENTE, 2014).

No que tange à abrangência geográfica, o varejo pode ser classificado em local, regional, e nacional/global, dependendo da área de atuação e do número de lojas, conforme descrito no Quadro 4 (PRADO, 2011).

Quadro 4-Classificação das empresas por abrangência geográfica

Abrangência	Descrição
Local	Tem uma ou mais lojas em uma ou duas cidades próximas entre si.
Regional	Tem mais de uma loja, com unidades em diferentes cidades da região (mais de duas cidades).
Nacional/global	Tem lojas em diversos estados ou atua em outros países.

FONTE: Prado (2011).

Referente ao tipo de propriedade, as instituições do varejo podem ser divididas em independentes, redes, franquias, departamentos alugados, e sistemas verticais de marketing, conforme descritos no Quadro 5 (PARENTE, 2014).

Quadro 5-Classificação dos tipos de propriedade do varejo

Tipo	Descrição
Independentes	Empresas varejistas limitadas a apenas uma única loja, geralmente de pequeno porte e com administração familiar.
Redes	Varejistas que operam com mais de uma loja, sob a mesma direção.
Franquias	Sistema no qual um franqueador cede o direito de uso de uma marca e de procedimentos específicos, de modo que o franqueado possa conduzir um negócio padronizado, pagando pelo direito de utilizar esta marca e respectivos procedimentos operacionais relacionados.
Departamentos alugados	Departamentos dentro de uma loja de varejo que são operados e administrados por outra empresa.
Sistemas verticais de marketing	Todos os membros de uma cadeia de distribuição trabalham de forma integrada, reduzindo desperdícios e otimizando recursos do canal.

FONTE: Elaborado com base em Parente (2014).

No que tange ao tipo de amostragem do estudo, optou-se pela amostra não probabilística por conveniência, posto que esta procura obter uma amostra de elementos convenientes, sendo a seleção das unidades amostrais deixada a cargo do entrevistador. Assim, o pesquisador não pode incorrer em generalizações e inferências que envolvam o total da população (MALHOTRA, 2001). Dentre os tipos de amostragem, é o menos rigoroso por ser destituído de qualquer rigor estatístico e, costuma ser aplicado em estudos exploratórios e qualitativos como é o caso deste trabalho, onde não é requerido elevado nível de precisão (GIL, 2002).

Ressalta-se que as empresas que compõem a amostra foram selecionadas com base na abertura e facilidade de acesso aos dados, buscando uma coleta em profundidade, que pudesse contribuir para evolução das proposições teóricas apresentadas. O Quadro 6 reúne as características das empresas conforme as classificações definidas.

Quadro 6- Características das empresas varejistas entrevistadas

Rede/Loja	Abrangência	Tipo de propriedade
A	Regional	Rede
B	Regional	Rede
C	Regional	Rede
D	Local	Rede
E	Local	Rede
F	Local	Independente
G	Local	Independente
H	Local	Independente

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Os entrevistados são aqueles que atuam diretamente na gestão das perdas das empresas participantes. Segundo a 16ª Avaliação de Perdas dos Supermercados Brasileiros (ABRAS, 2016), 35,07% dos estabelecimentos pesquisados que possuem setor de prevenção de perdas reportam à Presidência, Proprietário ou Conselho Administrativo, 33,18% respondem à área de Operações e 18,48% ao Financeiro/Controladoria, as informações referentes à prevenção de perdas. Assim, as pessoas responsáveis por estas áreas são os potenciais entrevistados da pesquisa e suas características estão descritas no Quadro 7.

Quadro 7- Características dos entrevistados do varejo

Entrevistado	Cargo	Experiência no setor (anos)	Período
A1	Supervisor	23	Outubro/2016
B1	Gerente de Qualidade	5	Janeiro/2016
B2	Gerente de loja	5	Fevereiro/2017
C1	Gerente de loja	25	Março/2017
D1	Gerente de loja	25	Março/2017
E1	Proprietário	33	Janeiro/2017
F1	Proprietário	21	Dezembro/2016
G1	Assistente de Recursos Humanos	12	Fevereiro/2017
H1	Assistente Administrativo	15	Março/2017

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Também foram entrevistados especialistas envolvidos com o varejo alimentício que pudessem colaborar com informações e sugestões através de suas experiências. O Quadro 8 descreve as características dos mesmos e informações acerca das entrevistas. Ressalta-se que foi

adicionada a coluna Grupo de forma a informar o tipo de relação do *stakeholder* com o varejo alimentício.

Quadro 8- Características dos demais *stakeholders*

Entrevistado	Cargo	Experiência (anos)	Período	Grupo
I	Chefe da Divisão de Programas de Segurança Alimentar e Nutricional CEASA-RJ	5	Novembro/2016	Parceiro de doadores
J	Nutricionista de Banco de Alimentos	5	Novembro/2016	Parceiro de doadores
K	Gerente de Banco de Alimentos	7	Novembro/2016	Parceiro de doadores
L	Gerente de Sustentabilidade	10	Novembro/2016	Pesquisa
M	Pesquisadora	22	Novembro/2016	Varejo alimentício
N	Assessor técnico de Serviços Públicos	10	Janeiro/2017	Poder público
O	Bióloga	6	Dezembro/2016	Poder público
P	Gerente de Destinação Final de Resíduos	15	Março/2017	Poder público

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

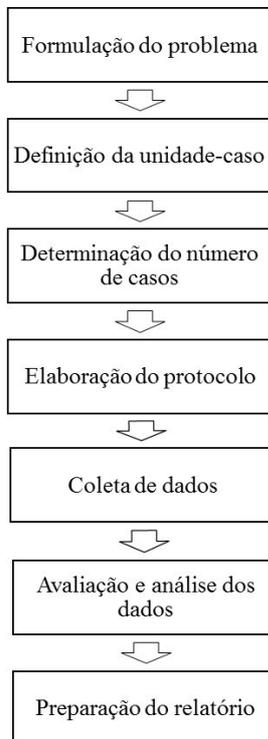
2.3. ETAPAS DO ESTUDO MULTICASOS

Não há uma sistematização do projeto de pesquisa de um caso, visto que “cada caso é um caso” (MARTINS, 2008). Todavia, é possível definir um conjunto de etapas que podem ser seguidas na maioria das pesquisas definidas como estudos de casos. Gil (2002) apresenta na Figura 4 as seguintes etapas para o planejamento de um estudo de caso, que será utilizada neste trabalho.

Diferentemente do modelo tradicional de pesquisa, em que se tem uma etapa delimitada para análise dos resultados, no estudo de caso, as análises e reflexões estão presentes nos diversos estágios da pesquisa, especialmente na coleta de dados, em situações em que resultados parciais sugerem alterações, bem como consultas adicionais a outras referências bibliográficas (MARTINS, 2008).

As etapas do estudo de caso são detalhadas nos próximos tópicos.

Figura 4-Esquema das etapas do Estudo de Caso



FONTE: Elaborado a partir de Gil (2002).

2.3.1. Formulação do Problema

A formulação do problema geralmente decorre de um longo processo de reflexão e de imersão em fontes bibliográficas adequadas (GIL, 2002). Em relação ao presente estudo multicase, o problema investigado nesta pesquisa foi: Como o varejo alimentício na região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro atua no combate às perdas ou desperdício de alimentos?

2.3.2. Definição da unidade-caso

A unidade-caso consiste na delimitação do objeto que será estudado (GIL, 2002). No caso desta pesquisa, a unidade-caso definida foram as perdas no varejo alimentício da região Sul Fluminense.

Foram definidas também quatro subunidades: as causas das perdas no varejo alimentício, as estratégias de combate às perdas, as responsabilidades compartilhadas com a cadeia de fornecedores, e as estratégias de destinação dos resíduos.

2.3.3. Determinação do número de casos

Visando melhores conclusões, o presente trabalho apresenta o estudo de oito casos de varejistas de alimentos. Por uma questão de preservação da identidade das empresas e pessoas que participaram das entrevistas, os nomes foram mantidos em sigilo. Sendo assim, as empresas serão identificadas por letras de A a H, seus respectivos entrevistados representados pelas mesmas letras seguidos de números, e os especialistas de I a P.

2.3.4. Proposições teóricas

Por meio do estudo de caso, é possível gerar alguns avanços na teoria existente. Dessa forma, foram elaboradas com base no referencial teórico quatro proposições teóricas que foram testadas a partir dos resultados obtidos com os casos:

Proposição 1: As categorias FLV, Açougue e Padaria do varejo supermercadista da região Sul Fluminense, cujos produtos possuem maior perecibilidade, apresentam maior percentual de perdas se comparadas às demais categorias.

Proposição 2: As principais causas das perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense são a quebra operacional e o manuseio incorreto dos produtos, por serem ações relacionadas às operações diárias nas lojas.

Proposição 3: As empresas do varejo supermercadista da região Sul Fluminense que possuem área específica de atuação à prevenção de perdas e funcionários dedicados à atividade apresentam menor percentual de perdas.

Proposição 4: A estreita colaboração entre varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense e seus fornecedores influencia nas estratégias de prevenção das perdas adotadas pelas empresas varejistas.

Proposição 5: A comercialização dos resíduos gerados pelos varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense junto a empresas recicladoras é considerada estratégia de destinação adotada pelo setor.

2.3.5. Elaboração do Protocolo

O protocolo define a conduta a ser adotada para a aplicação do instrumento de coleta de dados (GIL, 2002). Foram apresentadas duas condutas separadamente referente às empresas varejistas de alimentos e aos *stakeholders*. Segue protocolo de ações junto aos varejistas alimentícios e seus *stakeholders*:

- i. Construção da teoria: foi feita uma revisão bibliográfica sobre o assunto. Dados obtidos na pesquisa bibliográfica e instituições como a ABRAS, IDV (Instituto para Desenvolvimento do Varejo) e PROVAR (Programa de Administração de Varejo) foram utilizados para embasar o roteiro da entrevista (Apêndice 1) e auxiliar na discussão dos resultados junto às empresas do varejo alimentício. Também foram elencados possíveis influenciadores do varejo alimentício, de forma a embasar e direcionar os roteiros de entrevistas constantes dos Apêndices 2 e 3, e auxiliar na discussão dos resultados.
- ii. Dados primários: levantamento de informações que permitiram caracterizar os locais estudados e definir os *stakeholders*, elaborar o roteiro de entrevista e definir pessoas a serem entrevistadas nas empresas.
- iii. Primeiro contato com as empresas e pessoas selecionadas: fazer contato por telefone ou e-mail diretamente com a pessoa, empresa ou instituição a qual representa, visando identificar o interesse em participar do estudo de caso. No caso de empresa ou outra instituição, buscar a identificação da(s) pessoa(s) mais indicada(s) para a realização da pesquisa.
- iv. Envio de e-mail para as pessoas indicadas no primeiro contato.
- v. Acompanhamento da definição de data da entrevista.
- vi. Realização da entrevista presencial: apresentar objetivos da pesquisa, gravar as entrevistas, quando possível, e verificar a possibilidade de indicação de potencial entrevistado.
- vii. Transcrição da entrevista, gerando documentação para análise.
- viii. Envio de e-mail de agradecimento pela oportunidade de realizar o trabalho e informar que enviará a versão final da dissertação, tão logo a mesma esteja concluída. Pode-se aproveitar a oportunidade para perguntar algo que ainda está pendente para um completo entendimento do ponto em discussão.
- ix. Esboço do relatório do estudo de caso.
- x. Aplicação da metodologia proposta para análise dos resultados e conclusão.

Outra forma de contato utilizada tanto para varejistas quanto para *stakeholders* foi a abordagem dos mesmos em eventos da área da pesquisa ou áreas afins. Desta forma, ressaltase que em alguns casos as etapas iii a v não foram necessárias para a realização das entrevistas.

2.3.6. Coleta de Dados

É a etapa da pesquisa em que se começa a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas escolhidas para efetuar os levantamentos de dados previstos (MARCONI; LAKATOS, 2009). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, conforme roteiros (Apêndices 1 a 3), que permitissem aos entrevistados acrescentar informações adicionais que contribuíssem para os resultados.

O roteiro do Apêndice 1 foi utilizado para as empresas do varejo alimentício. Os demais *stakeholders* foram divididos em dois grupos: o roteiro descrito no Apêndice 2 foi aplicado junto aos parceiros de doadores de alimentos, pesquisadores e profissionais do varejo alimentício, enquanto os representantes do poder público contaram com o roteiro do Apêndice 3 de forma a captar suas visões.

O referencial teórico e consultas a trabalhos anteriores e bases de dados a partir de *sites* de instituições como a ABRAS, IDV e PROVAR foram utilizados para embasar o roteiro da entrevista e auxiliar na discussão dos resultados. Também foi utilizado como referência o estudo de Mena *et al.* (2011) em que os autores buscaram identificar as principais causas do desperdício de alimentos na interface do fornecedor-varejista e elencar as melhores práticas em torno da gestão de resíduos. A pesquisa concentrou-se no Reino Unido e na Espanha, que ocupam a quinta e nona posição dentre os maiores comercializadores de alimentos do mundo. Similarmente a este estudo, os autores utilizaram as entrevistas com gestores da indústria de alimentos e do varejo como coleta de dados.

As entrevistas presenciais apresentam vantagens, como maior flexibilidade, maior complexidade, capacidade para contatar populações de difícil acesso, alto índice de respostas e garantia que as instruções serão seguidas (REA; PARKER, 2002).

As questões dos roteiros de entrevista devem auxiliar no cumprimento dos objetivos elencados na pesquisa. Desta forma, foi elaborado o Quadro 9 de maneira a correlacionar os objetivos específicos com os roteiros de entrevista propostos neste trabalho e seus respectivos autores apontados no referencial teórico. As questões foram apresentadas separadamente, conforme o roteiro a que pertencem.

Cabe ressaltar que a etapa de caracterização do varejo supermercadista da região Sul Fluminense não foi elencada como objetivo específico desta pesquisa uma vez que foi considerada implícita ao seu desenvolvimento.

Quadro 9-Correlação dos objetivos específicos, referencial teórico e roteiros de entrevista

Objetivos Específicos	Autores	Roteiros de Entrevista
Caracterizar o varejo supermercadista da região Sul Fluminense (não elencado).	ABRAS (2014); ABRAS (2015); ABRAS (2016); Parente (2014); Prado (2011).	<p><u>Apêndice 1</u></p> <p>1-Nome do entrevistado: 2-Cargo: 3-Setor: 4-Contato: 5-Tempo de empresa e Tempo de experiência profissional: 6-Nome empresarial: 7-Nome fantasia: 8-Endereço principal: 9-Faixa de faturamento da rede/loja: 10-Número de lojas da rede: 11-Número de lojas na região Sul Fluminense: 12-Cidades de atuação na região Sul Fluminense: 13-Formatos das lojas: 14-Número de funcionários da rede: 15-No. de funcionários na região Sul Fluminense: 16-Tempo de atividade da rede: 17-Tempo de atividade na região Sul Fluminense:</p> <p><u>Apêndice 2</u></p> <p>1-Nome do entrevistado: 2-Cargo: 3-Empresa: 4-Contato: 5-Tempo de experiência profissional: 6-Trabalhos e projetos nas áreas de interesse (varejo, perdas e desperdício de alimentos, gestão de resíduos).</p> <p><u>Apêndice 3</u></p> <p>1-Nome do entrevistado: 2-Cargo: 3-Setor: 4-Contato: 5-Tempo no cargo e Tempo de experiência profissional em gestão de resíduos:</p>
Verificar as causas do desperdício de alimentos no varejo supermercadista da região Sul Fluminense;	ABRAS (2014); ABRAS (2015); ABRAS (2016); Cicatiello <i>et al.</i> (2016); Côrrea (2011); Machado e Tondolo (2014); Mena <i>et al.</i> (2011); Supermercado Moderno (2016b); Sebrae SP (2013).	<p><u>Apêndice 1</u></p> <p>19-Quantificação das perdas 20-Causas das perdas 23-Quais artigos apresentam maior percentual de perda por quantidade e em valor?</p> <p><u>Apêndice 2</u></p> <p>9-Quais as possíveis causas do desperdício de alimentos no varejo alimentício?</p>
Identificar e comparar as estratégias de combate às perdas e desperdício de alimentos no varejo supermercadista da região Sul Fluminense;	ABRAS (2014); ABRAS (2015); ABRAS (2016); Gruber <i>et al.</i> (2016); Supermercado Moderno (2016a).	<p><u>Apêndice 1</u></p> <p>21-Estratégias de combate /mitigação/ prevenção das perdas 24-Funcionários e setores envolvidos nas ações. 25-Possui setor e funcionário específicos dedicados às ações relacionadas à perda (prevenção de perdas)?</p> <p><u>Apêndice 2</u></p>

		<p>7- Na sua percepção, como o varejo supermercadista gerencia as perdas?</p> <p><u>Apêndice 3</u></p> <p>11- Na sua opinião, o que poderia incentivar os supermercados a doarem alimentos que não são vendidos e ainda estão em condições de serem aproveitados?</p> <p>12- Há algo que queira acrescentar ou sugestão para o trabalho?</p>
<p>Levantar as responsabilidades compartilhadas pelas empresas do varejo alimentício da região Sul Fluminense com sua cadeia de fornecedores;</p>	<p>Lebersorger e Schneider (2014); Mena <i>et al.</i> (2011).</p>	<p><u>Apêndice 1</u></p> <p>18 – Número de fornecedores e relação comercial:</p>
<p>Apontar as estratégias de destinação dos resíduos gerados pelas empresas do varejo alimentício da região Sul Fluminense;</p>	<p>Eriksson <i>et al.</i> (2015); Gruber <i>et al.</i> (2016); Mena <i>et al.</i> (2011); Cicatiello <i>et al.</i> (2016).</p>	<p><u>Apêndice 1</u></p> <p>22-Estratégias de destinação /descarte dos resíduos</p> <p><u>Apêndice 2</u></p> <p>8- Sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as perdas no varejo alimentício, qual a sua opinião?</p> <p>10- Quais estratégias o poder público poderia realizar visando a diminuição da geração de resíduos por parte dos varejistas alimentícios?</p> <p><u>Apêndice 3</u></p> <p>6- Quantidade de resíduos sólidos gerados no município.</p> <p>7- Quantidade gerada pelo varejo alimentício especificamente.</p> <p>8- O município possui coleta seletiva? Em caso positivo, qual o percentual?</p> <p>9- Qual a destinação final dos resíduos coletados?</p> <p>10- Existe algum tratamento especial para os resíduos orgânicos?</p> <p>11- A cidade possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, conforme estipulado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos?</p> <p>12-Caso possua PMGIRS, os grandes geradores estão contemplados? Qual o limite para ser considerado grande gerador no município?</p>
<p>Analisar as sugestões de ações de combate ao desperdício de alimentos a partir da visão de <i>stakeholders</i> envolvidos com a temática, representantes de instituições parceiras de doadores de alimentos e representantes do poder público.</p>	<p>Braga Junior e Santos (2015); Veloso <i>et al.</i> (2009).</p>	<p><u>Apêndice 3</u></p> <p>13- Quais estratégias o poder público poderia realizar visando a diminuição da geração de resíduos na cidade?</p> <p>14- Na sua opinião, o que poderia incentivar os supermercados a doarem alimentos que não são vendidos e ainda estão em condições de serem aproveitados?</p> <p>15- Há algo que queira acrescentar ou sugestão para o trabalho?</p>

FONTE: Elaborado pela autora (2017).

2.3.7. Avaliação e Análise dos Dados

Dentre os tópicos metodológicos, o que apresenta maior carência de sistematização é o referente à análise e à interpretação dos dados. Uma vez que o estudo de caso se vale de procedimentos de coleta de dados dos mais variados, o processo de análise e interpretação pode, naturalmente, envolver diferentes modelos de análise (GIL, 2002).

Evidencia-se que as unidades e subunidades definidas no item 2.3.2 deste capítulo nortearam a estruturação dos resultados desta pesquisa, da seguinte forma:

- i. Identificação e caracterização da rede;
- ii. Identificação das perdas e suas causas;
- iii. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico;
- iv. Responsabilidades compartilhadas com os fornecedores;
- v. Estratégias de destinação dos resíduos;
- vi. Sugestões.

2.3.8. Preparação do Relatório

Similarmente à etapa anterior de avaliação e análise dos dados, as unidades e subunidades definidas no item 2.3.2 deste capítulo nortearam a estruturação dos dados desta pesquisa. Os resultados foram obtidos com base na teoria estudada e análise comparativa dos casos ou análise cruzada. Em seguida, foram retomadas as proposições teóricas elaboradas e, com base nos resultados, foi realizada a validação das mesmas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo foi dividido em seis partes que apresentam os tópicos julgados necessários ao embasamento desta dissertação. Aborda conceitos e sua relação com as perdas e o desperdício de alimentos a partir da percepção de diversos autores.

Inicialmente, foi apresentada a técnica que permitiu suporte à elaboração do referencial teórico da dissertação. Adicionalmente, foram abordados os conteúdos acerca da cadeia de suprimentos e sua gestão. Uma vez que o trabalho se deu no setor varejista, foram esclarecidos alguns termos utilizados na área e posteriormente apresentados conteúdos relativos a gestão das perdas e do desperdício na mesma.

3.1. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

No objetivo de trabalhar com publicações na fronteira do conhecimento (MORETTI; CAMPANÁRIO, 2009), a parte teórica deste trabalho se apoiou, além das tradicionais fontes de pesquisa bibliográfica, em pesquisa bibliométrica utilizando as palavras-chave *waste food*, *food waste*, *food wastage* e *wastage food* junto à base de dados *Web of Science*, tendo sido encontrados 2.557 artigos no período de 1949 a 2015, conforme ilustrado no Gráfico 1 (SILVA *et al.*, 2016).

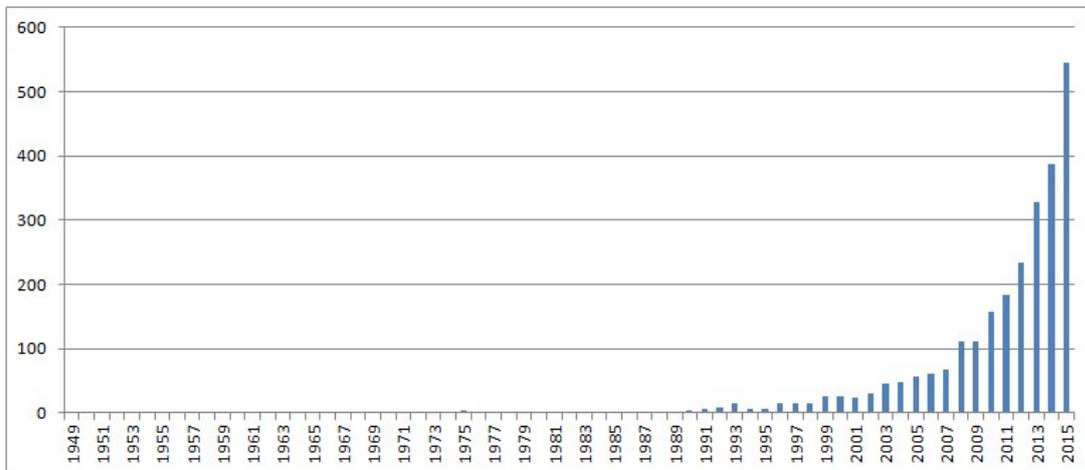
As publicações envolveram 7.499 autores, de 89 países, 1.811 instituições e 528 diferentes títulos de periódicos. Os resultados mostraram que 72% dos artigos foram publicados nos últimos cinco anos. A pesquisa apontou entre os países mais prolíficos a China e os Estados Unidos.

O título de periódico mais produtivo foi o *Bioresources Technology*, tendo registrado 292 artigos no período. Sobre a análise de autoria, evidenciou-se que os autores cujas publicações foram as mais citadas não coincidem com os autores que mais publicaram.

O trabalho concluiu que a temática teve expressivo crescimento nos últimos anos, com foco em estudos nas áreas de Ciências Ambientais e Ecologia, Engenharia, Energia e Combustíveis, Biotecnologia e Microbiologia Aplicada.

Uma vez que a presente pesquisa aborda a temática no setor varejista alimentício, optou-se por pesquisar o tema incluindo o varejo: foram pesquisadas as palavras-chave “*food waste + retail*” e “*food loss + retail*” novamente junto a base de dados *Web of Science*, que resultou em 118 e 168 publicações, respectivamente, no período de janeiro de 1945 a fevereiro de 2017.

Gráfico 1-Evolução do número de publicações



FONTE: Silva *et al.* (2016).

Ressalta-se que esta segunda análise bibliométrica encontra-se em fase de conclusão para posterior submissão a eventos e publicações em periódicos.

Desta forma, notou-se dentre os estudos que discutem o conceito do desperdício de alimentos um número pouco expressivo de trabalhos que abordam o tema no varejo. Diversos autores (PIOTTO *et al.*, 2004; JARNYK, 2008; MERLO *et al.*, 2011; ERIKSSON *et al.*, 2015), destacaram em seus trabalhos o baixo volume de estudos sobre o tema no varejo alimentício.

Por se tratar de um assunto ainda pouco explorado na academia, pesquisas voltadas à temática do desperdício de alimentos associado à gestão de perdas no varejo devem ser incentivadas, já que tendem a contribuir para a formação de um referencial teórico acerca de um assunto recente e de suma importância.

3.2. A CADEIA DE SUPRIMENTOS E SUA GESTÃO

Uma cadeia de suprimentos (CS) consiste em todas as partes envolvidas, direta ou indiretamente, na realização do pedido de um cliente, criando um relacionamento entre as mesmas, desde fabricantes, fornecedores, transportadores, armazéns, varejistas até os consumidores em si (CHOPRA e MEINDL, 2011). Ballou (2006, p. 29) define CS como:

um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor. Trata da criação de valor – valor para os clientes e fornecedores da empresa, e valor para todos aqueles que têm nela interesses diretos.

Da mesma forma que da ampliação do conceito de transporte desenvolveu-se a logística empresarial, uma nova concepção acerca do conjunto integrado dos processos ligados à logística chamou-se de CS (JACOBINI, 2014). Assim, a CS abrange todas as atividades associadas com o fluxo e transformação de bens do estágio de materiais até o consumidor final, compreendendo ainda, o fluxo informacional (SEURING; MULLER, 2008).

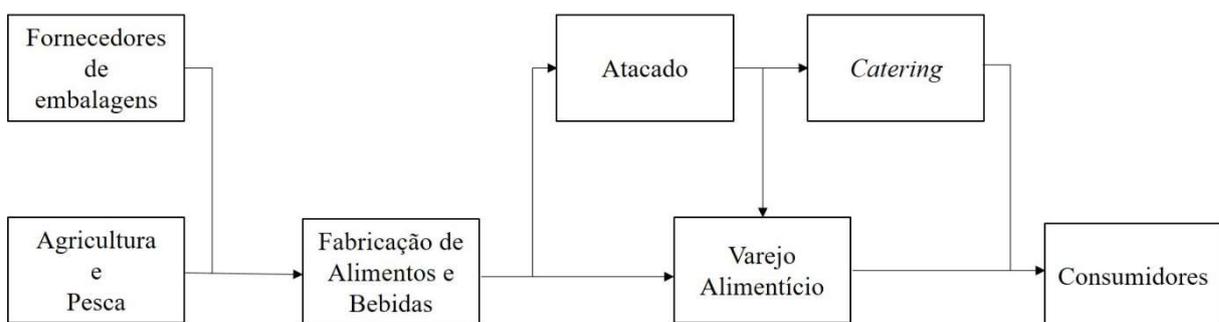
Normalmente, a cadeia de suprimentos está sujeita a um gerenciamento que norteia suas operações. Assim, a gestão da cadeia de suprimentos (GCS) é uma filosofia de negócios que se destina ao tratamento simultâneo da totalidade das atividades, atores e recursos envolvidos na cadeia nos níveis estratégico, tático e operacional, do ponto de origem ao ponto de consumo e entre canais (SVENSSON, 2002; VACHON; MAO, 2008). Assim, a força da CS seria definida como a disponibilidade e qualidade das organizações de um canal, além do valor adicionado pela interação entre elas.

A GCS tem como objetivos principais a redução do gasto (desperdício), a redução da defasagem de tempo entre o pedido e a entrega do produto (*lead-time*), a flexibilidade e a redução do custo unitário (LOURENZANI; SILVA, 2004).

O conceito da CS se difere de cadeia produtiva, pois o segundo é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, sem que haja, necessariamente, um acordo formal que abranja e integre suas atuações, como intencionalmente se preconiza para o desenvolvimento da gestão da cadeia de suprimentos (RODRIGUES *et al.*, 2013).

A Figura 2 ilustra uma cadeia de suprimentos alimentar genérica, entendida como uma rede global e complexa de participantes de diferentes portes, cujas principais etapas estão descritas abaixo.

Figura 5-Cadeia de suprimentos de alimentos genérica



FONTE: Adaptado de Mena *et al.* (2011).

Grande parte dos resíduos resultantes do desperdício de alimentos está diretamente ligada às operações da cadeia alimentar, incluindo as realizadas no estágio varejista. A literatura sobre resíduos de alimentos tem se concentrado, principalmente, na quantificação do total de alimentos perdidos ao longo da cadeia de abastecimento (CICATIELLO *et al.*, 2016).

A título de ilustração, na União Europeia 42% do total de resíduos de alimentos são gerados pelos consumidores, 39% pelas etapas de produção e processamento, 14% pelo serviço de alimentos e setor de *catering* (i.e. serviço de fornecimento de refeições coletivas), e 5% pelo setor varejista (COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

3.2.1. Cadeia de suprimentos verde

As atividades desenvolvidas ao longo da cadeia de suprimentos podem ocasionar sérios impactos ao ambiente, como o desperdício dos recursos naturais e as emissões de gases nocivos. A partir da crescente introdução de questões ambientais nos debates da economia mundial, a cadeia de suprimentos verde (CSV) surgiu alinhando práticas ambientalmente amigáveis às práticas de gestão da CS (SRIVASTAVA, 2007).

Os objetivos principais da gestão da cadeia de suprimentos verde (GCSV) são aumento do lucro e da participação no mercado por meio de ações de redução de riscos e impactos ambientais e aumento da ecoeficiência ou desempenho ambiental de empresas focais e parceiros (RAO; HOLT, 2005; ZHU *et al.*, 2005; SEURING; MULLER, 2008).

Independente do negócio e de onde localizam suas operações, as empresas devem implementar políticas verdes na CS que minimizem os impactos ambientais tanto das próprias atividades quanto da CS da qual fazem parte. E para isso, existem inúmeras razões desde obediência às regulamentações até aquelas de estratégias proativas e vantagem competitiva (ALVES; NASCIMENTO, 2014).

Exemplo de formato da aplicação do conceito da CSV, os parques eco industriais cujas empresas integrantes são ecologicamente complementares desde a produção de energia até o aproveitamento e reutilização de rejeitos. Também a integração de fornecedores, distribuidores e instalações de recuperação, promovidos pelas empresas Hewlett-Packard, IBM e Xerox (SEMAN *et al.*, 2012).

Produtores brasileiros têm adotado nos últimos anos práticas mais sustentáveis, do ponto de vista socioambiental, em suas atividades, consequência de uma maior consciência das problemáticas ecológicas e do dever de restituir à sociedade os benefícios auferidos da exploração dos bens difusos (BERCHIN *et al.*, 2015).

Apesar de cada vez mais aceito como prática de organizações com visão de futuro (SEMAN *et al.*, 2012), a adoção da CSV pela maioria das empresas, especialmente em países em desenvolvimento, visa reduzir os efeitos ambientais negativos no lugar de uma abordagem proativa para reduzir as fontes de resíduos ou poluição (ANBUMOZHI; KANADA, 2005).

Ressalta-se que o investimento contínuo em operações verdes e tecnologias de preservação dos produtos comercializados pode melhorar significativamente o desempenho financeiro do varejista (SAHA *et al.*, 2016).

No intuito de facilitar a propensão do varejo a se engajar na gestão de questões relacionadas à sustentabilidade em suas cadeias de suprimentos, por vezes complexas e dispersas em todo o mundo, há uma necessidade de apoio direcionado por meio de vias como fornecer recomendações sobre quais critérios de sustentabilidade devem ser requisitados e possibilitar acesso a financiamento de pesquisa e desenvolvimento para varejistas que visam se engajar no desenvolvimento de padrões de sustentabilidade (CHKANIKOVA, 2016).

A título de ilustração, uma iniciativa sustentável nacional desenvolvida pelo Grupo Pão de Açúcar (GPA) foi a construção de lojas “verdes”, isto é, empreendimentos que garantem a ecoeficiência na operação de um supermercado, ao utilizar materiais de construção sustentáveis e introduzir equipamentos de última geração que garantem significativa redução no consumo de água e energia elétrica (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2011).

3.2.2. Logística reversa

Segundo o *Council of Logistics Management* (2001) logística pode ser definida como a parte da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de maneira eficiente e efetiva, os fluxos de estoque de produtos, de serviços e das informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente.

Com o aumento da competitividade entre as empresas após a Segunda Guerra a diminuição de custos passou a ser tema de discussão entre os gestores que, para atingir este objetivo, lançaram mão de inúmeros modelos matemáticos desenvolvidos por pesquisadores da área para um melhor gerenciamento de todo o processo (JACOBINI, 2014).

Enquanto a logística tradicional trata do fluxo de saída dos produtos, a logística reversa (LR) tem que se preocupar com o retorno de produtos e materiais. Conforme Leite (2009), a logística reversa modificou-se ao passar dos anos no Brasil deixou de ser só uma área operacional, para ser uma área de estratégia empresarial.

A logística reversa costuma ser tratada como segmento ambiental pelo processo de reciclagem e reutilização que nela é praticada, conforme exposto por diversos autores (SILVA; COLMENERO, 2010). Porém, essas atividades trazem consigo valores representativos no meio competitivo das empresas.

Enquanto, a logística direta gerencia o fluxo de materiais da origem ao consumo, seu canal reverso - entendido como LR - gerencia o fluxo do consumo de volta à origem ou à disposição, reintroduzindo o produto ao ciclo dos negócios, agregando-lhes valor econômico, ecológico, legal e de imagem corporativa (LEITE, 2004).

O conceito de LR depende do setor interessado, podendo ser visto sob a ótica da LR de pós-venda como o simples retorno de produtos com defeitos ou com possibilidade de reutilização no próprio ciclo ou em outro, conforme apresentado no Quadro 10 (SILVA, 2014).

Quadro 10-Conceitos da logística reversa

Logística Reversa de pós-venda	Trata do fluxo logístico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que são devolvidos. Produtos que podem retornar ao ciclo de negócios agregando-lhes valor comercial, serem enviados à reciclagem ou para um destino final na impossibilidade de reaproveitamento.
Logística Reversa de pós-consumo	Operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de consumo descartados pela sociedade, em fim de vida útil ou usados com possibilidade de reutilização, e resíduos industriais que retornam a ciclo de negócios ou ao próprio ciclo produtivo pelos canais de distribuição reversos específicos. Produtos de pós-consumo poderão originar-se de bens duráveis ou descartáveis que poderão sofrer reuso, desmanche ou reciclagem. Não havendo possibilidade de reutilizá-lo, o produto deve ser corretamente destinado.

FONTE: Adaptado de Silva (2014).

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), LR 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 (MARQUES *et al.*, 2013).

Ao possibilitar o recolhimento de produtos, principalmente após o uso a que foram destinados, a LR é considerada fundamental para a ecologia industrial no sentido em que permite que produtos no final de sua vida útil e também rejeitos de processos produtivos sejam recuperados pelos produtores e destinados à reutilização dos materiais componentes, como, por exemplo, a reciclagem (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Cinco alternativas foram apontadas por Braga Junior e Santos (2015) ao estudarem a adoção da LR e mensurar suas vantagens econômicas e ambientais no varejo para os resíduos gerados em um supermercado da cidade de Mogi das Cruzes – SP, a saber: i) retornar ao fornecedor quando houver acordos; ii) ser revendidos se ainda estiverem em condições adequadas de comercialização; iii) ser reconicionados, desde que haja justificativa econômica; e iv) ser reciclados se não houver possibilidade de recuperação; e em último caso, o destino pode ser o seu v) descarte final. Os resultados alcançaram 136 toneladas de resíduos que deixariam de impactar o meio ambiente ao se aplicar a LR em um único supermercado, contribuindo para a sustentabilidade no varejo alimentício e possibilitando possíveis ganhos econômicos.

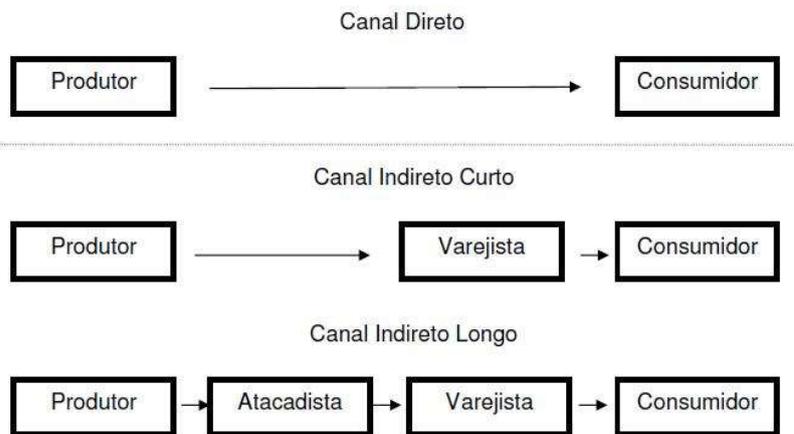
3.3. VAREJO

Todas as atividades que englobam o processo de vendas de produtos e serviços para atender a uma necessidade pessoal do cliente final consistem no varejo, ou seja, pode-se afirmar que uma empresa que negocia produtos e serviços diretamente com os clientes finais da cadeia produtiva pode ser considerada como uma empresa varejista. (PARENTE, 2014).

A organização dos canais do varejo pode ser definida de acordo com seu comprimento, conforme Figura 6. De acordo o número de agentes que o integram, o canal pode ser direto, em que o produtor garante o conjunto de atividades de distribuição junto aos consumidores; ou indireto em que comporta um número maior de elos intermediários. O canal indireto curto é composto de um produtor e de um varejista, enquanto o canal longo envolve, pelo menos, um agente intermediário. Como exemplo de agente intermediário, tem-se o atacadista, que comercializa grandes quantidades de produtos para o elo seguinte. O varejista, como último negociante no canal indireto, é aquele responsável pela venda desses produtos e serviços ao consumidor (WEITZ; LEVY, 2000; BRANDÃO, 2011).

As instituições varejistas podem ser classificadas com base em diversos critérios, conforme ilustra a Figura 7. Podem ser classificados de acordo com a propriedade (PARENTE, 2014): independentes, redes, franquias, departamentos alugados, e sistemas verticais de marketing.

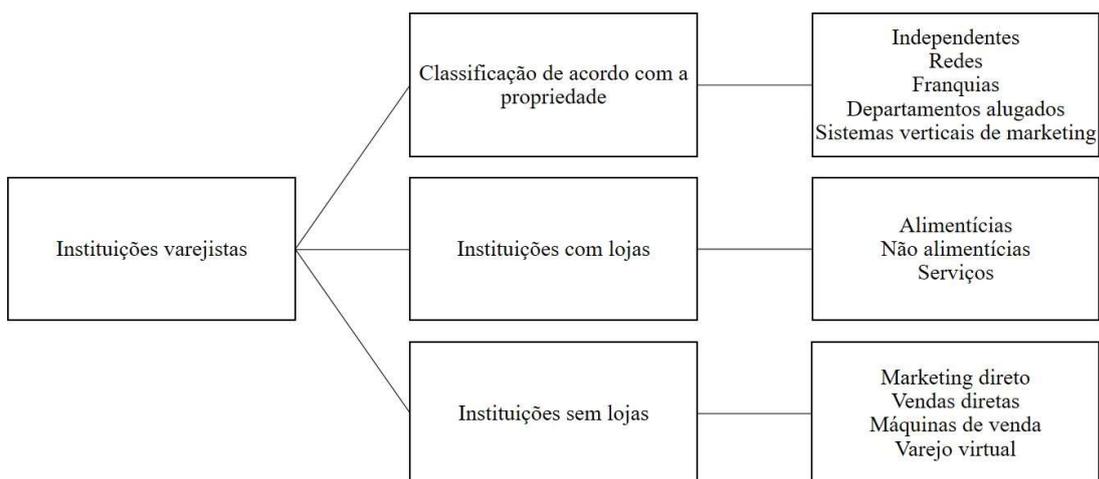
Figura 6-Canais de comercialização do varejo



FONTE: BRANDÃO (2011).

Segundo pesquisa realizada pela Consultora CVA Solutions para o ano de 2016, os supermercados regionais são os que oferecem o melhor custo-benefício conforme relataram os consumidores. A pesquisa também mostrou que as marcas próprias estão conquistando os clientes, uma vez que já são consumidas por mais da metade (55,3%) deles e 63,1% as consideram tão boas quanto os rótulos mais conhecidos (EXAME, 2016).

Figura 7-Classificação dos formatos varejistas



FONTE: Parente (2014).

Pesquisas anteriores já apontavam o crescimento das redes regionais e locais, conforme pesquisa realizada também pela CVA Solutions no ano de 2012. As pequenas redes de supermercado, de alcance restrito aos municípios e bairros, superaram os gigantes do varejo nacional na preferência do consumidor naquele ano (SEBRAE MERCADOS, 2012).

Diante da tendência de crescimento das redes regionais, os fornecedores focaram em fortalecer relacionamento com os supermercados regionais. Uma vez que um dos principais problemas enfrentados pelo varejo alimentício está relacionado à logística, com os fabricantes mais próximos as soluções também são mais rápidas (SUPERMERCADO MODERNO, 2016c).

O relacionamento próximo com os funcionários das lojas, a variedade de produtos locais nas prateleiras e o menor tempo na fila dos *checkouts* são as formas encontradas pelos supermercados regionais para enfrentar a concorrência de grandes redes (SEBRAE MERCADOS, 2012).

A existência ou não de lojas físicas também as diferencia: sem lojas físicas, existem o *marketing* direto, as vendas diretas, as máquinas de vendas e o varejo virtual, ao passo que, com lojas físicas, existem as lojas alimentícias, as lojas não alimentícias e o varejo de serviços (PARENTE, 2014).

O varejo sem lojas atende, principalmente, ao público que não possui disponibilidade de tempo, não gosta de fazer compras, ou vive distante dos grandes centros urbanos. Trata-se de um formato em mudança, influenciado pelo avanço da tecnologia de telecomunicações (VARANI; SOUZA, 2002). Já o comércio varejista com lojas físicas possui diversas variáveis, sob as quais pode ser segmentado: conforme a área, o tamanho das lojas, a especialização, o número de lojas, a localização, além do tipo de produto vendido, especialização, atendimento, serviços agregados, preço, proximidade do consumidor, *mix* de mercadorias e número de itens (BNDES, 2010).

Diversos autores (BERMAN; EVANS, 2009; PARENTE, 2014; ABRAS, 2015) evidenciam crescentes competição e representatividade do varejo na economia mundial, levando o setor a buscar uma melhoria contínua em todos os aspectos que envolvem seu relacionamento com o consumidor. Tal mudança de comportamento gerou um impacto nas margens de lucro, na competitividade e no volume industrial direcionado ao varejo (NEVES, 1999).

3.3.1. Varejo alimentício

Não se tem uma definição precisa do varejo alimentício, sendo necessário então separar os agentes pelos quais os consumidores finais obtêm alimentos e bebidas para compreendê-lo melhor. Para tanto, pode considerar o local em que as refeições ou o consumo são feitos: se o consumo é majoritariamente feito em casa, normalmente, esses produtos são comprados em

equipamentos varejistas; se fora de casa, as compras ou as transações são feitas em empresas do chamado setor de serviços de alimentação (NEVES, 1999).

As empresas que operam em toda a CSA desempenham importante papel econômico, até mesmo nas economias desenvolvidas. A título de exemplificação, a indústria de alimentos no ano de 2008 foi responsável por 10% da economia nos EUA, cerca de 7% no Reino Unido e aproximadamente 14% na Espanha (MENA *et al.*, 2011).

O varejo alimentício nacional apresenta-se muito desenvolvido, acompanhando tendências mundiais de diversificação de modelos e formatos de lojas que visem atender às diversas características e necessidades de mercado (PARENTE, 2014).

Segundo dados da Revista Exame (2017), das 10 empresas varejistas com maior faturamento em 2016 conforme Tabela 1, seis são varejo alimentício cuja primeira posição é ocupada pelo Grupo Pão de Açúcar – GPA.

Tabela 1-Os dez maiores varejistas do país por faturamento no ano de 2016

Posição	Empresa	País de origem	Faturamento (bilhões)
1	GPA	França	US\$ 6.022,9
2	Via Varejo	França	US\$ 5.164,7
3	Atacadão	França	US\$ 5.081,1
4	Walmart Brasil	EUA	US\$ 3.754,6
5	Carrefour	França	US\$ 3.662,4
6	Lojas Americanas	Brasil	US\$ 2.613,1
7	Assai Atacadista (Barcelona)	França	US\$ 2.506,5
8	Magazine Luiza	Brasil	US\$ 2.378,8
9	Raia Drogasil	Brasil	US\$ 2.371,5
10	B2W Digital	Brasil	US\$ 2.236,6

FONTE: Revista Exame (2017).

O Quadro 11 apresenta a classificação dos vários formatos de lojas no varejo alimentício e suas características. No Brasil, os formatos varejistas de alimentos nos tipos autosserviço (minimercado, sacolão/hortifrúti, supermercados, hipermercados, atacarejo e clube atacadista) e tradicional (bares, mercearias, padarias, entre outros) representaram 18,1% e 81, 9%, respectivamente, no ano de 2011. No que tange ao faturamento para o mesmo ano, autosserviço e tradicional alcançaram 83,9% e 16,1%, respectivamente (PARENTE, 2014).

Ressalta-se uma categoria específica dentro do varejo alimentício, o varejo supermercadista definido como aquele que opera predominantemente no autosserviço. Os supermercados compactos representaram a maior parte das unidades de autosserviço no Brasil em número de lojas no ano de 2011, seguidos dos supermercados convencionais e hipermercados (PARENTE, 2014).

As propriedades independentes mostram-se importantes na distribuição alimentar, sobretudo nas pequenas cidades e nas periferias dos grandes centros urbanos, sendo caracterizado por empreendimentos familiares e gestão pouco profissionalizada (SPROESSER *et al.*, 2007).

Quadro 11-Classificação do varejo alimentício com loja

Formato das lojas	Área de vendas/m ²	Nº médio de itens	Nº de <i>checkouts</i>	Principais seções
Bares	20 - 50	300	-	Mercearia, lanches e bebidas
Mercearia	20 - 50	500	-	Mercearia, frios, laticínios e bazar e bebidas
Padarias	50 - 100	1.000	-	Padaria, mercearia, frios, laticínios, lanches
Minimercado	50 - 200	1.000	1-3	Mercearia, frios, laticínios e bazar
Sacolão/hortifrúti	100 - 800	2.000	1 - 8	Mercearia e hortifrúti
Supermercado compacto	200 - 500	4.000	2 - 6	Mercearia, hortifrúti, carnes, frios, laticínios e bazar
Supermercado convencional	700 – 2.500	10.000	7-20	Mercearia, hortifrúti, carnes, aves, frios e laticínios, peixaria e bazar
Hipermercado compacto	2.000 – 4.000	20.000	15 - 30	Mercearia, hortifrúti, carnes, aves, frios, laticínios, peixaria, padaria, bazar, têxtil, eletrônicos
Hipermercado	5.000 – 10.000	50.000	30 - 80	Semelhante ao hipermercado compacto, com maior profundidade nas seções de não alimentos
Atacarejo	1.500 – 7.000	8.000	15 - 40	Formatos de atacado de autosserviço e hipermercado.
Clube atacadista	5.000 – 10.000	6.000	20 - 35	Mercearia, hortifrúti, carnes, aves, frios, laticínios, bazar, têxtil, eletrônicos

Fonte: Adaptado de Parente (2014).

O número médio de itens comercializados varia de acordo com os formatos de lojas do varejo alimentício, podendo chegar a 50.000 itens, exigindo assim um gerenciamento de categorias. Não há um consenso no número de categorias nem sobre sua classificação (PARENTE, 2014).

Para a ABRAS (2015), os formatos de lojas do varejo alimentício supermercadista é dividido em categorias, definidas como aquelas que agregam itens que demonstram certo grau de

afinidade. Parente (2014) ressalta que as categorias também são identificadas como departamento ou seção. Assim, as principais categorias de um supermercado convencional, por exemplo, são Mercearia, hortifrúti ou FLV, carnes, aves, frios e laticínios, peixaria e bazar.

A participação da alimentação no orçamento familiar teve uma queda de aproximadamente 9% entre a década de 90 e o ano de 2009, segundo o IBGE (2009). Os gastos totais das famílias com alimentação representavam 36% do orçamento, enquanto em 2009 regrediu para 27,6%, sendo explicado pela melhora na condição de vida dos brasileiros. Ressalta-se que a participação da alimentação fora do domicílio subiu de 25,7% para 33,1% nos anos de 2003 e 2009, respectivamente, nas regiões urbanas (PARENTE, 2014).

Os distribuidores de alimentos decidem quais os produtos alimentares, em que quantidade e qualidade, são oferecidos e promovidos aos consumidores. Outro fator é a loja, que é um ponto chave de relevância porque constitui o local físico onde os alimentos são vendidos e, portanto, onde ocorre o desperdício de alimentos sendo considerados os atores institucionais mais próximos à disposição e reciclagem. É o próprio lugar onde a interconectividade da CSA se manifesta fisicamente e onde os vários atores (fornecedores, consumidores e empresas de gestão de alimentos como os supermercados) se cruzam (GRUBER *et al.*, 2016).

3.4. RESÍDUOS NA CADEIA DE SUPRIMENTO ALIMENTAR

Resíduo pode ser definido como qualquer material cujo detentor se desfaz, pretende se desfazer ou é obrigado a rejeitar (MENA *et al.*, 2011).

Não existe uma definição única de resíduo alimentar, conforme será exposto a seguir. Enquanto Parfitt *et al.* (2010) o define como aquele alimento não aproveitado nas etapas de distribuição e consumo, Lipinski *et al.* (2013) e Gruber *et al.* (2016) afirmam que o resíduo alimentar pode surgir em qualquer ponto da CSA em consequência do comportamento inadequado dos produtores, varejistas ou consumidores, bem como falta de insumos tecnológicos.

Diferentemente, a FAO (2011) o divide em duas categorias, perda de alimentos e desperdício de alimentos, nos respectivos termos em inglês *food loss* e *food waste*. O primeiro se refere à diminuição da quantidade de alimentos consumíveis ao longo da CSA devido a infraestrutura inadequada, clima e altos padrões de qualidade, ocorrendo principalmente em países emergentes devido a precariedade de investimento nas etapas iniciais da cadeia alimentícia. Por outro lado, o desperdício de alimentos é caracterizado por ocorrer nas etapas

finais da CSA, etapas de distribuição e consumo, devido a decisões de consumidores e negócios apresentando maior ocorrência em países desenvolvidos (PARFITT *et al.*, 2010; FAO, 2011). Outros autores abordam ainda ambos conceitos como desperdício de alimentos ou *food waste* (LIPINSKI *et al.*, 2013; GARCIA-GARCIA *et al.*, 2015).

Complementarmente, os resíduos alimentares podem ser entendidos como perdas não intencionais de alimentos produzidos para consumo humano, que ocorreram nos estágios da distribuição ao consumo da CSA devido a múltiplos fatores e, apesar de não ser intencional, a maioria dos resíduos alimentares é evitável (PORPINO *et al.*, 2015). Portanto, é o alimento originalmente destinado ao consumo humano, mas que é removido da cadeia alimentar em qualquer etapa (LIPINSKI *et al.*, 2013; GRUBER *et al.*, 2016).

O termo perda de alimentos tem sido amplamente utilizado tanto para o desperdício nas fases iniciais da cadeia de abastecimento alimentar quanto para representar a quantidade de alimento comestível que está disponível para consumo humano, mas não é consumido por qualquer motivo (BUZBY, 2014). Nesse sentido, o desperdício de alimentos é parte da perda de alimentos (PORPINO *et al.*, 2015). Cabe ressaltar que o presente estudo optou por utilizar tal definição por ser este o termo predominantemente utilizado no varejo.

Os resíduos gerados pelo varejo alimentício estão contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), como resíduos de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, assumindo características similares aos resíduos domiciliares, com diferenças substanciais nos volumes gerados (RIO DE JANEIRO, 2007).

Embora a quantidade de resíduos alimentares atualmente gerada pelos varejistas seja considerável, representa a menor fração de resíduos gerados ao longo da CSA (CICATIELLO *et al.*, 2016). No entanto, os varejistas, juntamente com atacadistas, exercem grande influência sobre a quantidade de resíduos de alimentos gerados tanto em seus estabelecimentos como pelos fornecedores e consumidores, devido à alta concentração na distribuição de alimentos e o poder de compra significativo (BURT; SPARKS, 2003).

Diversos autores explicam a importância do aproveitamento dos resíduos e suas possibilidades de rentabilidade para a empresa, além de afirmar sua responsabilidade socioambiental perante o consumidor (BARBIERI; DIAS, 2002; LEITE; BRITO, 2003; ANDRADE *et al.*, 2006; MEDEIROS *et al.*, 2007).

3.5. POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE AO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO BRASIL

Ações do governo destinadas à promoção do bem-estar da sociedade, solucionando eventuais problemas são definidas como Políticas Públicas, cabendo ao Poder Executivo elaborá-las e ao Poder Legislativo defini-las (BOSCOLO; MORILAS, 2014). Desta forma, a lei, em conjunto com as políticas públicas e iniciativas relacionadas a determinado tema, têm por finalidade a resolução de determinado problema.

Os formuladores de políticas públicas estão cada vez mais conscientes da necessidade de abordar estas preocupações, mas, ao mesmo tempo, enfrentam uma carga crescente de problemas de segurança alimentar e de nutrição e têm a tarefa de assegurar que haja alimentos suficientes para satisfazer as necessidades de uma população mundial (GARNETT, 2013).

Pode-se evidenciar diferentes esforços ao redor do mundo no sentido de minimizar a problemática do desperdício de alimentos através de mecanismos legais. Na Europa, foram promovidas mudanças nas leis para obrigar grandes redes de supermercados a doar a instituições assistenciais alimentos não vendidos.

A Bélgica - primeiro país a adotar a norma - aprovou no dia 21 de maio de 2015 uma nova lei que proíbe supermercados com mais de 400 metros quadrados de destruírem alimentos não vendidos sob ameaça de multas e, até mesmos, prisões (JORNAL DO SENADO, 2016). Se aprovada pela Câmara dos Deputados e pelo Senado da Bélgica, a medida, a qual integra uma legislação mais ampla sobre energia e meio ambiente, obrigará os varejistas a assinarem contratos para doar alimentos não vendidos, mas ainda consumíveis, para caridade, para uso como ração animal ou como compostagem agrícola (ECYCLE, 2015). A França adotou a mesma postura em sequência. De maneira similar, a Itália propôs premiação a doações alimentares através da diminuição da taxa de impostos sobre o lixo, proporcional à quantidade de alimentos doados.

Alexander e Smaje (2008) analisaram a doação de alimentos por grandes varejistas à instituição de caridade britânica *FareShare* e suas franquias para redistribuição, examinando até que ponto os objetivos de minimização de resíduos e alívio da pobreza alimentar são alcançados. Os autores concluíram que o excedente de alimentos precisa ser doado no início da CSA para maximizar a utilidade para os receptores e encontraram como limitador, a logística de redistribuição de itens perecíveis.

No Brasil, ainda sujeito à apreciação no Senado, o Projeto de Lei (PL) 4747/1998, denominado Lei do Bom Samaritano, propõe a permissão de reutilização dos alimentos, desde que seja garantida a qualidade (BRASIL, 1998).

A PNRS instituída pela Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, é um dos mecanismos nacionais de esforço para atenuar a problemática dos resíduos, tornando os governos municipais responsáveis pelo gerenciamento de áreas domiciliar, de serviço e comercial entre outros. No capítulo II, o artigo 3º, parágrafo VII da referida lei, destaca que a destinação final de resíduos ambientalmente adequada é aquela que:

()...inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Ressalta-se ainda que um dos planos de resíduos sólidos contemplados na PNRS, o Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS) possibilita o enquadramento de empresas, bares, comércios, lojas entre outros estabelecimentos como grandes geradores e assim responsáveis pela gestão de seus resíduos gerados. Tal plano permite ao município redução dos custos com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Instituída também por meio da PNRS, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, que visa minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010).

Cabe ressaltar que, apesar de sancionada em 2010, o atendimento à PNRS pelos municípios foi adiado pelo Senado, que aprovou nova prorrogação entre julho de 2018 a julho de 2021, de acordo com as faixas de número de habitantes por município estabelecida. A política havia sido inicialmente prorrogada para o ano de 2014 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017).

Ainda em tramitação no Senado, o Projeto de Lei do Senado (PLS) 672/2015 visa obrigar supermercados, sacolões, mercados, feiras e restaurantes com mais de 200 m² de área construída a firmar contratos de doação com entidades que distribuem alimentos à população carente, isentando-os de responsabilidade civil e penal por dano ao beneficiário não se caracterizando dolo e negligência. O PLS propõe ainda que alimentos sem condição para

consumo sejam doados à indústria de compostagem, para serem transformados em adubo. Ainda, o PLS prevê multa de R\$ 100 mil para quem descumprir as normas e com isso objetiva atingir duas causas: i) o combate à fome e ii) o problema do lixo (JORNAL DO SENADO, 2016).

Boscolo e Morilas (2014) ressaltam que para tornar eficazes as políticas de redução de descarte, é necessário também levar em consideração as políticas de redução do desperdício, como por exemplo a redução do desperdício de alimentos.

A título de exemplificação, em tramitação na Comissão de Agricultura e Reforma Agrária (CRA), o Projeto de Lei do Senado 675/2015 cria a Política Nacional de Combate ao Desperdício de Alimentos, um grupo permanente para o combate ao descarte de alimentos em condições de consumo (AGÊNCIA SENADO, 2016). O PLS se baseia em princípios e instrumentos que objetivam a redução do desperdício de alimentos no país, em observância ao Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), que visa garantir o acesso da população aos alimentos em quantidade e qualidade adequadas (BRASIL, 2006).

Em exame na Comissão de Assuntos Econômicos (CAE), o PLS 503/2015 prevê que doações de alimentos feitas pelo menos cinco dias antes do vencimento da validade dos produtos poderão ser deduzidas da declaração de Imposto de Renda das pessoas jurídicas.

Adversativamente, um dos entraves para elevar o volume de doações de alimentos é a ausência de legislação que proteja civil e criminalmente o empresário ou doador de alimentos de boa-fé (NOVAES, 2008). De acordo com o inciso IX, do art. 7º, da Lei 8.137/90 do Código de Defesa do Consumidor, constitui crime contra as relações de consumo, vender, manter em depósito ou entregar matéria-prima ou mercadoria, em condições impróprias ao consumo. Isso faz com que a possível doação de alimentos seja inibida.

A Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, inibe a doação de alimentos preparados e as exigências legais para alimentos não perecíveis são muitas, como a responsabilização do fornecedor pelas consequências relativas ao alimento doado (BRASIL, 2002). Em contrapartida, alguns dos principais mecanismos incentivadores da doação de alimentos são a responsabilidade social, a redução do desperdício e alguns incentivos fiscais (SABADIN, 2005).

Entraves adicionais são o desconhecimento do perfil da entidade beneficiada; falta de capacitação dos manipuladores de alimentos (o que acarretaria ainda mais desperdício); falta de cultura da doação; desconfiança e recursos financeiros por parte dos intermediários de doação de alimentos; e logística deficiente na distribuição das doações (SABADIN, 2005).

3.6. PERDAS OU DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO VAREJO

Diariamente, o setor varejista lida com um fenômeno denominado perda, definida pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de São Paulo (2013) como toda e qualquer interferência negativa no resultado da empresa, gerando como consequência final a redução do lucro. As perdas também podem ser definidas como aquelas resultantes do mau gerenciamento dos ativos da empresa, especialmente os estoques, quer na área de vendas, quer na área de estocagem (SUMITA *et al.*,2003).

Adicionalmente, as perdas podem ainda ser divididas em cinco principais tipos, conforme mostra o Quadro 12.

Quadro 12-Classificação das Perdas

Tipo	Definição	Exemplo
Comerciais	Quando o produto não está disponível para venda.	<ul style="list-style-type: none"> • Embalagens inadequadas; • Falha de reposição do produto nas gôndolas; • Falha na entrega do produto pelo fornecedor.
Administrativas	Falhas no gerenciamento da loja.	<ul style="list-style-type: none"> • Erro de precificação; • Erro de cadastramento do produto; • Deficiência na gestão de compras.
Financeiras	Inexistência ou ineficiência de sistemas antifurtos e falta de treinamento do pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Furtos • Deficiência nos meios de pagamentos • Inadimplência e fraudes.
Produtividade	Ausência de padrões, controle e processos operacionais previamente estabelecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Demora no atendimento; • Desperdício de tempo; • Retrabalho.
Operacionais	Operação diária da loja.	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento; • Exposição inadequada de produtos; • Falhas no recebimento de mercadoria.

FONTE: Elaborado a partir de SEBRAE SP (2013); GOMES (2014).

Complementarmente, a quebra operacional pode ser definida como um procedimento resultante da identificação e contabilização dos produtos que estão no supermercado, mas que por alguma razão não podem ser comercializados, sendo então descartados do processo de venda e/ou consumo (CÔRREA, 2011).

A ruptura, considerada a pior experiência no varejo conforme pesquisa do SEBRAE SP (2013), está enquadrada como perda comercial.

A redução das perdas pode gerar melhorias no desempenho de custos gerais das empresas, além dos fatores ligados à sustentabilidade como redução da vulnerabilidade da segurança alimentar e diminuição de impactos ambientais, podendo incluir ainda, a melhoria

da imagem da organização, ou seja, a preocupação dos varejistas não deveria ser apenas em relação aos resultados financeiros negativos ocasionados pelas perdas (HYDE *et al.*, 2003).

3.6.1. Gestão das Perdas no varejo supermercadista

As empresas varejistas, por estarem próximas dos consumidores e, portanto, com processos e atividades expostos a constante avaliação, necessitam adaptar e reavaliar sua gestão expressando as mudanças contextuais, sob o risco de serem questionadas, processadas e cobradas por seus atos (CORRÊA, 2011).

Uma vez que a perda gera como consequência final a redução do lucro (SEBRAE SP, 2013), deve-se não só trabalhar para seu controle, mas sua gestão deve atuar principalmente na prevenção das perdas. O objetivo é trabalhar principalmente na melhoria do desempenho operacional.

Estimativas de países da União Europeia e dos EUA evidenciam que as perdas no varejo supermercadista para diferentes grupos de produtos situam-se entre zero e 10%, que são aproximados aos valores encontrados no estudo realizado na Suécia (ERIKSSON *et al.*, 2012).

Admite-se uma perda nacional na ordem de 2% do faturamento para o setor varejista em geral, o que representa em valores monetários aproximadamente 4,5 bilhões de reais. Destes, três bilhões foram registrados nos supermercados, ou seja, mais de 65% das perdas ocorrem em um único setor (LUZ *et al.*, 2010). Entre 2005 e 2010, o índice médio de perdas no setor foi de 2,33%, superando o lucro líquido médio de 2,12% (ABRAS, 2014).

Implantar uma cultura de Gestão de Perdas é considerada uma decisão estratégica para todos os varejistas (PIOTTO *et al.*, 2004). Os autores ainda destacam que os fatores que justificam a preocupação dos varejistas com a Gestão de Perdas são: i) as margens de lucro menores e o aumento da concorrência; ii) a instabilidade da economia e iii) o caráter preventivo e não reativo que a prevenção de perdas adquiriu nas empresas para garantir sua vantagem competitiva.

Criada em 1968, a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) criou uma ampla rede de relacionamento com a sociedade, com órgãos de governo e diversas instituições nacionais e internacionais, agindo de forma participativa com as associações estaduais filiadas, com foco na evolução das lojas; no estímulo intercâmbio com os fornecedores; além do esforço dirigido ao melhor atendimento aos consumidores e à evolução do mercado de consumo no País (FERREIRA, 2013).

A ABRAS, que atua com a missão de representar, defender, integrar, impulsionar e desenvolver o setor supermercadista no país, elabora relatórios anuais a partir de avaliações de perdas realizadas com os principais supermercados do Brasil e em conjunto com o PROVAR. Os objetivos são destacar a relevância do investimento na melhoria dos processos de prevenção de perdas e fornecer parâmetros de comparação dos programas e técnicas utilizadas pelas empresas para combater e prevenir as perdas (ABRAS, 2015).

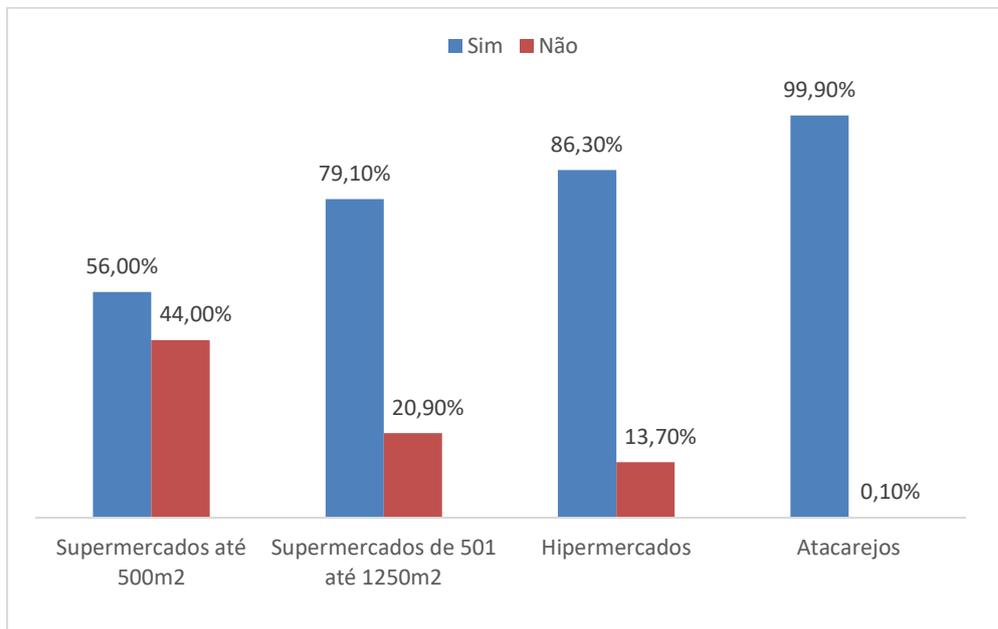
De acordo com a 16ª Avaliação de Perdas dos Supermercados Brasileiros (ABRAS, 2016), realizada nos principais supermercados brasileiros, o índice de perdas referente ao ano de 2015 alcançou 2,26%. Na avaliação anterior, o índice de perdas referente ao ano de 2014 alcançou 2,98% do faturamento líquido, tendo apresentado evolução quando comparado ao ano de 2014, que atingiu o valor de 2,52% do faturamento líquido para o ano de 2013 (ABRAS, 2014). Comparadas ao faturamento bruto do setor supermercadista, as perdas no ano de 2014 representaram o equivalente a 2,23%, o que resultou em um montante de R\$ 6,58 bilhões.

O varejo dos Estados Unidos acumulou um total de perdas aproximado de 1,41% do faturamento do setor, o que representou US\$ 34,5 bilhões em 2011 (SEBRAE SP, 2013).

Em relação ao número de empresas que possuíam área de prevenção de perdas, 65,94% dos entrevistados na 16ª Avaliação de Perdas dos Supermercados Brasileiros 2016 possuíam área destinada no ano de 2015. Já em 2014, o número de empresas que possuíam área de prevenção de perdas obteve 65% e em 2013, atingiu 61% do total da amostra. Desta forma, constatou-se crescente evolução do índice de 2013 a 2015.

O Gráfico 2 apresenta o percentual de empresas do varejo supermercadista com área de prevenção de perdas de acordo com seus formatos de lojas. Os supermercados com até 500 m² apresentaram o maior percentual de lojas sem área de prevenção de perdas, o que corresponde a 44%. Já o formato com o maior percentual de lojas com área de prevenção de perdas foi o Atacarejo, que representou 99,90% dos entrevistados (ABRAS, 2015).

Gráfico 2-Percentual de empresas com área de prevenção de perdas por formato lojista 2014



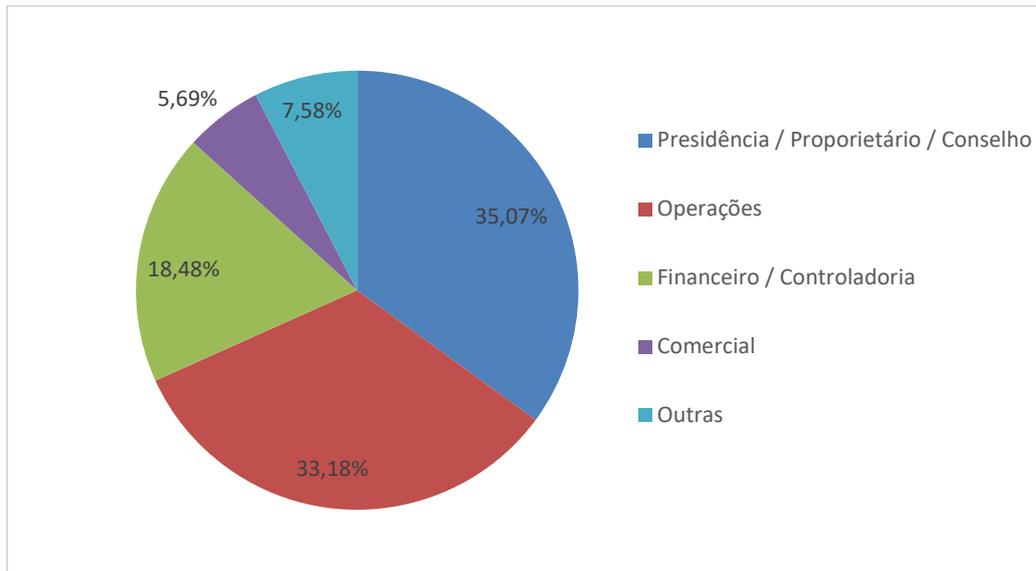
FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2015).

Apesar do aumento no número de empresas com área de prevenção de perdas, o índice de perdas por faturamento bruto também aumentou para os anos de 2013 e 2014. As diferenças entre as distribuições amostrais dos períodos podem contribuir para essas diferenças (ABRAS, 2015), uma vez que no ano de 2013 participaram da pesquisa 293 empresas respondentes e 318 em 2014.

Diferentemente, para o ano de 2015 o índice de perdas apresentou queda quando comparado ao ano de 2014 e o número de empresas entrevistadas que afirmaram possuir área de prevenção de perdas aumentou de 65% no ano de 2014 para 65,94% no ano de 2015.

Dados levantados pela ABRAS (2016), quase metade dos estabelecimentos pesquisados se reportam à “Presidência / Proprietário/ Conselho” no que se refere à prevenção de perdas, seguido da área de “Operações”, e em terceiro “Financeiro / Controladoria” (Gráfico 3).

Gráfico 3-Área para qual as perdas são reportadas 2015



FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

A Tabela 2 aponta a região do país que obteve maior percentual de perda em 2014 foi a “Centro Oeste”, seguida da “Sudeste”, e em terceiro a região “Sul” com relação ao “Preço de custo por faturamento líquido”.

Tabela 2-Índice de Perdas por região 2015

Região	Preço de custo/ Faturamento Bruto	Preço de custo/ Faturamento Líquido
Brasil	2,23	2,98
Centro Oeste	2,47	3,25
Nordeste	2,25	2,60
Norte	2,56	2,87
Sudeste	2,41	2,98
Sul	2,34	2,90

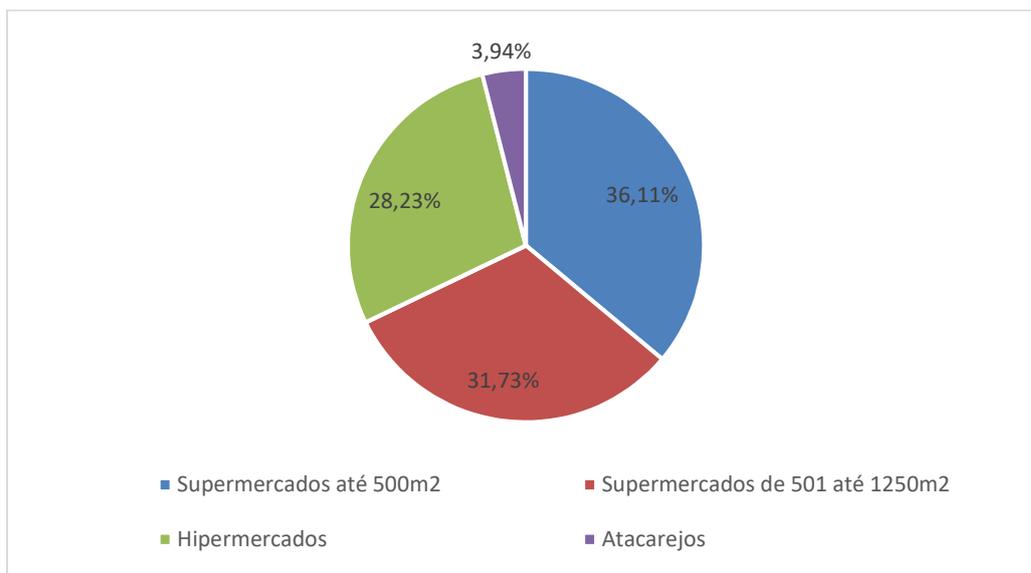
FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

Com relação aos formatos de loja, o Gráfico 4 aponta que os “Supermercados até 500 m²” (compactos) apresentaram o maior índice de perdas por faturamento, seguido dos “Supermercados de 501 a 1250 m²” (convencionais), “Hipermercados” e “Atacarejos”.

No que tange às perdas por categoria, aquela que apresentou maior percentual de perda foi o “FLV”, seguido da “Mercearia Seca” e “Padaria e confeitaria”, ocupando a segunda e

terceira posição respectivamente (preço de custo por faturamento líquido). Os percentuais das demais categorias são apontados conforme Tabela 3 (ABRAS, 2016).

Gráfico 4-Formato de lojas das empresas participantes 2015



FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

Tabela 3-Índice de Perdas por categoria 2015

Categorias	Preço de custo/Faturamento Bruto	Preço de custo/Faturamento Líquido
Geral	0,76	0,81
Mercearia Líquida	0,88	1,17
Mercearia Seca	5,17	5,82
Padaria e confeitaria	4,32	5,58
Demais Percíveis	2,28	2,50
Peixaria	3,59	3,94
Açougue	3,72	3,91
FLV	6,58	6,80

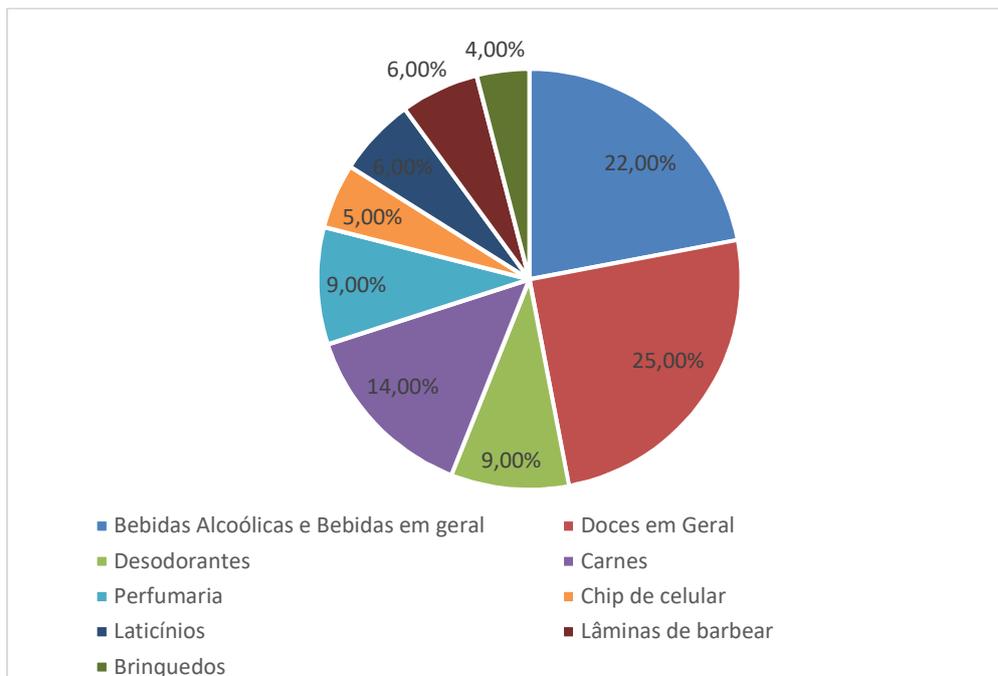
FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

De maneira similar, os produtos que apresentam maior perecibilidade foram apontados por Mena *et al.* (2011) como os que apresentaram maior perda. O estudo apresentou que, em alguns casos, como o pão, o período de vida útil é extremamente curto, e qualquer menor erro de previsão pode causar desperdício.

Com base na discussão acima apresentada, é possível formular a primeira proposição teórica para ser avaliada com os resultados dos casos: *As categorias do varejo supermercadista FLV, Açougue e Padaria, cujos produtos possuem maior perecibilidade, apresentam maior percentual de perdas se comparadas às demais categorias.*

Ainda segundo a 16ª Avaliação da ABRAS 2016, os itens de maior perda por quantidade foram “Doços em geral”, “Bebidas alcoólicas e bebidas em geral”, e “Carnes” (Gráfico 5). Já no quesito valor, os artigos que registraram maior perda foram “Carnes”, “Bebidas alcoólicas e bebidas em geral”, e “Eletrônicos”, conforme Gráfico 6.

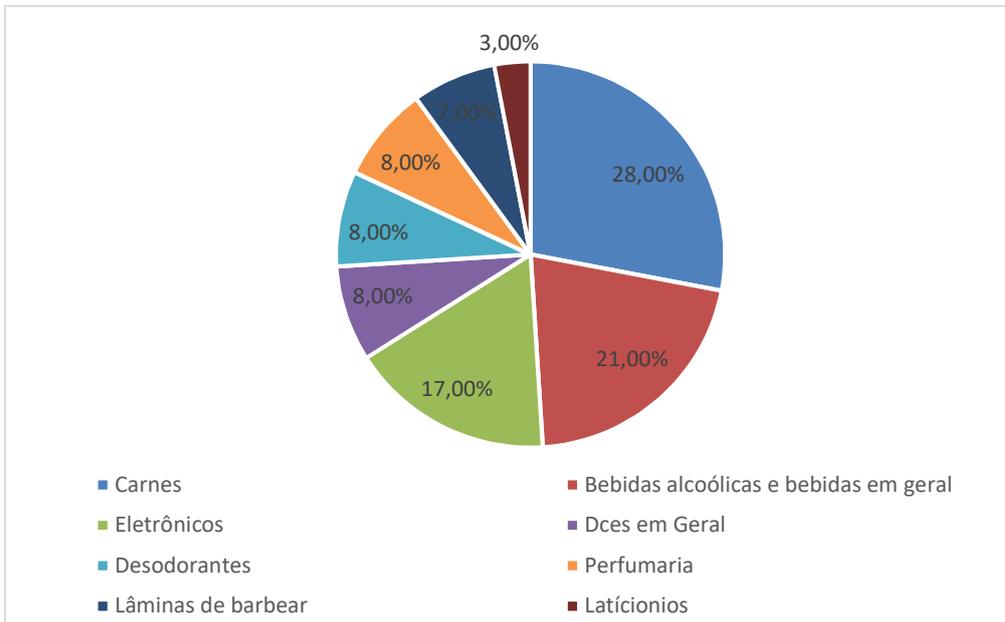
Gráfico 5-Índice de Perdas por artigo (quantidade) 2015



FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

A maior causa de perdas no ano de 2015, segundo Avaliação da ABRAS (2016), foi a “Quebra operacional”, ou seja, aqueles produtos que estão no supermercado, mas que por alguma razão não podem ser comercializados, sendo então descartados do processo de venda e/ou consumo. Em seguida, foram registrados “Furto externo”, e os “Erros de inventário”, conforme mostra Gráfico 7.

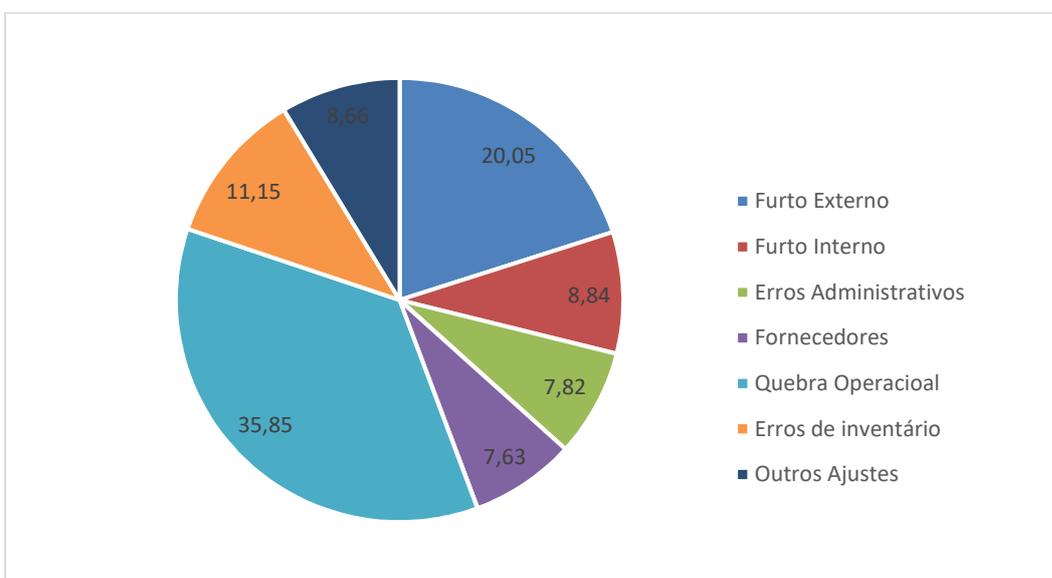
Gráfico 6-Índice de Perdas por artigo (valor) 2015



FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

Segundo pesquisa do SEBRAE de São Paulo (2013), as perdas relacionadas aos furtos externos e internos e as quebras operacionais aproximaram-se de 66% do total de causas das perdas para o ano de 2013, e por essa razão devem ser tratadas prioritariamente pelos varejistas.

Gráfico 7-Causas das Perdas 2015



FONTE: Elaborado a partir de ABRAS (2016).

Ressalta-se que a ruptura, porcentagem de falta de produtos nos supermercados, atingiu 9,72% em agosto de 2016, segundo a Revista Supermercado Moderno (2016b). É um importante indicador a ser monitorado uma vez que acarreta a insatisfação do consumidor e a perda da oportunidade da venda, comprometendo o grau de fidelização dos clientes em relação à marca e aos estabelecimentos distribuidores do produto (MACHADO; TONDOLO, 2014).

A incerteza da demanda que ocasiona o excessivo estoque é uma causa apontada por Lee e Tongarlak (2016), o que aumenta o desperdício e conseqüentemente gera resíduos. Tal causa se enquadra na categoria Erros de inventário da ABRAS (2016).

A intervenção humana na cadeia alimentar por meio do manuseio é apontada como causa das perdas no varejo supermercadista (CICATIELLO *et al.*, 2016).

Adicionalmente, os fatores climáticos, a falta de compartilhamento de informações entre seus pares, ausência de gestão de indicadores de perdas, a falta de treinamento dos funcionários, a qualidade dos produtos no recebimento e a gestão de promoções são elencados como causas significativas das perdas no varejo supermercadista (MENA *et al.*, 2011).

Em função do discutido acima, pode-se formular a segunda proposição teórica para ser avaliada com os resultados dos casos: *As principais causas das perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense são a quebra operacional e o manuseio incorreto dos produtos, por serem ações relacionadas às operações diárias nas lojas.*

Dentre as estratégias utilizadas na prevenção de perdas do varejo supermercadista, das empresas entrevistadas no ano de 2014 conforme Avaliação da ABRAS, 52,1% afirmaram realizar treinamento em prevenção de perdas para colaboradores. Em segundo lugar, foi apontada a introdução de processos mais cuidadosos no recrutamento e seleção como forma de prevenir perdas, segundo 45,9% dos entrevistados. A definição de metas, controles e plano de ação de perdas ocupou o terceiro lugar, o que representou 45,7% dos entrevistados (ABRAS, 2015).

Similarmente, o controle dos processos de recebimento e treinamento de pessoal foram estratégias apontadas por Gruber *et al.* (2016). Os autores apresentaram com estratégias adicionais descontos de preços dos produtos próximos ao vencimento, *upcycling* (i.e. transformação de resíduos em novos produtos) para a obtenção de novos produtos, e a devolução de produtos não comercializados aos fornecedores.

Face ao exposto, pode-se ainda elaborar a terceira proposição teórica, a ser avaliada com os resultados dos casos: *As empresas que possuem área específica de atuação à prevenção de perdas e funcionários dedicados à atividade apresentam menor percentual de perdas.*

O compartilhamento das melhores práticas e de informação com seus fornecedores, a conscientização dos trabalhadores e clientes e o reforço da doação aos serviços sociais foram medidas apontadas por Lebersorger e Schneider (2014) na investigação dos potenciais fatores de influência e razões para as perdas de alimentos na Áustria.

Mena *et al.* (2011) também elencaram diversas estratégias destinadas à prevenção das perdas, especialmente àquelas voltadas ao relacionamento fornecedor – varejista, a saber a preferência por fornecedores locais; utilização de software de previsão para pedidos; atuação de funcionários de fornecedores nas empresas varejistas; relacionamento estreito com fornecedores; sistemas de reposição contínua diretamente ligados às vendas; sistema de estoque central, que permita alterações por loja de acordo com suas especificidades; rotação de estoque entre lojas; manuseio eficiente dos produtos; e o uso de tecnologias de processamento e embalagem.

A título de exemplo nacional, a rede Princesa que atua no estado do Rio de Janeiro, reduziu o índice geral de perdas de 2,54% para 1,98% da rede, abaixo da média nacional conforme dados da ABRAS (2016) em suas 20 lojas.

Foi estabelecido um programa de combate às perdas em que se criou área de prevenção de perdas da rede e foram tomadas ações consideradas pela empresa como fundamentais para a redução das perdas. Inicialmente, foi realizado diagnóstico de identificação das perdas em todas as áreas da rede. Também foram realizados treinamento e palestras de sensibilização para os colaboradores. Investimento em tecnologia por meio de equipamentos de segurança e etiquetas eletrônicas para determinados produtos foram adotados (SUPERMERCADO MODERNO, 2016a).

Outra medida foi a atenção aos perecíveis, uma vez que são produtos com menor tempo de vida, e aos produtos mais visados a furto. As fraudes nos caixas e revisão dos processos de envio e recebimento de mercadorias também receberam maior atenção. Também foi mencionado investimento em maior segurança nos depósitos. Adicionalmente, a rotina no descarte dos resíduos e acompanhamento por indicadores e estabelecimento de metas (SUPERMERCADO MODERNO, 2016a).

Em função das informações mencionadas, pode-se ainda elaborar a quartaproposição teórica, a ser avaliada com os resultados dos casos: *A estreita colaboração entre varejistas*

supermercadistas e seus fornecedores influencia nas estratégias de prevenção das perdas adotadas pelas empresas varejistas.

Com relação à destinação dos resíduos gerados pelo varejo supermercadista, diferentes opções de gerenciamento de resíduos foram investigadas por Eriksson *et al.* (2015) na Suécia. Os autores apontaram que a disposição em aterro comprovou ser a pior opção, e a doação, a utilização na digestão anaeróbica para a produção de biogás, e a incineração com recuperação de energia, respectivamente, os melhores caminhos.

A doação também foi elencada como evidência de redução dos resíduos por Gruber *et al.* (2016) e Cicatiello *et al.* (2016), este segundo no acompanhamento de um projeto de recuperação de resíduo alimentar em um supermercado italiano. Ambos trabalhos ressaltaram ainda os benefícios sociais que a medida pode gerar.

O alinhamento entre varejistas e seus fornecedores pode ser considerado um passo inicial para se lidar com os resíduos alimentares gerados na CSA (MENA *et al.*, 2011). Outro fator que merece atenção está nas especificidades que determinados produtos apresentam, o que exige maior rigor na definição de seus fornecedores. Assim, pode-se destacar os produtores e fornecedores regionais e locais, que atuam no fornecimento de produtos que apresentem alta perecibilidade, por exemplo (VELOSO *et al.*, 2009).

Outras alternativas de destinação para os resíduos gerados em supermercados são o retorno ao fornecedor por meio de acordos; a revenda se em condições adequadas de comercialização; o acondicionamento; a reciclagem e o descarte final (BRAGA JUNIOR; SANTOS (2015).

É possível também elaborar a quinta proposição teórica, a ser avaliada com os resultados dos casos: *A comercialização dos resíduos gerados pelos varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense junto a empresas recicladoras é considerada estratégia de destinação adotada pelo setor.*

Cabe ressaltar que as avaliações da ABRAS consultadas não contemplavam dados referentes à destinação dos resíduos gerados pelo varejo supermercadista.

3.6.2. Iniciativas de combate ao desperdício de alimentos no varejo supermercadista

Um exemplo de incentivo nacional em funcionamento no estado do Rio de Janeiro é a campanha “Todos de Olho na Validade” motivado pela ação da Defensoria Pública do Estado, o Procon-RJ, o Procon Carioca e a Associação de Supermercados do Estado do Rio de Janeiro

(ASSERJ), que passou a vigorar a partir do dia 15 de agosto de 2012. A iniciativa garante ao consumidor que encontrar produto vencido à venda em supermercados, o direito de adquirir sem qualquer custo, o mesmo artigo com a validade em dia (ASBRA, 2013).

A rede Atacadão, pertencente ao Grupo Carrefour, criou o projeto *Sans Form*, que oferece 40% de desconto em produtos com aparência “feia” em determinado dia da semana nas lojas pertencentes ao grupo (ATACADÃO, 2017).

A Rede de Supermercados Zona Sul utiliza o próprio resíduo para fazer compostagem. Foi realizado investimento em um programa para transformar o resíduo gerado em suas lojas em adubo orgânico. O produto obtido é embalado e revendido nas lojas da própria rede (O ECO, 2014).

Diversas iniciativas de combate ao desperdício de alimentos têm sido adotadas pelo varejo supermercadista ao redor do mundo. A título de ilustração, a rede francesa *Intermarche Supermarkets* lançou a campanha *Inglorious Fruits and Vegetables*, que consistiu em vender frutas e vegetais que fossem considerados fora do padrão estético de comercialização a preços mais acessíveis. Com a campanha, a rede afirma ter aumentado em mais de 24% o movimento de suas lojas e o número de menções da marca nas redes sociais (INTERMARCHE, 2014).

Similarmente, a rede de supermercados *Woolworths* iniciou no começo de 2016 a campanha *The Odd Bunch*, que visa mostrar aos clientes que apesar do desconto no preço dos alimentos estes ainda estão deliciosos e saudáveis, bem como ajudar os agricultores a vender mais de sua colheita (WOOLWORTH, 2015).

A cadeia de supermercados britânica *Sainsbury* também iniciou campanha em 2016 no intuito de tornar os seus consumidores mais conscientes sobre os seus hábitos de desperdício de alimentos com dicas sobre o que cozinhar e que compras fazer. Denominada *Waste less, save more*, a campanha se apoia em projetos e iniciativas de redução do desperdício de alimentos como aplicativos e equipes que realizam demonstrações de culinária e compartilham dicas (SAINSBURY, 2017).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

São apresentados neste capítulo os resultados obtidos na pesquisa, divididos em seções que contemplaram as contribuições de cada grupo de *stakeholders*. Ressalta-se que as informações foram separadas de acordo com as unidades e subunidades definidas nesta pesquisa.

Primeiramente, foram detalhadas as empresas do varejo supermercadista que participaram da pesquisa por meio de relatórios individuais dos casos. Em seguida, foram apresentadas as contribuições dos demais *stakeholders* no varejo supermercadista.

A etapa seguinte consistiu no confronto das conclusões com as proposições teóricas a partir da análise conjunta entre referencial teórico e resultados dos casos. Ao final, foi verificada a validação das proposições definidas no capítulo metodológico desta pesquisa.

4.1. DETALHAMENTO DAS EMPRESAS DO VAREJO SUPERMERCADISTA

4.1.1. Empresa A

4.1.1.1. Identificação e caracterização da rede

Classificada como uma rede regional por possuir 11 lojas e um Centro de Distribuição localizados em três cidades da região (Barra Mansa, Resende e Volta Redonda). No que tange aos formatos das lojas, a empresa A possui oito lojas enquadradas como supermercados compactos por comercializarem em torno de 8.000 itens e três supermercados convencionais, que disponibilizam aproximadamente 16.000 itens em cada loja deste formato.

Há 58 anos na região, a rede possui atualmente 1300 funcionários e faturamento bruto anual de R\$ 400.000.000,00.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda, 5% por consignação e os demais não foram informados. O entrevistado A1 informou que, além da categoria “Laticínios”, a relação de consignação costuma ser utilizada para produtos novos, com o objetivo de inseri-los no mercado por parte do fornecedor.

4.1.1.2. Identificação das perdas e suas causas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da rede A foi apresentado na Tabela 4. Para a categoria “Laticínios”, o percentual de perdas não se aplica porque os produtos são fornecidos na forma de consignação. Assim, os produtos desta categoria

que não são comercializados e gerariam perdas, são substituídos por novos produtos ou descartados a pedido dos próprios fornecedores, que ressarcem o valor às empresas.

O percentual de perdas geral da empresa alcançou 1,5% do faturamento bruto. As categorias que apresentaram maior percentual de perdas foram o “FLV” e a “Peixaria” com 8%, seguidas da “Padaria”, que atingiu 7% do faturamento bruto. A categoria “Demais perecíveis” na qual se enquadram frios e embutidos, registrou 3% de perdas e o Açougue alcançou 2,5%. A “Mercearia seca”, categoria em que se inclui grãos, enlatados, farinhas, entre outros, alcançou o menor percentual de perdas da rede, tendo registrado 0,5% de perdas.

O valor de ruptura da rede representa 8% do faturamento bruto, já contabilizada no percentual a situação de se ter o produto no depósito e o mesmo não estar na prateleira, o que significa erros de controle de estoque.

Dentre as principais causas de perdas, a empresa A afirmou que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional seguido de furto externo e interno.

Tabela 4-Índice de Perdas por categoria Empresa A

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	1,5
Mercearia líquida	0,76
Mercearia seca	0,5
Padaria	7
Peixaria	8
Açougue	2,5
FLV	8
Laticínios	NA
Demais perecíveis	3

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviatura: NA - não aplica.

4.1.1.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a rede realiza auditorias e inventários periodicamente, no intuito de atingir os índices de perdas estabelecidos. Também considera as atividades de compra e recebimento dos produtos como essenciais para prevenir a ocorrência de perdas.

Para o entrevistado A1, os percentuais de perda alcançados pela rede são fruto de um trabalho intenso de redução das perdas, pelo fato desta estar diretamente relacionada ao resultado da rede.

A rede possui área de prevenção de perdas com 18 funcionários destinados exclusivamente à atividade, o que para o entrevistado A1 também pode ser considerado uma estratégia de prevenção de perdas da rede.

4.1.1.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

Com relação às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, a rede possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores da categoria “Laticínios”. Para as demais categorias, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pela rede A.

Um procedimento informado pelo entrevistado A1 foi a prática por ele definida como “não troca” em que o fornecedor desconta um valor referente ao percentual da perda estimada para determinado produto de forma que a empresa passa a absorver a destinação dos resíduos gerados pela não comercialização do mesmo. O supervisor ressaltou que a prática representa em torno de 10% dos fornecedores da empresa, predominantemente marcas estabelecidas.

4.1.1.5. Estratégias de destinação dos resíduos

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a rede comercializa os resíduos recicláveis (papelão, plástico) e os resíduos do “Açougue” e “Peixaria”. Os demais, em sua maioria orgânicos, são coletados pelo governo municipal das cidades em que as lojas da rede se localizam, sem custo adicional.

4.1.1.6. Sugestões do entrevistado

Para A1, a doação dos resíduos que ainda podem ser aproveitados é uma ótima oportunidade, mas precisa ser definida pelo poder público e oferecer uma contrapartida para o setor varejista.

As possíveis estratégias futuras que o entrevistado sugeriu: *“Eu gosto muito do SESC Mesa Brasil....poderíamos doar tudo para eles. Mas é complicado porque não se sabe se o alimento está bom ou não. Eu acho que o governo tinha que dar um incentivo e começar a cobrar o posicionamento do mercado dando uma contrapartida. É uma oportunidade que nós temos dentro do mercado e o governo poderia colocar um funcionário dele fazendo esse trabalho nas nossas lojas”*.

Com relação aos resíduos que não podem ser aproveitados, o entrevistado afirma que poderia aproveitá-los para alimentação de animais, por exemplo. O entrevistado A1 afirma ainda que essa prática é utilizada pelas mercearias e lojas de menor porte.

Com relação à destinação dos resíduos gerados pela atividade, A1 destacou ainda que na sua opinião a empresa da região que melhor atua neste sentido é o *Walmart*, que destina os resíduos gerados por sua empresa. Por se tratar de uma empresa internacional, o entrevistado acredita que essa cultura seja responsável pela iniciativa da mesma.

4.1.2. Empresa B

4.1.2.1. Identificação e caracterização da rede

Classificada como uma rede regional por possuir 14 lojas e dois Centros de Distribuição localizados em seis cidades da região (Angra dos Reis, Barra Mansa, Pinheiral, Resende, Valença e Volta Redonda). Com relação aos formatos das lojas, a empresa B possui todas as 14 lojas enquadradas como supermercados convencionais, que disponibilizam aproximadamente 10.000 itens a seus clientes em suas lojas.

Há nove anos, a empresa se associou a outras lojas supermercadistas do estado do Rio de Janeiro, apesar de atuar por mais de três décadas na região. A rede possui atualmente 1.400 funcionários e faturamento bruto anual na faixa de R\$ 301.000.000,00 a R\$ 500.000.000,00.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que a maioria é realizada por meio de contratos de compra e venda e os demais, por meio de consignação.

Cabe ressaltar que, para fins de complementação das informações da rede, foi necessário entrevistar dois funcionários da mesma, identificados como B1 e B2 nos procedimentos metodológicos desta pesquisa. Ainda assim, nem todas as informações foram fornecidas. Os entrevistados afirmaram que a Diretoria da empresa não permite detalhamento de suas informações.

4.1.2.2. Identificação das perdas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da rede B foi apresentado na Tabela 5. A empresa não possui a categoria Peixaria e, para a categoria Laticínios, o percentual de perdas não se aplica porque, semelhante à empresa A os produtos são fornecidos na forma de consignação. Assim, os produtos desta categoria que não são comercializados e gerariam perdas, são substituídos por novos produtos ou descartados a pedido dos próprios fornecedores, que ressarcem o valor às empresas.

O percentual de perdas “Geral” da empresa alcançou 8% do faturamento bruto. As categorias que apresentaram maior percentual de perdas foram o “FLV” e o “Açougue” com

10% e 8% respectivamente, seguidas da “Padaria”, que atingiu 7% do faturamento bruto. As demais categorias (“Mercearia líquida”, “Mercearia seca” e “Demais perecíveis”) apresentaram 5% de perdas cada.

O valor de ruptura da rede alcançou 8% do faturamento bruto, que pode ser explicado na maioria das vezes em virtude de falha no controle de estoque na opinião de B2.

Dentre as principais causas de perdas, ambos os entrevistados da empresa B afirmaram que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional e furto.

Tabela 5-Índice de Perdas por categoria Empresa B

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	8
Mercearia líquida	5
Mercearia seca	5
Padaria	7
Peixaria	NP
Açougue	8
FLV	10
Laticínios	NA
Demais perecíveis	5

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviaturas: NA - não aplica; NP - não possui.

4.1.2.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a rede realiza auditorias e inventários periodicamente, e considera cruciais as ações de compra junto aos fornecedores e o recebimento dos produtos para o bom desempenho da rede. Na opinião da entrevistada B1, as atividades mencionadas comprometem significativamente o resultado da empresa e merecem maior atenção.

Para B1, os percentuais de perda alcançados pela rede são fruto de um trabalho intenso de redução das perdas por parte de toda a empresa e o monitoramento semanal de indicadores relacionados às mesmas: *“A prevenção de perdas para dar certo precisa ter o envolvimento de toda a empresa, desde o operacional até o presidente.”*

Ainda segundo B1, um entrave no setor é a mão de obra pouco qualificada, que demanda maior treinamento dos funcionários em atividades básicas do setor. A entrevistada afirmou que: *“Como se gasta um tempo ensinado aos funcionários certas atividades mínimas, o tempo que*

se tem para trabalhar as estratégias diminui e acaba se tornando um desafio implementar novas ações para a melhora dos resultados. ”

A entrevistada B1 afirmou que a rede B possui área de prevenção de perdas, mas não informou a quantidade de funcionários destinados exclusivamente à atividade. A entrevistada ressaltou que a área possui gerência exclusiva vinculada à Presidência, o que para a mesma pode ser considerado uma estratégia de prevenção de perdas da rede.

4.1.2.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

Com relação às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, a rede possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores da categoria “Laticínios”. Para as demais categorias, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pela própria rede.

4.1.2.5. Estratégias de destinação dos resíduos

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a rede comercializa os resíduos recicláveis (papelão, plástico) e os resíduos do “Açougue”. Houve discrepância na resposta deste assunto por parte dos entrevistados. A entrevistada B1 afirmou que os resíduos que não são reciclados são coletados pelo governo municipal das cidades em que as lojas da rede se localizam, enquanto o entrevistado B2 informou que a própria rede destina os mesmos.

4.1.2.6. Sugestões dos entrevistados

A entrevistada B1 ressaltou: *“Eu acho que se o governo não der algum incentivo ou começar a cobrar o posicionamento do setor, não haverá mudança nesse cenário. Apesar de haver vontade por parte de muitos varejistas em implementar uma série de mudanças, falta tempo. É um setor extremamente competitivo e que precisa se adaptar às necessidades do cliente, o que já demanda praticamente todo o tempo que temos. ”*

Já B2 destaca a momento atual que o país vivencia: *“A grande dificuldade é fazer com que os diretores e até mesmo o presidente de uma rede entendam que aquela mudança irá gerar resultados positivos. Quando é necessário investir então, a situação fica mais difícil. A atual crise do país reflete diretamente nos resultados da empresa. ”*

4.1.3. Empresa C

4.1.3.1. Identificação e caracterização da rede

Considerada rede regional por possuir 26 lojas, e um Centro de Distribuição localizados em seis cidades (Barra Mansa, Barra do Piraí, Valença, Vassouras, Três Rios, Miguel Pereira). Ressalta-se que as três últimas cidades mencionadas não integram a região Sul Fluminense. No que tange aos formatos das lojas, a empresa C possui 24 lojas enquadradas como supermercados compactos por comercializarem em torno de 8.000 itens e três supermercados convencionais e dois hipermercados compactos, que disponibilizam respectivamente 16.000 e 35.000 itens, para cada um dos formatos.

Há 48 anos na região, a rede possui atualmente cerca de 3000 funcionários. O entrevistado C1 afirmou não ter permissão para declarar o faturamento bruto anual da empresa.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda e os outros 10% por consignação. O entrevistado C1 informou que, além da categoria “Laticínios”, a relação de consignação costuma ser utilizada para produtos novos.

4.1.3.2. Identificação das perdas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da rede C foi apresentado na Tabela 6. Para a categoria “Laticínios”, o percentual de perdas não se aplica porque os produtos são fornecidos na forma de consignação. Assim, os produtos desta categoria que não são comercializados e gerariam perdas, são substituídos por novos produtos ou descartados a pedido dos próprios fornecedores, que ressarcem o valor às empresas.

O percentual de perdas “Geral” alcançou 17,5% do faturamento bruto. As categorias que apresentaram maior percentual de perdas foram o “FLV” com 22,5%, seguido das categorias “Peixaria”, “Açougue” e “Laticínios” que registraram 10% cada. Ressalta-se que, diferentemente das empresas A e B anteriormente citadas, a categoria “Laticínios” desta rede possui alguns fornecedores que não realizam trocas, ou seja, a comercialização com a rede não é realizada exclusivamente por meio de consignação.

A categoria “Padaria” alcançou 8% de perdas em relação ao faturamento bruto. As demais categorias (“Mercearia líquida”, “Mercearia seca” e “Demais perecíveis”) apresentaram menor percentual comparadas com as demais, tendo registrado 3% de perdas.

O valor de ruptura da rede representa 10% do faturamento bruto, já contabilizadas no percentual tanto a situação de se ter o produto no depósito e o mesmo não estar na prateleira

por falha na gestão do estoque, como também por falta de entrega do produto junto aos fornecedores.

O entrevistado C1 exemplificou uma recente ruptura que uma das lojas teve no feriado de Carnaval: *“Por ser uma época em que os clientes procuram mais por bebidas alcoólicas, mesmo tendo aumentado o pedido junto ao fornecedor, houve falta de cerveja de determinada marca. Assim, na compra seguinte foi solicitado número maior do item no intuito de não haver mais ruptura para o mesmo.”*

Segundo o gerente C1 “É o tipo de coisa que não pode acontecer porque o cliente é obrigado a ir em outro supermercado, neste caso em um concorrente, e acaba comprando outros itens por lá deixando de comprar com a gente. Portanto, tão importante quanto as perdas é a ruptura, que impacta diretamente nos resultados.”

Dentre as principais causas de perdas, a empresa C afirmou que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional seguido de furto externo. O entrevistado não destacou furto interno porque, uma vez que a empresa oferece alimentação por meio refeitório localizado nas próprias lojas, essa prática é inibida, conforme opinião de C1.

Tabela 6-Índice de Perdas por categoria Empresa C

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	17,5
Mercearia líquida	3
Mercearia seca	3
Padaria	8,5
Peixaria	10
Açougue	10
FLV	22,5
Laticínios	10
Demais perecíveis	3

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

4.1.3.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a rede realiza auditorias e inventários de dois e dois meses, procura trabalhar com estoque mínimo, e atribui rigor na sua atividade de compra no intuito de atingir os índices de perdas estabelecidos pela rede. Também considera as atividades de ação de vendas de produtos próximos da validade, manuseio mínimo e aproveitamento dos alimentos não

comercializados ainda em condições de consumo nos refeitórios, essenciais para prevenir a ocorrência de perdas.

A rede possui área de prevenção de perdas, tendo um supervisor que realiza visita às lojas a cada 15 dias. Adicionalmente, cada loja possui um funcionário dedicado exclusivamente às ações de trocas e perdas.

A rede possui política de ação social com verba exclusiva destinada a ações sociais voltadas às comunidades nos entornos de suas lojas. Porém, esse valor vem diminuindo a cada ano em virtude da forte crise em que o país se encontra. Segue opinião do entrevistado C1: “*Nos últimos dois anos, houve queda nas vendas e desde setembro de 2016 não se contrata funcionários. Com o aumento do desemprego, os supermercados sentem rapidamente os efeitos e com isso, seus resultados e, em consequência, suas ações ficam comprometidas. O governo tinha que fazer uma ação em cima dessa crise e ajudar a abaixar o preço para não desaquecer o comércio. Pela competição, as redes já fazem essa disputa de preço, mas fica muito difícil reduzir o valor dos produtos para manter os índices de vendas sem ajuda do governo.*”

A rede realiza também parceria com instituições para doação de alimentos que não foram comercializados em suas lojas, mas ainda possuem condições de serem consumidos.

Segundo C1, a loja entrevistada doa entre 150 e 200 kg/dia de alimentos, mas não possui controle fixo das quantias. O entrevistado ressaltou ainda que os produtos são, em sua maioria, da categoria FLV que, por serem perecíveis apresentam maior percentual de perdas.

4.1.3.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

Com relação às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, a rede não possui acordo de retorno de produtos junto aos mesmos. O procedimento de “não troca” foi mencionado pelo entrevistado C1 que ressaltou a prática atinge aproximadamente 8% dos fornecedores da empresa, predominantemente marcas estabelecidas no mercado.

4.1.3.5. Estratégias de destinação dos resíduos gerados

Em torno de 1000 kg de resíduos são gerados diariamente pela loja entrevistada (já retirado o que é destinado para doação e refeitório da loja).

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a rede possui maquinário próprio para prensa e, após segregar e prensar o material, devolve para o Centro de Distribuição os recicláveis, que serão comercializados. Os demais, praticamente matéria orgânica, são

armazenados em uma caçamba paga pela loja e recolhidos pelo município em que situa. Os resíduos do “Açougue” e “Peixaria” são comercializados.

4.1.3.6. Sugestões do entrevistado

Para C1, a doação dos resíduos que ainda podem ser aproveitados é uma ótima oportunidade, mas depende da consciência de cada gestor da rede. Portanto, a existência de legislação faria com que essa prática aumentasse na região.

As possíveis estratégias futuras que o entrevistado sugeriu, com base em sua opinião: *“Como as instituições sociais não lucram nada, a gente tem que entender que elas sobrevivem de doações. Se você pudesse conscientizar seria ótimo, mas tendo a lei seria muito melhor. Talvez a cobrança de uma taxa por não doar aquilo que ainda pode ser aproveitado, porque quando mexe no bolso, você passa a valorizar mais aquela ação.”*

O entrevistado C1 ressaltou ainda a possível falta de estrutura para os supermercados se adequarem a uma provável legislação: *“O governo vem com a cobrança e deveria te dar uma preparação. Eles obrigam a empresa a fazer, mas não dão suporte. Então, por mais que o setor queira cumprir não consegue. Então, acaba não havendo mudança. O produto é seu e você faz o que bem entender. Se você quiser doar ótimo, mas se você quiser jogar fora é um direito seu.”*

4.1.4. Empresa D

4.1.4.1. Identificação e caracterização da rede

Classificada como uma rede local por possuir 4 lojas, localizadas em duas cidades da região (Barra Mansa e Resende). No que tange aos formatos das lojas, a empresa D possui três lojas classificadas como supermercados compactos e uma loja com o formato de supermercado convencional, que comercializam em torno de 4.000 e 10.000 itens, respectivamente.

Há quase duas décadas na região, a rede possui atualmente 130 funcionários. Com relação ao faturamento, o entrevistado D1 afirmou não ter permissão para informar.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda, e as demais por consignação. A relação de consignação costuma ser utilizada, além da categoria “Laticínios”, para produtos de marcas novas, com o objetivo de inserção no mercado por parte do fornecedor.

4.1.4.2. Identificação das perdas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da rede D foi apresentado na Tabela 7. Para a categoria “Laticínios”, o percentual de perdas não se aplica porque todos os produtos comercializados pela rede são fornecidos na forma de consignação, uma vez que a mesma não negocia com marcas que trabalhem de forma diferente da consignação. Assim, os produtos desta categoria que não são comercializados e gerariam perdas, são substituídos por novos produtos ou descartados a pedido dos próprios fornecedores, que ressarcem o valor às empresas. A rede não possui a categoria “Peixaria”.

O percentual de perdas Geral da empresa alcançou 11% do faturamento bruto. As categorias que apresentaram maior percentual de perdas foram o “FLV” com 15% e as demais registraram 11%, exceto a categoria “Demais perecíveis” que atingiu o menor índice, 2% de perdas. Segundo o entrevistado D1, o menor percentual de perdas apresentado pela categoria “Demais perecíveis” se deve ao fato de os produtos que a integram serem aproveitados em outras categorias, como por exemplo a “Padaria”, para a elaboração de novos produtos, o que não é possível realizar com todos os produtos das demais categorias.

O percentual de ruptura da rede alcançou 15% do faturamento bruto.

Dentre as principais causas de perdas, a empresa D afirmou que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional, furto externo e interno, e erros administrativos. Para o entrevistado D1, essa última causa pode ser explicada pelo fato da rede não realizar treinamentos por falta de tempo.

Tabela 7-Índice de Perdas por categoria Empresa D

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	11
Mercearia líquida	11
Mercearia seca	11
Padaria	11
Peixaria	NP
Açougue	11
FLV	15
Laticínios	NA
Demais perecíveis	2

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviaturas: NA - não aplica; NP - não possui.

4.1.4.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a rede D considera como impactantes na prevenção das perdas a ação de vendas de produtos próximos da validade e o controle de estoque. Os encarregados das categorias juntamente com os repositores das sessões são os responsáveis pelas ações diretas de prevenção das perdas.

Para o entrevistado D1 “antigamente, com a mudança de preços constante por conta da inflação, se fazia muito estoque. Hoje em dia, evita-se ter um estoque muito grande por conta dos custos gerados, é ideal apenas para produtos de alto giro. Os produtos também não têm tanta variação no preço de compra. Por isso, hoje trabalha-se com estoque bem baixo e nossa rede foca nessa ação. ”

Uma estratégia que a rede utiliza especificamente para prevenção da ruptura é registrar todos os produtos não encontrados pelos clientes e informar ao setor de Compras no intuito de atender o cliente no futuro, evitando assim que o mesmo procure outra loja e perca a fidelização do cliente.

A rede não possui área específica ou funcionário dedicados à prevenção de perdas, o que na opinião de D1 é explicado pelo tamanho da rede o que implicaria em um custo maior de pessoal que hoje não pode ser absorvido.

4.1.4.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

No que concerne às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, a rede possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores da categoria Laticínios. Para as demais categorias, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pela rede D.

4.1.4.5. Estratégias de destinação dos resíduos

A rede local gera em torno de 50 kg de resíduos por dia, dos quais 15 kg aproximadamente são oriundos da categoria “FLV”.

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a rede segrega os resíduos recicláveis (papelão, plástico) e os destina para as associações de reciclagem dos municípios em que suas lojas se localizam. Os resíduos considerados não recicláveis são coletados pelo governo municipal das cidades, sem custo adicional.

4.1.4.6. Sugestões do entrevistado

As possíveis estratégias futuras que o entrevistado sugeriu, com base em sua opinião: *“Poderia ter uma equipe só para a prevenção das perdas como nas redes maiores. Infelizmente, esse custo foi cortado para atender o momento de crise. É importante ficar em cima do funcionário para ele utilizar o produto até o final, por exemplo a sobra do queijo para fazer pizza ou salgado. Essa ação é uma oportunidade de venda de algo que seria descartado.”*

A rede ajuda asilos e creches das cidades em que atua, mas ressalta que não doa produtos próximos da validade pelo receio das instituições não os consumirem dentro do prazo estabelecido e acabarem sendo responsabilizados por qualquer dano que venha a ocorrer em virtude da legislação atual.

4.1.5. Empresa E

4.1.5.1. Identificação e caracterização da rede

Considerada rede local por possuir duas lojas, localizadas em Volta Redonda, cidade pertencente à região Sul Fluminense. Com relação aos formatos das lojas da rede, uma é classificada como supermercado compacto por comercializar 6.000 itens e outra supermercado convencional, uma vez que disponibiliza em torno de 15.000 itens.

Há 35 anos na região, a rede possui 120 funcionários em seu quadro de pessoal. Com relação ao faturamento, o entrevistado E1 não quis informar por receio de divulgar dado estratégico.

A rede já fez parte de uma associação de empresas supermercadistas, mas desligou-se por conflito de interesse conforme informado por E1. O entrevistado ressaltou que determinados produtos comercializados pela associação não foram comercializados no percentual esperado pelo proprietário, o que ocasionou o desligamento.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda, e as demais por consignação. A relação de consignação costuma ser utilizada, além da categoria “Laticínios”, para produtos e marcas novos, com o objetivo de inserção no mercado por parte do fornecedor.

4.1.5.2. Identificação das perdas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da rede E foi apresentado na Tabela 8. Para a categoria “Laticínios”, o percentual de perdas não se aplica

porque todos os produtos comercializados pela rede são fornecidos na forma de consignação, uma vez que a mesma não negocia com marcas que trabalhem de forma diferente da consignação. Assim, os produtos desta categoria que não são comercializados e gerariam perdas, são substituídos por novos produtos ou descartados a pedido dos próprios fornecedores, que ressarcem o valor às empresas. A rede não possui a categoria “Peixaria”.

O percentual de perdas “Geral” alcançou 3% do faturamento bruto. A rede não possui a categoria “Peixaria”. As categorias que apresentaram maior percentual de perdas foram a “Mercearia líquida”, “Mercearia seca”, “Padaria”, “Açougue” e “Laticínios” registraram o percentual de perdas sobre o faturamento bruto de 3%. Já as categorias “FLV” e “Demais perecíveis”, atingiram 2% do faturamento bruto.

O percentual de ruptura da rede alcançou 5% do faturamento bruto, sendo consequência da falta de entrega de fornecedores conforme relato do entrevistado.

Dentre as principais causas de perdas, a empresa E afirmou que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional, furto externo e interno, e erro de preço na saída dos produtos. Ressalta-se que esta última causa é classificada como “Erro administrativo” conforme SEBRAE SP (2013) e Gomes (2014).

A rede E não possui área ou funcionários dedicados à prevenção de perdas, cabendo a todos os funcionários ações de prevenção das perdas.

Tabela 8-Índice de Perdas por categoria Empresa E

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	3
Mercearia líquida	3
Mercearia seca	3
Padaria	3
Peixaria	NP
Açougue	3
FLV	2
Laticínios	NA
Demais perecíveis	2

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviaturas: NA – não aplica; NP - não possui.

4.1.5.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a rede local E considera como impactantes na prevenção das perdas rigor no ato de compra junto aos fornecedores e orientação constante aos funcionários. O entrevistado informou que, independente da função, todos são incentivados a monitorar os demais funcionários com relação a prevenção de perdas.

Para o entrevistado E1 *“evita-se ao máximo a perda de alimentos. Tudo o que puder ser aproveitado, é utilizado para fazer novos produtos ou lanche para os funcionários.”*

Uma estratégia que a rede utiliza especificamente para prevenção da ruptura é registrar todos os produtos não encontrados pelos clientes e informar ao setor de Compras no intuito de atender o cliente no futuro, evitando assim que o mesmo procure outra loja e perca a fidelização do cliente.

4.1.5.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

Com relação às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, a rede possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores da categoria “Laticínios”. Para as demais categorias, a destinação final dos resíduos gerados é dada pela própria rede.

4.1.5.5. Estratégias de destinação dos resíduos gerados

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a rede segrega os resíduos recicláveis (papelão, plástico) e do Açougue e comercializa junto a empresas da região. Os demais resíduos são coletados pelo governo municipal da cidade, sem custo adicional.

4.1.5.6. Sugestões do entrevistado

As possíveis estratégias futuras que o entrevistado sugeriu, com base em sua opinião:

A conscientização para evitar o desperdício pode ser uma ação positiva, mas deve vir desde a indústria, senão vira o efeito dominó.

Outro ponto é que o desperdício é questão de educação, o que dificulta a resolução do problema no Brasil.

Já a doação é uma sugestão complicada para os pequenos proprietários se comparados às grandes redes porque eles estão doando o que não é deles, ou seja, o que seria perda. As relações de compra e venda são diferentes porque eles possuem maior poder de barganha devido ao volume comercializado. Com isso, eles doam o que não é deles porque determinados produtos que não foram vendidos, mesmo assim foram pagos.

As redes de sucesso são as regionais porque conseguem atender o que o cliente daquele local específico deseja.

Na opinião de E1, é difícil acontecer a doação de alimentos no país mesmo com incentivo fiscal porque não é cultura nacional, diferente de empresas francesas que realizam a prática em seus supermercados.

4.1.6. Empresa F

4.1.6.1. Identificação e caracterização da rede

Com uma loja em Volta Redonda, F é classificada como uma empresa independente local. Com relação ao formato, sua loja é considerada supermercado convencional por comercializar um número médio de 10.000 itens.

Há 42 anos na região, a loja possui 25 funcionários em seu quadro de pessoal. Com relação ao faturamento, o entrevistado F1 não quis informar por questão de privacidade.

A rede já fez parte de uma associação de empresas supermercadistas, mas desligou-se por conflito de interesse. O entrevistado ressaltou que determinados produtos comercializados pela associação não foram comercializados no percentual esperado pela loja e optou por desfazer a associação.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda, e as demais por consignação, sendo esta segunda para produtos e marcas que buscam inserção no mercado, além da categoria “Laticínios”.

4.1.6.2. Identificação das perdas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da loja F foi apresentado na Tabela 9. A categoria que apresentou maior percentual de perdas por faturamento bruto foi o FLV com 20%, seguido do Açougue que registrou 15%. As demais categorias apresentam 10% de perdas. Ressalta-se que a loja não possui a categoria Peixaria. O percentual de perdas Geral da empresa alcançou 10% do faturamento bruto. O percentual de ruptura da rede alcançou 8% do faturamento bruto, não sendo mencionada nenhuma causa predominante para a ocorrência da mesma.

Dentre as principais causas de perdas, a empresa F afirmou que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional, furto externo e interno, e erros administrativos.

A loja não possui área ou funcionários dedicados à prevenção de perdas, cabendo a todos os funcionários ações de prevenção das perdas. Há três anos foi contratada uma engenheira de alimentos com o objetivo de reduzir as perdas, mas a mesma foi desligada no ano de 2016 por questão de corte de despesas.

O entrevistado F1 afirmou que a contratação da mesma resultou em redução significativa das perdas porque a funcionária passou a adotar critérios rigorosos no recebimento dos produtos e aplicou treinamento aos funcionários da loja no manuseio dos produtos.

Para F1, *as pessoas que atuam nos supermercados não possuem qualificação e, na maioria das vezes, pouco estudo. Isso exige maior treinamento por parte das empresas para se obter resultados melhores.*

Tabela 9-Índice de Perdas por categoria Empresa F

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	10
Mercearia líquida	10
Mercearia seca	10
Padaria	10
Peixaria	NP
Açougue	15
FLV	20
Laticínios	10
Demais perecíveis	10

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviatura: NP - não possui.

4.1.6.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a empresa F considera como impactantes na prevenção das perdas a realização de inventários e orientação constante aos funcionários. O entrevistado informou que busca agir de forma exemplar para incentivar seus colaboradores a prevenir perdas.

Uma estratégia que a loja utiliza especificamente para prevenção da ruptura é registrar todos os produtos não encontrados pelos clientes e informar ao setor de Compras no intuito de atender o cliente no futuro, evitando assim que o mesmo procure outra loja. Essa ação é vista por F1 como uma forma de fidelizar o cliente.

4.1.6.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

Com relação às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, a loja não possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores. Portanto, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pelo próprio estabelecimento.

4.1.6.5. Estratégias de destinação dos resíduos gerados

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a loja comercializa os resíduos recicláveis (papelão, plástico) e do Açougue. Os demais resíduos, quando não são retirados por pessoas vulneráveis próximas à loja ou criadores de animais, são coletados pelo governo municipal da cidade, sem custo adicional.

4.1.6.6. Sugestões do entrevistado

As possíveis estratégias futuras que o entrevistado sugeriu, com base em sua opinião:
Só com contrapartida o setor vai se movimentar e fazer algo para doar ou reduzir os resíduos. Uma alternativa seria doar para instituições que necessitem e obter descontos em matrículas de escolas por exemplo, para funcionários dos supermercados.

4.1.7. Empresa G

4.1.7.1. Identificação e caracterização da rede

Com uma loja em Resende, G é classificada como uma empresa independente local. Com relação ao formato, sua loja é considerada supermercado convencional por comercializar um número médio de 14.000 itens.

Há 25 anos na cidade, a loja possui 26 funcionários. O faturamento da empresa não foi divulgado pelo entrevistado G1.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda, e as demais por consignação. Este segundo ocorre geralmente para produtos novos, cujos fornecedores desejam inseri-los no mercado, além da categoria “Laticínios”.

4.1.7.2. Identificação das perdas

A entrevistada G1 afirmou que a loja não possui controle das perdas, tendo como estimativa os dados do software de gestão de estoque que a empresa utiliza e controle visual.

Ela afirma ainda que os dados do software não são precisos porque sempre que se faz inventários os números não conferem com a realidade. Outro fator que compromete os dados é o fato de várias pessoas utilizarem o mesmo na opinião de G1.

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da loja G foi apresentado na Tabela 10. Para todas as categorias, a entrevistada afirmou que o percentual foi de 10%, incluindo o percentual de perdas “Geral” da empresa.

O percentual de ruptura da loja não foi informado porque a entrevistada afirmou desconhecer o percentual.

Dentre as principais causas de perdas, G1 afirmou que as mesmas ocorrem principalmente devido à quebra operacional e furto externo e interno.

Tabela 10-Índice de Perdas por categoria Empresa G

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	10
Mercearia líquida	10
Mercearia seca	10
Padaria	10
Peixaria	NP
Açougue	10
FLV	10
Laticínios	10
Demais perecíveis	10

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviatura: NP - não possui.

4.1.7.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a loja G considera como impactante na prevenção das perdas a realização de inventários e orientação constante aos funcionários. A entrevistada informou que não é possível afirmar se as ações voltadas à prevenção de perdas geram resultado expressivo uma vez que não se tem um controle das perdas.

A loja não possui área ou funcionários dedicados à prevenção de perdas, cabendo a todos os funcionários ações para a prevenção das perdas.

A entrevistada G1 afirmou que o proprietário pretende contratar um funcionário que atue exclusivamente com a prevenção de perdas por entender que a falta de controle da mesma impacta negativamente no resultado da loja e ser prática dos concorrentes.

4.1.7.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

A loja não possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores para nenhuma categoria. Assim, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pela loja.

A entrevistada G1 afirmou que determinados produtos não são oferecidos pela empresa em sua loja por não haver acordo entre a mesma e seus fornecedores com relação à destinação dos resíduos. A entrevistada ressaltou ainda que a situação é recorrente para produtos de baixo giro como carnes nobres, ou aqueles que apresentem dificuldade em se obter fornecedor local como frutas e legumes fora de época.

4.1.7.5. Destinação dos resíduos gerados

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a loja comercializa os resíduos recicláveis (papelão, plástico). Os demais resíduos são doados para criadores de animais ou coletados pelo governo municipal da cidade, sem custo adicional.

4.1.7.6. Sugestões do entrevistado

As possíveis estratégias futuras que o entrevistado sugeriu, com base em sua opinião: *Só ocorrerá mudança significativa por parte dos supermercados se houver contrapartida por parte do poder público.*

4.1.8. Empresa H

4.1.8.1. Identificação e caracterização da rede

Com uma loja em Resende, H é classificada como uma empresa independente local. Com relação ao formato, sua loja é considerada supermercado convencional por comercializar um número médio de 18.000 itens.

Há 20 anos na cidade, a loja possui 50 funcionários. O proprietário da empresa H não permitiu à entrevistada H1 divulgar o faturamento da loja.

Com relação ao tipo de operação comercial com seus fornecedores, a empresa informou que 90% são realizadas por meio de contratos de compra e venda, e as demais por consignação. Este segundo ocorre geralmente para produtos novos, cujos fornecedores desejam inseri-los no mercado, além da categoria “Laticínios”.

4.1.8.2. Identificação das perdas

O percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto da loja H foi apresentado na Tabela 11. A categoria que apresentou maior percentual de perdas por faturamento bruto foi o “FLV” com 15%, seguido do “Açougue” que registrou 8%. As demais categorias apresentaram 5% de perdas. Ressalta-se que a loja não possui a categoria “Peixaria”. O percentual de perdas “Geral” da empresa alcançou 10% do faturamento bruto.

O percentual de ruptura da rede alcançou 9% do faturamento bruto, não sendo mencionada nenhuma causa predominante para a ocorrência da mesma.

Dentre as principais causas de perdas, H1 afirmou que as mesmas são ocasionadas por quebra operacional e furto externo e interno.

4.1.8.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Dentre as estratégias, a loja H considera como decisiva na prevenção das perdas a realização de inventários e rigor nas atividades de compra e recebimento de produtos junto aos fornecedores.

A loja não possui área ou funcionários dedicados à prevenção de perdas, cabendo a todos os funcionários ações para a prevenção das perdas.

A entrevistada H1 afirmou que o proprietário pretende abrir mais uma loja na cidade e, com o aumento de lojas da empresa, contratar um funcionário que atue exclusivamente na prevenção de perdas por entender que a falta de controle da mesma impacta negativamente nos resultados da empresa.

Tabela 11-Índice de Perdas por categoria Empresa H

Categorias	% de perdas por faturamento bruto
Geral	10
Mercearia líquida	5
Mercearia seca	5
Padaria	5
Peixaria	NP
Açougue	8
FLV	15
Laticínios	5
Demais perecíveis	5

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviatura: NP - não possui.

4.1.8.4. Responsabilidade compartilhada com fornecedores

A loja não possui acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores para nenhuma categoria. Assim, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pela loja.

A entrevistada H1 acredita que a dificuldade em se realizar acordo ocorre em virtude do volume de comercialização dos produtos junto aos fornecedores.

4.1.8.5. Estratégia de destinação dos resíduos gerados

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, a loja possui parceria com a associação de recicladores do município, que disponibiliza uma prensa e um funcionário para atuar na empresa segregando os resíduos. A associação também coleta os resíduos na loja. Os demais resíduos são coletados pelo governo municipal da cidade, sem custo adicional.

4.1.8.6. Sugestões

As possíveis estratégias futuras que a entrevistada sugeriu, com base em sua opinião:

Sensibilizar as pessoas que trabalham nos supermercados e manipulam os alimentos pode ser uma ação que gere resultados positivos. Isso irá demandar treinamentos e cursos, o que é inviável na visão dos proprietários em virtude das atividades diárias já tomarem todo o tempo de trabalho dos funcionários.

O cliente também precisa ser educado porque muitas vezes é quem compromete a aparência dos produtos, principalmente os perecíveis. Com isso, o produto é rejeitado pelos consumidores mesmo estando em condições de ser consumido.

4.2. DETALHAMENTO DAS ENTREVISTAS DOS STAKEHOLDERS

4.2.1. Parceiros de doadores de alimentos

Neste grupo de *stakeholders*, estão contemplados profissionais que atuam na gestão de equipamentos de segurança alimentar e nutricional, responsáveis por captar alimentos que não foram comercializados e destiná-los para doações.

Com sua experiência na gestão de seis Bancos de Alimentos (BA) das Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (CEASA), que atende 230 instituições e em torno de 150.000 pessoas por mês, o entrevistado I afirma que uma das ações de captação de doação dos BA é a parceria com o varejo supermercadista.

Para isso, o Chefe da Divisão de Programas de Segurança Alimentar e Nutricional CEASA-RJ destacou que o investimento em logística para retirada de doações junto aos

supermercados parceiros permitiu ao BA dobrar a quantidade de alimentos recebidos no ano de 2016. Com isso, o percentual de doação por parte do setor que representava 5% das doações em 2015, atingiu 30% do total das mesmas no ano de 2016.

Um limitador no aumento do volume de doação de alimentos recebida pelos BA é a falta de estrutura logística. Outra ação extremamente importante destacada pelo entrevistado é o planejamento tanto na etapa de retirada das doações quanto na destinação às instituições cadastradas para que não ocorra perda dos alimentos.

Uma estratégia de prevenção de perdas adotada pelos BA foi a preocupação na manipulação dos alimentos, conforme relatou o entrevistado I.

“O Carrefour é uma empresa francesa que tem uma política de desperdício zero nos supermercados. Então eles trouxeram essas ações para o Brasil e já possuem todo um planejamento de doação. ”

A legislação que responsabiliza doador por qualquer problema que venha a ocorrer cria um certo receio nos comerciantes para fazer uma doação para o consumidor final.

A maioria dos supermercados só vai tomar uma atitude de doar se houver contrapartida. Apenas uma minoria que doa hoje, geralmente as grandes redes por conta da cultura de outros países.

Nutricionista de um BA no estado de Minas Gerais que atende aproximadamente 4.000 pessoas por semana e recebe por meio de doação do varejo supermercadista uma média de 5.000 alimentos por semana, a entrevistada J afirma que este quantitativo permite ao BA atender 53 instituições.

Ela relata que uma forma de destinação dos resíduos é doar os alimentos que de alguma forma não podem ser doados para criadores de animais. A entrevistada destacou ainda:

Um dos entraves para buscar mais doação de supermercados é a dificuldade de pessoal e falta de estrutura logística que atenda o volume de doação.

Na opinião de I, até os supermercados verem um retorno em sua imagem com relação à ação social, será preciso uma contrapartida como uma isenção fiscal, por exemplo.

Outro limitador destacado pela entrevistada é a burocracia, que inibe a doação por parte dos supermercados uma vez que será necessária uma pessoa para fazer esse controle e isso gera um custo para a empresa.

Mais espaço na mídia explicando o tema poderia sensibilizar as pessoas para o problema e estimular a doação de alimentos.

Gerente de um BA no estado de São Paulo que é referência nacional, a entrevistada K afirma que atende em torno de 3.500 pessoas por mês e 60 instituições. Recebe em média 700 kg de alimentos por dia dos supermercados, predominantemente hortifrúti.

Uma das contrapartidas oferecidas aos supermercados é a sensibilização dos colaboradores. Tal ação possibilita a diminuição do desperdício de alimentos nas lojas, conforme relata a entrevistada. Outras sugestões elencadas por K são:

A desburocratização do acesso das empresas aos programas de doação de alimentos, estímulo a doação por meio de selos que conferem visibilidade às empresas parceiras.

Um exemplo de legislação que favorece a doação de alimentos destacado por K no estado de São Paulo em que toda cooperativa ou associação que tenha um projeto de venda para a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) é obrigada a doar o alimento para um fundo social ou para um BA mais próximo.

4.2.2. Pesquisadores e profissionais do varejo supermercadista

Para o entrevistado L, Gerente de Sustentabilidade de uma rede supermercadista composta por mais de 140 lojas no Brasil, a doação de alimentos ainda em condições de uso que seriam descartados pelos supermercados permite a redução do desperdício de alimentos no país, promove a melhor distribuição dos alimentos e aumenta a vida útil dos aterros.

Cada loja da rede doa por mês 600 kg de alimentos, predominantemente FLV, para programas como o Mesa Brasil e os BA, entre outros.

Para o entrevistado L, a doação pode ser vista pelos supermercados como estratégia de destinação uma vez que diminui as despesas das empresas com disposição final dos alimentos nos aterros.

Como estratégias de prevenção de perdas adotadas pela rede, o entrevistado elencou treinamentos periódicos, intervenções semestrais e premiação de lojas que atingem metas de redução de desperdício.

Como sugestões de ações que favoreceriam a doação de alimentos, o Gerente de Sustentabilidade elenca maior flexibilização da legislação nacional e investimento na expansão de redes de coleta de alimentos.

A pesquisadora M, há mais de 20 anos trabalhando com linhas de pesquisa voltadas à produção de hortaliças, afirma que não basta focar as ações apenas no produtor porque o desperdício acontece na cadeia como um todo. Outro ponto destacado pela entrevistada é que para haver sensibilização dos clientes é preciso capacitar os funcionários dos supermercados.

Como sugestão de prevenção de perdas, a pesquisadora ressaltou o uso de aplicativos para a destinação dos alimentos ainda em condições de consumo, prática que vem crescendo em países da Europa.

4.2.3. Representantes do poder público

Neste grupo estão descritas as entrevistas realizadas com representantes de municípios pertencentes à região Sul Fluminense e suas contribuições acerca das ações voltadas à gestão de resíduos.

O entrevistado N, assessor técnico de Serviços Públicos da cidade de Volta Redonda, afirmou que apesar da cidade possuir Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o mesmo não contempla grande gerador. O objetivo do município é incluir tal meta ainda esse ano porque essa ação impacta na redução dos custos com destinação dos resíduos.

Uma estratégia de destinação de resíduos realizada pelo varejo supermercadista apontada por N é a comercialização de resíduos recicláveis. O entrevistado afirma que tanto as empresas quanto o município lucram com essa ação, uma vez que contribui para a diminuição da quantidade de resíduos a serem destinados ao aterro pelo município.

Na opinião de N, *tem que vir uma política de cima pra baixo. Se deixar com eles (varejo supermercadista), nunca vai acontecer. Porque para eles, a parte da perda já está embutida naquele preço do produto. Então, não faz diferença destinar ou não o excedente.*

A bióloga O, representante da cidade de Resende afirma que o PMGIRS do município está em fase de elaboração e os resíduos gerados pelo varejo supermercadista do município são coletados como resíduo sólido domiciliar e encaminhados ao aterro controlado.

O município possui estudos de utilização do resíduo orgânico para produção de composto e deseja implantar futuramente como forma de diminuição dos gastos com destinação dos resíduos.

Como forma de conscientização da população, a entrevistada afirma que são desenvolvidas palestras nas escolas e comunidades e abordado o tema de redução de resíduos.

A bióloga afirma que *os próprios supermercados deveriam ter a consciência de destinação dos resíduos gerados, principalmente aqueles ainda em condição de aproveitamento alimentar por meio de doação., mas somente uma lei que os obrigue a fazer essa destinação irá mudar a situação atual.*

Para o entrevistado P, gerente de Destinação Final de Resíduos de Barra Mansa, com a conclusão do PMGIRS do município que contemplará grandes geradores, as empresas do varejo

supermercadista que atuam na cidade darão maior atenção a destinação dos resíduos por elas gerados.

Como sugestão de estratégia de destinação dos resíduos, o gerente aponta a doação de alimentos ainda em condições de aproveitamento para alimentação para Banco de Alimentos e instituições filantrópicas que deles necessitem.

4.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.3.1. Análise conjunta dos casos

4.3.1.1. Identificação e caracterização das empresas do varejo supermercadista entrevistadas

Foram analisadas oito empresas do varejo supermercadista da região Sul Fluminense, de acordo com as classificações mostradas no Quadro 13. Das cinco redes, três são classificadas como regionais e duas locais. As outras três empresas são independentes de abrangência local.

Quadro 13-Classificação das empresas entrevistadas

Empresa	Abrangência	Tipo de propriedade	Nº de lojas	Formatos de lojas
A	Regional	Rede	11	8 supermercados compactos 3 supermercados convencionais
B	Regional	Rede	14	14 supermercados convencionais
C	Regional	Rede	26	2 hipermercados compactos 24 supermercados convencionais
D	Local	Rede	4	1 supermercado compacto 3 supermercados convencionais
E	Local	Rede	2	1 supermercado compacto 1 supermercado convencional
F	Local	Independente	1	1 supermercado convencional
G	Local	Independente	1	1 supermercado convencional
H	Local	Independente	1	1 supermercado convencional

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

O total de 60 lojas pertencentes às oito empresas estudadas estão distribuídos nos seguintes formatos: 10 “supermercados compactos”, 48 “supermercados convencionais”, e dois “hipermercados compactos”, o que representa percentualmente 16,67%, 80% e 3,33% respectivamente, conforme ilustra o Gráfico 8.

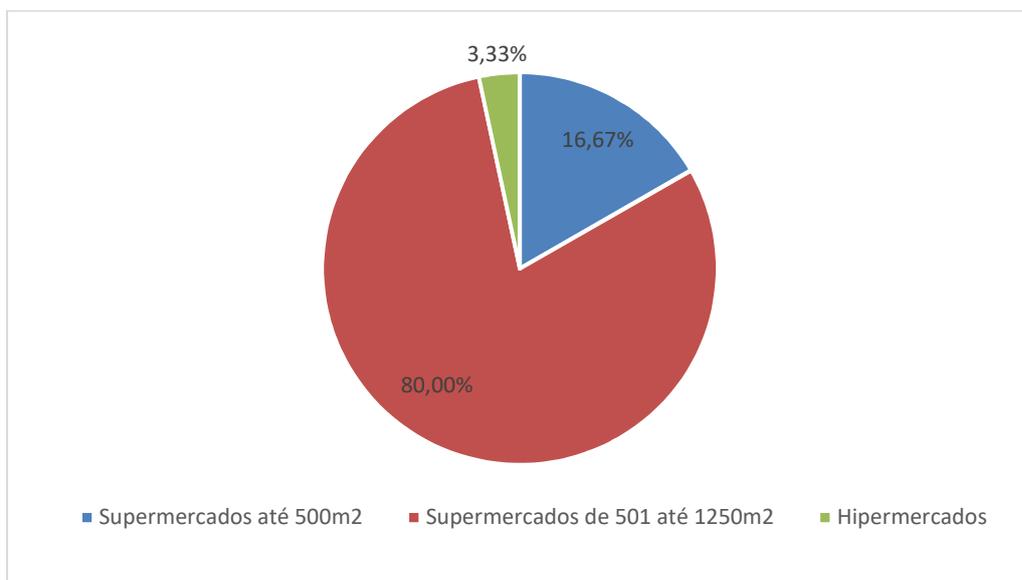
Semelhantemente, os resultados da pesquisa ABRAS (2016) apontaram os supermercados até 500 m² (compactos) como o formato mais representativo na amostra da

pesquisa, seguido dos supermercados de 501 a 1250 m² (convencionais), hipermercados e atacarejos. Desta forma, pode-se afirmar a predominância dos supermercados compactos (até 500m²) dentre os formatos lojistas supermercadistas em ambos estudos.

4.3.1.1. Identificação das Perdas

A Tabela 12 apresenta o percentual de perdas por categoria com base no faturamento bruto. Seis empresas não possuem a categoria “Peixaria”, o que representa 80% do total. Para a categoria “Laticínios”, o percentual de perdas não se aplica para quatro das oito empresas entrevistadas, a saber A, B, D e E respectivamente, porque os produtos são fornecidos na forma de consignação. Assim, os produtos desta categoria que não são comercializados e gerariam perdas são substituídos por novos produtos ou descartados a pedido dos próprios fornecedores, que ressarcem o valor às empresas.

Gráfico 8-Percentual de formatos de lojas das empresas entrevistadas



FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

A categoria que apresentou maior percentual de perda em sete das oito empresas entrevistadas foi o “FLV”, seguido do “Açougue” e da “Padaria”. Ressalta-se que as empresas F, G e H não possuem registro do controle de perdas das lojas, tendo respondido com base em softwares de gestão de estoques e a partir das experiências dos entrevistados. Já as demais empresas afirmaram que seus softwares de controle são munidos de valores de perdas. Ressalta-se que nenhuma das empresas entrevistadas permitiu acesso aos softwares ou outras formas de controle de dados de suas lojas.

Tabela 12-Índices de Perdas das empresas entrevistadas por categoria

Empresa	A	B	C	D	E	F	G	H
Categoria								
Geral	1,5	8	17,5	11	3	10	10	10
Mercearia líquida	0,76	5	3	11	3	10	10	5
Mercearia seca	0,5	5	3	11	3	10	10	5
Padaria	7	7	8,5	11	3	10	10	5
Peixaria	8	NP	10	NP	NP	NP	NP	NP
Açougue	2,5	8	10	11	3	15	10	8
FLV	8	10	22,5	15	2	20	10	15
Laticínios	NA	NA	10	NA	NA	10	10	5
Demais perecíveis	3	5	3	2	2	10	10	5

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Abreviaturas: NA - não aplica; NP - não possui.

De maneira similar, as categorias que apresentaram maior percentual de perdas no estudo de Mena *et al.* (2011) foram aquelas elencadas nos resultados das empresas entrevistadas anteriormente mencionados, ou seja, produtos contemplados nas categorias “FLV”, “Açougue” e “Padaria”. Os autores afirmaram ainda que os produtos da Peixaria também apresentam prazo de validade curto.

Optou-se por não analisar profundamente a categoria “Peixaria”, uma vez que apenas duas das empresas entrevistadas afirmou comercializar produtos desta categoria.

O índice de perdas “Geral” médio calculado para as empresas entrevistadas alcançou o percentual de 8,8% do faturamento bruto, estando significativamente acima do valor encontrado pela ABRAS (2016) em sua pesquisa junto ao varejo supermercadista no ano de 2015, que atingiu o percentual de 0,76% do faturamento bruto.

Com relação aos produtos que apresentaram maior perda por quantidade e valor, os resultados se mostraram similares quando comparados os dados dos entrevistados com os da ABRAS (2016). Os itens de maior perda por quantidade apresentados pelas empresas entrevistadas foram as bebidas alcoólicas, chocolates e carnes. Já nos resultados da ABRAS (2016), os “Doços em geral” e “Bebidas alcoólicas e bebidas em geral” apresentaram maior perda por quantidade nos supermercados. Quando comparados os produtos que registraram maior perda por valor, tanto os dados da ABRAS (2016) quanto os resultados apontados nas entrevistas foram carnes e bebidas alcoólicas.

Tanto os resultados da ABRAS quanto os dados coletados pelos entrevistados ressaltaram o furto externo e furto interno como responsáveis pela maior incidência das perdas acima mencionadas.

4.3.1.2. Causas das Perdas

Dentre as principais causas das perdas, todas as empresas responderam que as mesmas ocorrem devido à “Quebra operacional”. As causas “Furto externo” e “Furto interno” também foram respondidas pela maioria das empresas, excluindo-se apenas a empresa H. Cabe ressaltar que a empresa C mencionou apenas “Furto externo”. As empresas D, E e F acrescentaram ainda às causas das perdas em suas lojas os “Erros administrativos”.

A maior causa de perdas segundo dados da ABRAS (2016) foram “Furto externo” com 35,85%, seguido de “Quebra operacional”, com 20,05%, na terceira posição “Erros de inventário”, que representou 11,15%. Os “Erros administrativos” ocuparam a quinta posição da pesquisa, tendo atingido 7,82% das causas de perdas referente a 2015.

Percebe-se uma similaridade entre as principais causas das perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense e os dados da ABRAS (2016).

O Quadro 14 relaciona as causas apresentadas pelas empresas entrevistadas e as causas das perdas encontradas na literatura. É possível notar algumas causas encontradas na literatura que não foram apontadas pelos entrevistados.

Quadro 14 - Causas das perdas no varejo supermercadista Entrevistados *versus* Literatura

Empresas Entrevistadas	Literatura
<ul style="list-style-type: none"> • Erros administrativos • Erros de inventário • Furto externo • Furto interno • Quebra operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de gestão de indicadores de perdas • Erros administrativos • Erros de inventário • Falta de compartilhamento de informações • Falta de qualidade dos produtos no recebimento • Falta de treinamento dos funcionários • Fatores climáticos • Furto externo • Furto interno • Gestão de promoções inadequada • Incerteza da demanda • Intervenção humana (manuseio) • Quebra operacional

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

4.3.1.3. Estratégias de prevenção das perdas e existência de setor específico

Das oito empresas, apenas três afirmaram possuir área de prevenção de perdas com funcionários dedicados, a saber as redes regionais A, B e C, o que representa 37,5% das entrevistadas.

A rede A afirmou possuir ao todo 18 funcionários atuando na prevenção de perdas e que os responsáveis realizam visitas às lojas semanalmente sem avisar com antecedência. A rede B não informou o número de funcionários dedicados exclusivamente à atividade, mas ressaltou que a área possui também gerência exclusiva vinculada à Presidência. Já a empresa C informou possuir um funcionário dedicado às perdas em cada loja e um Supervisor de perdas que atua em todas as lojas da rede, realizando visitas quinzenalmente nas mesmas. As empresas que não possuem área de prevenção de perdas afirmaram que os encarregados das categorias realizam a tarefa, com o auxílio dos reposidores dos produtos.

Diferentemente, os dados da ABRAS (2016) informaram que a maioria das empresas, representada por 65,94% possuíam área destinada à prevenção de perdas no ano de 2015. Quando separadas por formato, os dados da pesquisa ABRAS (2015) apontaram que o maior percentual de lojas com área de prevenção de perdas foi o Atacarejo, que representou 99,90% dos entrevistados. Os supermercados com até 500 m² (compactos) apresentaram o maior percentual de lojas sem área de prevenção de perdas, o que corresponde a 44%. Assim, é possível verificar que quanto maior o formato de loja, maior a ocorrência de área de prevenção de perdas. Evidencia-se também a necessidade de os supermercados de menor porte estruturarem sua área de prevenção de perdas.

Com relação a qual área da empresa as lojas reportam as perdas, as empresas A e C afirmaram que as informações são notificadas à Presidência, enquanto a empresa B, por possuir Gerência de perdas, reporta à mesma.

Estratégias de prevenção adicionais foram elencadas pelas empresas: as redes regionais A e B realizam auditorias e inventários periodicamente, além de considerar cruciais as atividades de compra e recebimento dos produtos. Também acompanham indicadores de desempenho com o objetivo de atingir as metas estipuladas por suas empresas.

A rede regional C, além de realizar auditorias e inventários de dois e dois meses, procura trabalhar com estoque mínimo, e atribui rigor na sua atividade de compra no intuito de atingir os índices de perdas estabelecidos pela rede. Adicionalmente, a empresa C destacou também a ação de vendas de produtos próximos da validade, manuseio mínimo e aproveitamento dos

alimentos não comercializados nos refeitórios fornecidos em suas lojas para alimentação dos funcionários.

Para a rede local D, impactantes na prevenção das perdas são as atividades de ação de vendas de produtos próximos da validade e o controle de estoque. Os encarregados das categorias juntamente com os repositores das sessões são os responsáveis pelas ações diretas de prevenção das perdas, uma vez que não existe área de prevenção de perdas ou funcionários exclusivos à atividade.

Exemplos de iniciativa adotadas em torno de ação de vendas de produtos no Brasil é o projeto *Sans Form*, que oferece desconto nos produtos com aparência “feia” suas lojas pela rede Carrefour.

Neste mesmo contexto ao redor do mundo, a rede francesa *Intermarche Supermarkets* lançou a campanha *Inglorious Fruits and Vegetables*, e a rede de supermercados *Woolworths* iniciou no começo de 2016 a campanha *The Odd Bunch*, iniciativas de redução do preço de produtos considerados fora do padrão estético de comercialização a preços mais acessíveis.

Para a rede local E, impactantes na prevenção das perdas são as ações de rigor no ato de compra junto aos fornecedores e orientação constante aos funcionários. O entrevistado informou que, independente da função, todos são incentivados a monitorar os demais funcionários com relação à prevenção de perdas.

A empresas independentes F e G consideram como estratégia de prevenção das perdas a realização de inventários e orientação constante aos funcionários. O entrevistado F1 informou que busca agir de forma exemplar para incentivar seus colaboradores a prevenir perdas.

Para a empresa independente H, decisivas na prevenção das perdas de sua loja são a realização de inventários e o rigor nas atividades de compra e recebimento de produtos junto aos fornecedores.

Os dados da ABRAS de 2014 apontaram treinamento em prevenção de perdas como a estratégia mais utilizada, tendo sido apontado por 52,1% dos entrevistados. Em segundo lugar, foi apontada a introdução de processos mais cuidadosos no recrutamento e seleção como forma de prevenir perdas, segundo 45,9% dos entrevistados. A definição de metas, controles e plano de ação de perdas ocupou o terceiro lugar, o que representou 45,7% dos entrevistados (ABRAS, 2015).

As estratégias de prevenção das perdas adotadas pelas empresas entrevistadas estão elencadas no Quadro 15 juntamente com as estratégias encontradas na literatura acerca da prevenção de perdas no varejo supermercadista ao redor do mundo.

Analogamente às causas das perdas, é possível notar algumas estratégias de prevenção encontradas na literatura que não foram apontadas pelos entrevistados. Desta forma, é possível elencar ações que não estão sendo adotadas pelo varejo supermercadista da região Sul Fluminense, de forma contribuir para a prevenção de perdas das redes entrevistadas.

Ressalta-se que para as redes regionais foi evidenciado maior número de estratégias de prevenção de perdas adotadas em relação às redes locais e empresas independentes.

Quadro 15-Estratégias de prevenção das perdas Entrevistados *versus* Literatura

Empresas entrevistadas	Literatura
<ul style="list-style-type: none"> • Ação de vendas de produtos próximos da validade • Área de prevenção de perdas • Atenção no recebimento dos produtos • Auditorias • Estoque mínimo • Funcionários dedicados à prevenção das perdas • Inventários • Manuseio mínimo • Aproveitamento dos alimentos não comercializados (<i>upcycling</i>) • Orientação constante aos funcionários • Rigor na compra 	<ul style="list-style-type: none"> • Ação de vendas de produtos próximos da validade • Atuação de funcionários de fornecedores nas empresas varejistas; • Compartilhamento de informação com fornecedores • Controle dos processos de recebimento • Doação dos alimentos em condição de consumo • Incentivo de descontos por parte dos produtores • Manuseio eficiente dos produtos; • Preferência por fornecedores locais; • Relacionamento estreito com fornecedores; • Rotação de estoque entre lojas; • Sensibilização dos clientes • Sistemas de reposição contínua ligados às vendas • Treinamento de pessoal • <i>Upcycling</i> • Uso de tecnologias de processamento e embalagem • Utilização de software de previsão de pedidos

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

4.3.1.4. Responsabilidades compartilhadas com fornecedores

Com relação às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, foi possível observar que as redes A, B, D e E possuem acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores para a categoria Laticínios. Para as demais categorias, a destinação final dos resíduos gerados é realizada pelas próprias redes ou lojas.

Outro procedimento destacado pelas redes regionais A e C junto a seus fornecedores é a “não troca”, procedimento em que a empresa do varejo supermercadista absorve a destinação dos resíduos gerados pela não comercialização do mesmo e é ressarcida pela empresa fornecedora. As entrevistadas destacaram ainda que a ação ocorre predominantemente com empresas estabelecidas no mercado, que possuem conhecimento dos percentuais de resíduos

gerados por seus produtos junto aos supermercados e, a retirada dos mesmos geraria despesa superior ao valor ressarcido aos varejistas para descarte.

Do ponto de vista da GCSV, que preconiza o desempenho ambiental de empresas focais e seus parceiros, tal prática pode gerar redução de impactos ambientais ao se evitar a movimentação dos resíduos gerados.

No que tange às responsabilidades compartilhadas, ressalta-se que pouco foi encontrado na literatura para fins de comparação com os dados coletados nas entrevistas. Ressalta-se o estudo de Mena *et al.* (2011) em que os autores buscaram preencher justamente a lacuna da interface varejista-fornecedor, uma vez que os resultados do estudo mostraram que o alinhamento dos mesmos favorece a gestão dos resíduos gerados na CSA. Veloso *et al.* (2009) também atentou para o fato de haver diferentes tipos de fornecedores, o que pode influenciar diretamente na geração dos resíduos, especialmente para produtos de alta perecibilidade.

Outrossim, as empresas entrevistadas não forneceram informações suficientes sobre suas relações junto aos fornecedores de forma a proporcionar maiores discussões, sendo uma oportunidade a ser explorada.

4.3.1.5. Estratégias de Destinação dos resíduos gerados

Com relação às estratégias de destinação dos resíduos gerados, as empresas A, B, E, F e G do varejo supermercadista da região comercializam os resíduos recicláveis (papelão, plástico) junto a empresas recicladoras. As entrevistadas afirmaram a existência de relação contratual entre as partes.

Com relação aos resíduos oriundos da categoria “Açougue”, as empresas A, B, C, E e F também os comercializam para empresas recicladoras especializadas em resíduos de origem animal. O mesmo acontece para as redes regionais A e C, que por possuir a categoria “Peixaria” em suas lojas, comercializam os resíduos oriundos da categoria mencionada junto a empresas recicladoras especializadas.

As empresas supermercadistas D, G e H informaram que não possuem acordos de comercialização dos resíduos da categoria ‘Açougue’. Assim, os resíduos gerados por esta categoria são destinados juntos aos demais.

Os demais resíduos não mencionados, em sua maioria orgânicos, são coletados pelo governo municipal das cidades em que as lojas se localizam, sem custo adicional às empresas entrevistadas.

Uma oportunidade de aproveitamento dos resíduos orgânicos pelas empresas supermercadistas da região seria a compostagem, semelhantemente ao adotado pela Rede de Supermercados Zona Sul, que utiliza o próprio resíduo para fazer compostagem.

O entrevistado B2, funcionário da rede regional B afirmou que os resíduos eram destinados pela própria empresa. Ao confrontar a afirmação junto ao entrevistado N, representante do poder público da cidade de Volta Redonda, o mesmo afirmou que os resíduos gerados por todas as redes supermercadistas da cidade são recolhidos e destinados pelo município, sem custo adicional para os supermercados. A informação foi corroborada ainda pelos entrevistados O e P, representantes dos municípios de Resende e Barra Mansa, respectivamente, cidades em que a rede possui lojas.

Ressalta-se que a rede C possui maquinário próprio e, portanto, prensa e devolve os recicláveis para o Centro de Distribuição da rede, que serão comercializados junto aos recicláveis das demais lojas da empresa.

Já a rede local D segrega os resíduos recicláveis (papelão, plástico) e os destina às associações de reciclagem dos municípios em que suas lojas se localizam.

A empresa independente H possui parceria com a associação de recicladores do município em que atua, que disponibiliza uma prensa e um funcionário para atuar na empresa segregando os resíduos. Desta forma, os mesmos são coletados no próprio estabelecimento pela associação.

Corroborando com os resultados das empresas entrevistadas, a reciclagem e o descarte são os processos mais utilizados para minimizar os resíduos de alimentos e todos os gestores de loja participam nestas atividades (GRUBER *et al.*, 2016).

Do ponto de vista do poder público, a comercialização de resíduos recicláveis é uma estratégia de destinação de resíduos realizada pelo varejo supermercadista apontada pelo entrevistado N, assessor técnico de Serviços Públicos da cidade de Volta Redonda. O entrevistado N afirma que tanto as empresas quanto o município lucram com essa ação, uma vez que contribui para a diminuição da quantidade de resíduos a serem destinados ao aterro pelo município.

Assim, todas as empresas adotaram a LR como forma de destinação de seus resíduos. Tal estratégia foi uma das formas de destinação apontada por Braga Junior e Santos (2015) ao estudarem a adoção da LR e suas vantagens econômicas e ambientais no varejo para os resíduos gerados em um supermercado da cidade de Mogi das Cruzes – SP.

Salienta-se que a destinação para aterros comprovou ser a pior opção apontada por Eriksson *et al.* (2015) do ponto de vista ambiental por ter apresentado a maior pegada de carbono.

Para o entrevistado L, Gerente de Sustentabilidade de uma rede supermercadista composta por mais de 140 lojas no Brasil, a doação de alimentos ainda em condições de uso que seriam descartados pelos supermercados aumenta a vida útil dos aterros, considerada assim uma estratégia de destinação os resíduos.

A doação, elencada como estratégia de destinação dos resíduos por Gruber *et al* (2016) e Cicatiello *et al.* (2016), é uma prática realizada pela rede regional C. A empresa afirmou possuir ainda política de ação social com verba exclusiva destinada a ações sociais voltadas às comunidades nos entornos de suas lojas.

Através de parceria com instituições para doação de alimentos que não foram comercializados em suas lojas e ainda possuem condições de serem consumidos, a rede C destina as perdas que podem ser aproveitadas. Os produtos são, em sua maioria, da categoria “FLV” que, por serem perecíveis apresentam maior percentual de perdas.

A doação de alimentos ainda em condições de consumo pelo varejo supermercadista mundial é apontada por diversos autores como estratégia de destinação dos resíduos gerados pelo setor (ALEXANDER; SMAJE, 2008; LEBERSORGER; SCHNEIDER, 2014; GRUBER *et al.*, 2016; CICATIELLO *et al.*, 2016). A título de exemplificação, o entrevistado I, Chefe da Divisão de Programas de Segurança Alimentar e Nutricional CEASA-RJ, apontou como uma das ações de captação de doação dos BA que coordena a parceria com o varejo supermercadista.

A entrevistada J, nutricionista de um BA em Minas Gerais também afirmou receber doação de alimentos oriundas do varejo supermercadista. Também a entrevistada K, gerente de um BA no estado de São Paulo que é referência nacional, recebe em média 700 kg de alimentos por dia dos supermercados, predominantemente hortifrúti.

Ressalta-se que a doação de alimentos por grandes varejistas à instituição de caridade pode ser considerada um alívio na pobreza alimentar (ALEXANDER; SMAJE, 2008).

Esforços nacionais como o PL 4747/1998, propõe a permissão de reutilização dos alimentos, desde que seja garantida a qualidade; e o PLS 672/2015 visa obrigar o varejo alimentício com mais de 200 m² de área construída a firmar contratos de doação com entidades que distribuem, podem ser elencados como iniciativas em tramitação no país.

Adversamente, foram identificados limitadores como a ausência de legislação que proteja civil e criminalmente o empresário ou doador de alimentos de boa-fé (NOVAES, 2008).

A falta de estrutura logística das instituições também foi evidenciada como um entrave à doação de alimentos segundo o entrevistado I.

Os representantes do poder público entrevistados, a saber N, O e P, apontaram ainda que, apesar de ter sido novamente prorrogada, a PNRS através do PMGIRS possibilita o enquadramento de estabelecimentos do varejo alimentício como grandes geradores e assim responsáveis pela gestão de seus resíduos gerados. Na opinião dos entrevistados, a ação impactará na redução dos custos com destinação dos resíduos para os municípios e fará com que os supermercados da região dêem maior atenção à gestão dos resíduos de suas empresas.

As estratégias de destinação dos resíduos adotadas pelas empresas entrevistadas estão elencadas no Quadro 16 juntamente com aquelas encontradas na literatura acerca da destinação dos resíduos no varejo supermercadista ao redor do mundo.

Quadro 16-Estratégias de destinação dos resíduos Entrevistados *versus* Literatura

Empresas entrevistadas	Literatura
<ul style="list-style-type: none"> • Comercialização dos resíduos recicláveis • Disposição final em aterro • Doação de alimentos ainda em condição de consumo • Doação dos resíduos recicláveis • Retorno ao fornecedor por meio de acordos 	<ul style="list-style-type: none"> • Digestão anaeróbica • Disposição final em aterro • Doação de alimentos ainda em condição de consumo • Incineração com recuperação de energia • Reciclagem • <i>Upcycling</i> • Retorno ao fornecedor por meio de acordos

FONTE: Elaborado pela autora, 2017.

Ressalta-se que algumas estratégias de destinação elencadas na literatura não foram informadas pelas empresas entrevistadas, a saber a digestão anaeróbica, a incineração com recuperação de energia e o condicionamento.

Na visão dos *stakeholders* entrevistados, a adoção de ações estratégicas de destinação dos resíduos adicionais como a doação dos alimentos só deve ser alcançada em maior número por meio de contrapartidas do poder público. Ademais, a criação de legislação específica proporcionaria mudança das ações no setor.

Acerca das comparações entre as respostas das empresas entrevistadas com as evidenciadas na literatura apontada neste trabalho, cabe ressaltar que as ações de doação de alimentos ainda em condição de consumo e o *Upcycling* foram apontados como estratégias tanto de prevenção de perdas como de destinação dos resíduos.

A entrevistada K, reforça a doação de alimentos como estratégia de prevenção de perdas com base em sua experiência de parceria com os supermercados. A diminuição do desperdício

de alimentos nas lojas pode ser alcançada a partir da sensibilização oferecida pelo BA que a entrevista K gerencia.

4.3.2. Validação das Proposições

Na busca por avanços na teoria existente, o estudo multicase mostra-se um caminho a ser adotado. De posse dos resultados, foram verificadas as cinco proposições teóricas e apresentadas nesta subseção.

As duas primeiras proposições objetivaram identificar as perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense e suas causas, confrontando-as com a literatura proposta na pesquisa.

Proposição 1: As categorias FLV, Açougue e Padaria, do varejo supermercadista da região Sul Fluminense, cujos produtos possuem maior perecibilidade, apresentam maior percentual de perdas se comparadas às demais categorias.

De acordo com os dados das entrevistas, a categoria que apresentou maior percentual de perda em sete das oito empresas foi o FLV, seguido do Açougue e Padaria. Os dados da ABRAS (2016) apresentaram a mesma posição para as categorias.

De maneira similar, os produtos que apresentam maior perecibilidade foram apontados por Mena *et al.* (2011) como os que apresentaram maior perda. Os produtos à base de carne também possuem demanda muito volátil e isto também pode gerar resíduos.

De forma a corroborar, as categorias de alimentos contempladas nas doações do varejo supermercadista são aquelas cujos produtos apresentam maior perecibilidade. A título de exemplo, o BA no estado de São Paulo gerenciado pela entrevistada K recebe como doação dos supermercados predominantemente hortifrúti. De forma análoga, o entrevistado L afirmou que cada loja de sua rede doa por mês 600 kg de alimentos, predominantemente FLV, para programas como o Mesa Brasil e os BA, entre outros.

Assim, é possível afirmar que as categorias do varejo supermercadista da região Sul Fluminense cujos produtos possuem maior perecibilidade, apresentam maior percentual de perdas se comparadas às demais categorias.

Sugere-se estratégias de prevenção de perdas encontradas na literatura e levantadas pelos *stakeholders*, que não foram mencionadas pelas empresas entrevistadas de forma a auxiliar no combate às perdas das categorias que apresentam maior perecibilidade:

- i. A preferência por fornecedores locais, que contribui para a diminuição do tempo de transporte dos produtos e assim, permite que os mesmos tenham sua integridade preservada;
- ii. A rotação de estoque entre lojas, o que permite direcionar produtos ociosos em determinada loja para aquela cuja demanda se apresentou superior à prevista;
- iii. O treinamento de pessoal e a sensibilização dos clientes com relação ao manuseio dos produtos;
- iv. O emprego de tecnologias de processamento e embalagem, para garantir maior durabilidade aos produtos.

Proposição 2: As principais causas das perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense são a quebra operacional e o manuseio incorreto dos produtos, por serem ações relacionadas às operações diárias nas lojas.

Dentre as principais causas das perdas respondidas pelas empresas supermercadistas, todas apontaram a quebra operacional como a principal responsável pelos percentuais de perdas de suas lojas. Ressalta-se ainda que a quebra operacional ocupou a segunda posição na avaliação da ABRAS no ano de 2015.

Cabe lembrar que a quebra operacional ocorre na operação diária das lojas tais como armazenamento, exposição inadequada de produtos e falha no recebimento de mercadorias, o que justifica sua maior incidência como causa das perdas.

Também foram elencados como iniciais causas das perdas nas empresas do varejo supermercadista da região Sul Fluminense o furto externo e furto interno.

Ressalta-se que foram mencionadas pelas empresas entrevistadas estratégias de prevenção de perdas no combate às causas recorrentes em suas lojas, tais como a atenção no recebimento dos produtos, manuseio mínimo e orientação constante aos funcionários.

Outras estratégias de prevenção de perdas encontradas na literatura e com base nas experiências dos *stakeholders*, que não foram mencionadas pelos entrevistados são propostas abaixo, de forma a auxiliar no combate às causas das perdas mais recorrentes no varejo supermercadista da região Sul Fluminense:

- i. A atuação de funcionários de fornecedores nas lojas dos supermercados pode auxiliar no abastecimento adequado;
- ii. O treinamento de pessoal e a sensibilização dos clientes com relação ao manuseio dos produtos;

- iii. O emprego de tecnologias de processamento e embalagem, para garantir maior durabilidade aos produtos.

Assim, as principais causas das perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense são a quebra operacional, o furto externo e o furto interno, diferente do exposto na proposição. Desta forma, não é possível validar a proposição acima mencionada.

A terceira proposição buscou verificar se a existência de prevenção de perdas e funcionários dedicados à atividade impacta no percentual de perdas das lojas do varejo supermercadista da região Sul Fluminense.

Proposição 3: As empresas do varejo supermercadista da região Sul Fluminense que possuem área específica de atuação à prevenção de perdas e funcionários dedicados à atividade apresentam menor percentual de perdas.

Das oito empresas, apenas três afirmaram possuir área de prevenção de perdas com funcionários dedicados exclusivamente, a saber as redes regionais A, B e C.

As demais empresas, que não possuem área de prevenção de perdas ou funcionários dedicados à função, afirmaram que os encarregados das categorias realizam a tarefa, com o auxílio dos repositores dos produtos. A rede local D afirmou não possuir área de prevenção de perdas por falta de recursos, mas ressalta a criação da mesma como uma estratégia de prevenção de perdas praticada pelas redes de maior porte., segundo o entrevistado D1.

O entrevistado F1 destacou que chegou a investir na prevenção de perdas de sua loja mediante a contratação de uma engenheira de alimentos, o que resultou na redução das perdas. Porém, a profissional foi desligada por motivo de corte orçamentário.

Segundo a ABRAS (2015), quanto maior o formato de loja, maior a ocorrência de área de prevenção de perdas. Semelhantemente, observou-se a limitação das empresas independentes e redes locais em sua estrutura organizacional em detrimento das redes regionais. Outro fato que corrobora com a diferença na estrutura das empresas é o número de estratégias voltadas à prevenção de perdas elencadas pelas redes regionais e locais comparadas às empresas independentes.

Sugere-se com base na literatura e na experiência dos *stakeholders* entrevistados a necessidade de os supermercados de menor porte estruturarem sua área de prevenção de perdas.

Com relação aos percentuais de perdas apresentados pelas empresas entrevistadas, não foi possível validar a proposição acima, uma vez que determinadas redes locais e empresas independentes apontaram percentuais de perdas inferiores aos das redes regionais.

Assim, seria necessário a aplicação de um método quantitativo ou maior precisão na coleta dos dados para melhor responder ao questionamento.

Por fim, não é possível afirmar que as empresas do varejo supermercadista da região Sul Fluminense que possuem área específica de atuação à prevenção de perdas e funcionários dedicados à atividade apresentam menor percentual de perdas.

A quarta proposição buscou averiguar se as principais responsabilidades compartilhadas entre fornecedores e varejistas encontradas na literatura são adotadas pelos varejistas da região Sul Fluminense.

Proposição 4: A estreita colaboração entre varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense e seus fornecedores influencia nas estratégias de prevenção das perdas adotadas pelas empresas varejistas.

A partir dos dados das entrevistas junto ao varejo supermercadista da região, foi possível notar que para a categoria Laticínios algumas empresas estabeleceram acordos de colaboração com relação à destinação dos resíduos gerados pelos produtos desta categoria que por qualquer motivo não foram comercializados. Metade das redes (A, B, D e E) realizam essa prática.

Para as demais categorias, não foi mencionada relação de colaboração na destinação final dos resíduos gerados ficando a cargo das próprias redes ou lojas.

Um procedimento destacado pelas redes regionais A e C junto a seus fornecedores foi a “não troca”, em que a destinação dos resíduos gerados pela não comercialização dos produtos de determinadas empresas cabe aos supermercados, havendo ressarcimento pela empresa fornecedora. Foi informado também tratar-se de procedimento comumente praticado por empresas cujas marcas estão estabelecidas. No entendimento dos entrevistados, o fato do valor pago ser inferior ao custo que o retorno dos produtos geraria às fornecedoras, a prática é realizada junto aos supermercados.

Tal prática não contribui para a prevenção da geração dos resíduos, uma vez que o valor pago pelas fornecedoras é indiferente independente do destino final dado pelos supermercados.

Ainda sobre a “não troca”, o entrevistado E1 afirmou que algumas redes de grande porte destinam para doação esses produtos já pagos pelos fornecedores e de alguma forma não foram comercializados, mas ainda em condições de consumo.

Mena *et al.* (2011) ressalta que o alinhamento entre fornecedores e varejistas favorece a gestão dos resíduos gerados na CSA. A pesquisadora M corroborou com esta observação ao afirmar que não basta focar as ações de redução das perdas e desperdício de alimentos apenas em um integrante da CSA porque a perda e o desperdício acontecem na cadeia como um todo.

Desta forma, foi possível validar a estreita colaboração entre varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense e seus fornecedores no que tange a categoria Laticínios, que influencia nas estratégias de prevenção das perdas adotadas pelas empresas varejistas A, B, D e E.

Ressalta-se que pouco foi encontrado na literatura para fins de comparação com os dados coletados nas entrevistas. Outrossim, as empresas entrevistadas não forneceram informações suficientes sobre suas relações junto aos fornecedores das demais categorias de forma a proporcionar maiores discussões.

A quinta proposição foi elaborada a partir das estratégias de destinação dos resíduos adotadas pelo varejo supermercadista da região Sul Fluminense.

Proposição 5: A comercialização dos resíduos gerados pelos varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense junto a empresas recicladoras é considerada estratégia de destinação adotada pelo setor.

Cabe lembrar que seis das oito empresas (A, B, C, E, F e G) do varejo supermercadista da região comercializam os resíduos recicláveis (papelão, plástico) junto a empresas recicladoras. Ressalta-se que a rede C devolve os recicláveis para seu Centro de Distribuição, que comercializa os resíduos de todas as lojas.

Os resíduos oriundos da categoria “Açougue” também são comercializados por cinco das oito empresas (A, B, C, E e F) junto a empresas recicladoras especializadas em resíduos de origem animal. Similarmente, as duas redes regionais A e C, que possuem a categoria “Peixaria” em suas lojas, comercializam os resíduos também para empresas recicladoras especializadas.

Para as empresas acima mencionadas, a destinação dos resíduos pode ser considerada uma estratégia que gera retorno financeiro. Já a rede local D e a empresa independente H destinam seus recicláveis às associações de reciclagem dos municípios em que suas lojas se localizam sem qualquer retorno financeiro.

Os demais resíduos não mencionados, em sua maioria orgânicos, são coletados pelo governo municipal das cidades em que as lojas se localizam, sem custo adicional às empresas entrevistadas.

Corroborando com os resultados das empresas entrevistadas, a reciclagem e o descarte são os processos mais utilizados para minimizar os resíduos de alimentos e todos os gestores de loja participam nestas atividades (GRUBER *et al.*, 2016).

Do ponto de vista do poder público, a comercialização de resíduos recicláveis é uma estratégia de destinação de resíduos realizada pelo varejo supermercadista, com benefícios para

ambas as partes, uma vez que contribui para a diminuição da quantidade de resíduos a serem destinados ao aterro pelos municípios.

Desta forma, a comercialização dos resíduos gerados pelos varejistas supermercadistas da região Sul Fluminense junto a empresas recicladoras é considerada estratégia de destinação adotada pelo setor.

Outras estratégias de destinação dos resíduos encontradas na literatura e com base nas experiências dos *stakeholders* são propostas abaixo, de forma a contribuir para o varejo supermercadista da região Sul Fluminense:

- i. A produção de biogás por meio da digestão anaeróbica;
- ii. A incineração com recuperação de energia;
- iii. O condicionamento (ou *Upcycling*) para a geração de novos produtos;
- iv. A implementação de políticas de redução do desperdício que contribui para a redução dos resíduos.

A doação dos alimentos ainda em condição de consumo foi apontada como uma ação realizada apenas pela rede regional C, não sendo, portanto, elencada como sugestão.

A título de exemplificação de *upcycling*, a Rede Zona Sul transforma o resíduo gerado em suas lojas em adubo orgânico e revende em suas lojas.

Destarte, para a maioria dos *stakeholders* entrevistados, incluindo os do varejo supermercadista, as empresas do setor só se preocuparão em adotar maiores ações estratégicas de destinação dos resíduos por meio de legislação que os obrigue. Outros ainda apontaram a existência de contrapartida como forma de incentivo para a promoção de estratégias de destinação por parte do varejo supermercadista.

5. CONCLUSÕES

5.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A premissa básica desta pesquisa foi obter uma compreensão do fenômeno de perdas e desperdício de alimentos no varejo supermercadista, com um foco particular nas experiências das empresas do setor a região Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro.

Com o objetivo de compreender como o varejo supermercadista da região atua no combate às perdas e desperdício de alimentos, foi realizado o estudo multicascos com oito empresas da região Sul Fluminense. Foram realizadas entrevistas com base em roteiros semiestruturados para a coleta de dados junto às empresas do varejo alimentício e demais *stakeholders*.

As análises e resultados foram estruturados de acordo com as subunidades definidas: as causas das perdas no varejo alimentício, as estratégias de combate às perdas, as responsabilidades compartilhadas com a cadeia de fornecedores, e as estratégias de destinação dos resíduos.

As categorias FLV, Açougue e Padaria do varejo supermercadista cujos produtos possuem maior perecibilidade, apresentam maior percentual de perdas em relação às demais categorias.

Segundo as empresas entrevistadas, a quebra operacional, o furto externo e o furto interno mostraram-se as principais causas das perdas no varejo supermercadista da região Sul Fluminense.

Verificou-se que quanto maior o formato de loja supermercadista, maior a ocorrência de área de prevenção de perdas. Evidenciou-se também a necessidade de os supermercados de menor porte estruturarem sua área de prevenção de perdas.

Similarmente, para as redes regionais foi evidenciado maior número de estratégias de prevenção de perdas adotadas em relação às redes locais e empresas independentes. As empresas apontaram como estratégias das perdas a realização de auditorias e inventários periodicamente, além de considerar cruciais as atividades de compra e recebimento dos produtos. Adicionalmente, as redes regionais A e B acompanham indicadores de desempenho com o objetivo de atingir as metas estipuladas por suas empresas.

No que tange às responsabilidades compartilhadas com seus fornecedores, metade das empresas afirmou possuir acordo de retorno de produtos não comercializados com fornecedores da categoria Laticínios. Para as demais categorias, a destinação final dos resíduos gerados cabe às próprias redes ou lojas. Ressalta-se que as empresas entrevistadas não forneceram

informações suficientes sobre suas relações junto aos fornecedores de forma a proporcionar maiores discussões.

Para os resíduos recicláveis, a comercialização ou doação a associações recicladoras mostraram-se as principais estratégias de destinação dos resíduos das empresas entrevistadas. Para os demais resíduos, o descarte foi apontado por todas as varejistas supermercadistas.

Ressalta-se que a empresa C afirmou ainda como estratégia de destinação dos resíduos a doação de alimentos, o que considera fazer parte da política de ação social.

Na visão dos *stakeholders* entrevistados, a adoção de ações estratégicas de destinação dos resíduos adicionais como a doação dos alimentos só deve ser alcançada em maior número por meio de contrapartidas do poder público. Ademais, a criação de legislação específica e o incentivo fiscal à prática reforçariam a mudança nas ações do setor.

Acerca das iniciativas de doação de alimentos pelos varejistas, observou-se que a prática é dificultada pelo receio de punições a que se submetem quando problemas de segurança alimentar são identificados na ação.

Uma vez que todos os atores da CSA estão envolvidos, além da articulação entre poder público e iniciativa privada, torna-se necessário conscientizar os consumidores no combate às perdas e desperdício de alimentos.

Espera-se que as conclusões destacadas abram frente para que novos trabalhos sejam realizados e ainda, com base nesses resultados, os varejistas se sintam motivados a combater as perdas e o desperdício de alimentos.

5.2. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como limitações deste estudo, destaca-se o enfoque qualitativo, a simplicidade teórica e as diversas generalizações analíticas sem suas devidas correlações teóricas.

Outra limitação adicional apontada ocorreu no acesso aos entrevistados. Houve dificuldade na abordagem das empresas e entrevistados e o tempo as pessoas dispunham para as entrevistas, uma vez que as mesmas foram realizadas nas lojas e em horário de expediente.

O período da pesquisa de campo, compreendido entre outubro de 2016 a março de 2017 também foi considerado um entrave em virtude de os três primeiros meses da pesquisa coincidirem com um período de maior ritmo do setor.

A análise de conteúdo também não foi utilizada formalmente para quantificação das respostas, o que pode ter sido um fator restritivo.

Para pesquisas futuras, sugere-se explorar a lacuna fornecedor-varejista dos supermercados da região Sul Fluminense. Também pode-se dar enfoque quantitativo à pesquisa.

A pesquisa mencionou o desperdício de alimentos como um possível causador de impactos sociais e ambientais, mas não contemplou esses impactos. Desta forma, pesquisas com o objetivo de dimensionar tais impactos seriam relevantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, C.; SMAJE, C. Surplus retail food redistribution: An analysis of a third sector model. **Resources, conservation and recycling**, v. 52, n. 11, p. 1290-1298, 2008.

ALVES, A. P. F.; NASCIMENTO, L. F. M. Green Supply Chain: protagonista ou coadjuvante no Brasil?. **Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 5, p. 510-520, 2014.

AGÊNCIA SENADO. **Desperdício de comida desafia sociedade**. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/02/29/desperdicio-de-comida-desafia-sociedade-moderna>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

ANBUMOZHI, V.; KANADA, Y. Greening the production and supply chains in Asia: is there a role for voluntarily initiatives?. **IGES Kansai Research Center Discussion Paper**, n. 6, 2005. Disponível em: <<http://pub.iges.or.jp/modules/envirolib/upload/203/attach/BSS-05-005.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2016.

ANDRADE, J. C. S.; CARDOSO, L. M. F.; MARINHO, M. M. Análise dos balanços ambientais no estado da Bahia sob a perspectiva da produção limpa. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ENANPAD, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). **Pausa para recuperar o fôlego?** Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br/economia-e-pesquisa/ranking-abras/os-numeros-do-setor/>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

_____. **16ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro para Supermercados**. 2016.

Disponível em: <http://www.abras.com.br/pdf/forum_perdas_2016.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.

_____. **15ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro para Supermercados**. 2015.

Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br/pdf/pesquisadeperdas2015.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

_____. **14ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro para Supermercados**. 2014.

Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br/pdf/pesquisadeperdas2014.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

ASSOCIAÇÃO DE SUPERMERCADOS DE BRASÍLIA (ASBRA). **ASSERJ lança campanha “De olho no preço”**. 2013. Disponível em:

<<http://www.asbra.com.br/noticia/asserj-lanca-campanha-de-olho-no-preco>>. Acesso em: 21 mai. 2016.

ATACADÃO. **Projeto Sans Form**. Disponível em: <<http://atacaodo.cclickhosting.com.br/mediacenter/noticias/teste/36>>. Acesso em: 09 dez. 2016.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.

BARBIERI, J. C.; DIAS, M. Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis. **Revista Tecnológica**, n. 77, p. 58-69, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

BERMAN, B.; EVANS, J. R. **Retail management: a strategic approach**. 8 ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2001. 708 p.

BONOMA, T. V. Case research in marketing: opportunities, problems, and a process. **Journal of marketing research**, p. 199-208, 1985.

BOSCOLO, J. C.; MORILAS, L. R. Avaliação de políticas públicas e iniciativas privadas de redução de desperdício. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 16, 2014, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENGEMA, 2014.

BRAGA JUNIOR, S. S.; SANTOS, R. B. M. Ganhos Ambientais com a Prática da Logística Reversa no Varejo Supermercadista. **Revista ESPACIOS**, v. 36, n. 5, p. 14, 2015.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 3-7, 03 ago. 2010, Seção 1.

_____. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/consea/biblioteca/publicacoes/cartilha-losan-portugues>>. Acesso em: 24 ago. 2015.

_____. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 25 mai. 2015.

_____. **Projeto de Lei nº 4747 de 1998**. Acrescenta artigo ao Código Civil (Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916) e parágrafo ao art. 129 do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940). **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=21109>>. Acesso em: 25 mai. 2015.

BERCHIN, I. I.; MARCON, G. A.; RIBEIRO J. M. P.; DE ANDRADE, J. B. S. O. Estratégias do setor agrícola brasileiro para o desenvolvimento de uma economia verde no Brasil. **Revista gestão e sustentabilidade ambiental**, v. 4, p.14-43, 2015.

BRANDÃO, J. B. **A gestão da cadeia de suprimentos das redes regionais de varejo de frutas, legumes e verduras no Rio Grande do Sul**. 2011. 197 f. Tese (Doutorado em

Extensão Rural) - Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

BURT, S.; SPARKS, L. E-commerce and the retail process: a review. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 10, n. 5, p. 275-286, 2003.

BUZBY, J. C., HYMAN, J. Total and per capita value of food loss in the United States. **Food Policy**, v. 37, n. 5, p. 561-570, 2012.

CAMPOS, R.; LIMA, C. Sustentabilidade através de remanejamento de resíduos com prática de gestão ambiental implantado no Supermercado Cereal. **Revista de Engenharias e Inovação Tecnológica**, v. 3, n. 1, p. 25-44, 2015.

CHKANIKOVA, O. **Sustainable Supply Chain Management in Food Retailing**: Insights into corporate practice of managing supplier relationships. 2016. 118 f. Tese (Doutorado) – Faculty of Engineering, International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University, Lund, Suécia, 2016.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da cadeia de suprimentos**: estratégia, planejamento e operações. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 519 p.

CICATIELLO, C., FRANCO, S., PANCINO, B., BLASI, E. The value of food waste: An exploratory study on retailing. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 30, p. 96-104, 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. **Preparatory Study on Food Waste Across EU**. 2010. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). **Projeto pretende reduzir desperdício anual de 26 milhões de toneladas de alimentos**. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2017/projeto-pretende-reduzir-desperdicio-anual-de-26-milhoes-de-toneladas-de-alimentos>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CORSTEN, M.A.M.; WORRELL, E.; VAN DAEL, J. C. M. The Potential for Waste Management in Brazil to Minimize GHG Emissions and Maximize Re-use of Materials. **Utrecht University**, 46 p., 2012. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/arqfonts/The%20potential%20for%20Waste%20Management%20in%20Brazil%20to%20Minimize%20GHG%20emissions%20and%20Maximize%20Re-use%20of%20Materials.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CORRÊA, S. R. A. **Contribuição ao estudo de perdas no varejo supermercadista**: avaliação da quebra operacional e proposição de arranjo institucional para redução do desperdício de alimentos descartados comercialmente. 2011. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** (LO Rocha, Trad.) Porto Alegre: Artmed, 2003. 246 p.

ECYCLE. **Nova lei francesa proíbe o desperdício de alimentos em supermercados.** Disponível em: <<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/38-no-mundo/3359-franca-aprova-legislacao-que-restringe-desperdicio-de-alimentos-em-supermercados.html>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of management review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ERIKSSON, M.; STRID, I.; HANSSON, P. Carbon footprint of food waste management options in the waste hierarchy—a Swedish case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 93, p. 115-125, 2015.

EXAME. **Melhores & Maiores 2016.** Disponível em: <<http://mm.exame.abril.com.br/>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

_____. **O que os supermercados mais precisam melhorar segundo clientes.** 2016. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/o-que-os-supermercados-mais-precisam-melhorar-segundo-clientes/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

FERREIRA, P. R. A. **A evolução do varejo de massa no Brasil: estudo de caso do setor supermercadista.** 2013. 250 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. **Fortaleza: UEC**, p. 65-75, 2002.

_____. Food losses in six Swedish retail stores: Wastage of fruit and vegetables in relation to quantities delivered. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 68, p. 14-20, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Food wastage footprint - impacts on natural resources.** 2013. Disponível em:<<http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Food wastage footprint-full-cost accounting - Final Report.** Rome, 98p. 2014. Disponível em:<<http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015

_____. **Global Food Losses and Food Waste – Extent, causes and prevention.** 2011. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **State of food insecurity in the world: economic crises - impacts and lessons learned.** 2009. Disponível em:<<http://www.fao.org/docrep/012/i0876e/i0876e00.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Statistical Yearbook** - World Food and Agriculture Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. 2015a. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4691e.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **The State of Food Insecurity in the World 2015**. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Rome. 2015b. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Análise setorial Supermercados 2011**. Disponível em: <https://cev.fgv.br/sites/cev.fgv.br/files/Analise%20Setorial_Supermercados_2011.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

GARCIA-GARCIA, G.; WOOLLEY, E.; RAHIMIFARD, S. A framework for a more efficient approach to food waste management. **International Journal of Food Engineering**, v. 1, n. 1, p. 65-72, 2015.

GARNETT, T.; APPLEBY, M. C.; BALMFORD, A.; BATEMAN, I. J.; BENTON, T. G.; BLOOMER, P.; BURLINGAME, B.; DAWKINS, M.; DOLAN, L.; FRASER, D.; HERRERO, M.; HOFFMANN, I.; SMITH, P.; THORNTON, P.K.; TOULMIN, C.; VERMEULEN, S.J.; GODFRAY, H. C. J. Sustainable intensification in agriculture: premises and policies. **Science**, v. 341, n. 6141, p. 33-34, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 61p.

GOMES, N. T.; DA SILVA, L. A.; CHAVES, C.R.; DA HORA, H. R. M. Segurança de alimentos em supermercados: um estudo de caso em uma rede no município de Campos dos Goytacazes. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 5, n. especial, p. 2777 – 2801, 2014.

GOODE, W. J., HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. 2 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1968.

GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION. **Food Waste: Tier 1 Assessment (the United States)**. 2012. Disponível em: <[http://refhub.elsevier.com/S0301-4797\(15\)30025-6/sref26](http://refhub.elsevier.com/S0301-4797(15)30025-6/sref26)>. Acesso em: 10 mai. 2016.

GRUBER, V.; HOLWEG, C.; TELLER, C. What a Waste! Exploring the Human Reality of Food Waste from the Store Manager's Perspective. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 35, n. 1, p. 3-25, 2016.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. B. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6, 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: VI CINFORM, 2005

HALINEN, A.; TÖRNROOS, J. Using case methods in the study of contemporary business networks. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 9, p. 1285-1297, 2005.

HOU, L. South Korea's food waste solution: you waste, you pay. **Common Wealth Management**, 2013. Disponível em:<

<http://english.cw.com.tw/article.do?action¼show&id¼14067&offset¼0>>. Acesso em: 08 dez. 2016.

HSIEH, H. F.; SHANNON, S. E. Three approaches to qualitative content analysis. **Qualitative health research**, v. 15, n. 9, p. 1277-1288, 2005.

HYDE, K.; MILLER, L.; SMITH, A.; TOLLIDAY, J. Minimising waste in the food and drink sector: using the business club approach to facilitate training and organisational development. **Journal of Environmental Management**, v. 67, n. 4, p. 327-338, 2003.

IBEVAR. **Ranking IBEVAR - 120 Maiores Empresas do Varejo Brasileiro**. 2015. Disponível em: <http://media.wix.com/ugd/71ecd2_7f5b7737be4e4424952b55488f827a30.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo2010>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

INSTITUTO PARA DESENVOLVIMENTO DO VAREJO – IDV. **Boletim IDV - 2010**. Disponível em: <<http://www.idv.org.br/boletim/2010/idv-042010.html>>. Acesso em: 28 mai. 2015.

INTERMARCHE. **Inglorious fruits & vegetables**. Disponível em: <<http://itm.marcelww.com/inglorious/>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

IPS NEWS. **India's Food Security Rots in Storage**. 2013. Disponível em: <<http://www.ipsnews.net/2013/06/indias-food-security-rots-in-storage>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

JACOBINI, J. P. R. **Análise da gestão da cadeia de suprimentos de um supermercado varejista através da utilização do modelo SCOR**. 2014. 94 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

JELLIL, A.; WOOLLEY, E.; GARCIA-GARCIA, G.; RAHIMIFARD, S. A manufacturing approach to reducing consumer food waste. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANUFACTURING RESEARCH, 14, 2016, United Kingdom. **Anais...** United Kingdom, 2016.

JORNAL DO SENADO. **Desperdício de comida desafia sociedade moderna**. 2016. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518433/cidadania0103.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 mai. 2016.

LANA, M. M. Estação de trabalho: infraestrutura para beneficiamento de hortaliças em pequenas propriedades rurais. **Horticultura Brasileira**, v. 34, n.3, p. 443- 447, 2016.

LEE, D.; TONGARLAK, M. H. Converting retail food waste into by-product. **European Journal of Operational Research**, v. 257, n.3, p. 944-956, 2016.

LEITE, M. S. A. **Proposta de uma modelagem de referência para representar sistemas complexos**. 2004. 420 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. Pearson Prentice Hall, 2009. 240 p.

LEITE, P. R.; BRITO, E. P. Z. Reverse logistics of returned products: is Brazil ready for the increasing challenge. In: BUSINESS ASSOCIATION OF LATIN AMERICAN STUDIES, 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: BALAS, 2003.

LIPINSKI, B.; HANSON, C.; LOMAX, J.; KITINOJA, L.; WAITE, R.; SEARCHINGER, T. Reducing food loss and waste. **World Resources Institute Working Paper**, 2013. Disponível em:<[http://www.staging.unep.org/wed/2013/docs/WRI-UNEP-Reducing-Food-Loss-and-Waste .pdf](http://www.staging.unep.org/wed/2013/docs/WRI-UNEP-Reducing-Food-Loss-and-Waste.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2016.

LIU, G. Food Losses and Food Waste in China: a First Estimate. **OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers**, p. 30, 2013. Disponível em:<http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/food-losses-and-food-waste-in-china_5jz5sq5173lq-en>. Acesso em: 15 abr. 2015.

LOEBNITZ, N.; LOOSE, S. M.; GRUNERT, K. G. Impacts of situational factors on process attribute uses for food purchases. **Food Quality and Preference**, v. 44, p. 84-91, 2015.

LOURENZANI, A. E. B. S.; SILVA, A. L. Um estudo da competitividade dos diferentes canais de distribuição de hortaliças. **Gestão e Produção**, v. 11, n. 3, p. 385-398, 2004.

LOVE, D. C.; FRY, J. P.; MILLI, M. C.; NEFF, R. A. Wasted seafood in the United States: quantifying loss from production to consumption and moving toward solutions. **Global Environmental Change**, v. 35, p. 116-124, 2015.

LUNDQVIST, J.; DE FRAITURE, C.; MOLDEN, D. Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain. **Policy Brief**, 2008.

LUZ, R. A.; PRADO, L. S. do; MERLO, E. M. Perdas no varejo: um estudo sobre as suas causas em busca de soluções. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30, 2010, São Carlos, SP. **Anais...** São Carlos, SP: ENEGEP, 2010.

MACHADO, C.P.; TONDOLO, V.A.G. Perda por ruptura em gôndola: uma análise do Sistema Toyota de Produção, na indústria alimentícia e no varejo supermercadista. **GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 9, n. 3, p. 15-28, 2014.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Bookman, 2001. 719 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** Atlas, 2007. 315 p.

MARQUES, M. A. R.; LELIS, V. G.; VIANA, E. D. S. M. Aplicação das boas práticas de fabricação como requisito de segurança alimentar em um supermercado, no município de Viçosa. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA, 5, 2013, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UNIVIÇOSA, 2013. v. 5, n. 1, p.193-198.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso.** São Paulo: Atlas, 2008

MEDEIROS, D. D.; CALABRIA, F. A.; SILVA G. C. S.; SILVA FILHO, J. C. G. Aplicação da produção mais limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 109-128, 2007.

MEDEIROS JUNIOR, H. Dinâmica populacional e econômica regional, e o mercado de trabalho fluminense entre 2000 e 2010. In: Encontros Nacionais da ANPUR, 15, 2013, Recife. **Anais...** Recife: XV ENA, 2013.

MENA, C.; DIAZ, B. A.; YURT, O. The causes of food waste in the supplier–retailer interface: Evidences from the UK and Spain. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 55, n. 6, p. 648-658, 2011.

MENTZER, J. T.; DEWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. Defining supply chain management. **Journal of Business logistics**, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001.

MERLO, E. M.; CERIBELI, H. B.; PRADO, L. S. do. Gestão de perdas no pequeno varejo: um estudo de caso de uma rede de compras formada por pequenos supermercadistas. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 9, n.3, 2011. Disponível em: <<http://www.regen.com.br/ojs/index.php/regen/article/view/313/475>>. Acesso em: 21 jun. 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Logística Reversa.** 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>>. Acesso em: 02 jul. 2016.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

MORETTI, S. L. A.; CAMPANARIO, Milton. A Produção Intelectual Brasileira em Responsabilidade Social Empresarial - RSE sob a Ótica da Bibliometria A Bibliometric Approach to Brazilian Scientific Production on Corporate Social Responsibility-CSR. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 13, p. 68-86, 2009.

MOTTA, G. S. Motta; MELO, D. R. A.; OLIVEIRA, M. A.; QUINTELLA, R. H.; GARCIA, P. A. A. O Perfil da Pesquisa Acadêmica sobre Jogos de Empresas entre 2001 e 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E

PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35, 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: XXXV ENANPAD, 2011.

NEVES, M. F. **Um modelo para o planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos.** 1999. 187 p. Tese (Doutorado em Administração) - Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

NEVES, M. F.; CONEJERO, M. A. Uma contribuição empírica para geração de métodos de planejamento e gestão. **Revista de Administração**, v. 47, n. 4, p. 699-714, 2012.

NOVAES, C. R. L. **Segurança alimentar e nutricional:** um estudo da contribuição do Banco Municipal de Alimentos de Diadema. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

O ECO. **Supermercado usa o próprio lixo para fazer compostagem.** Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/reportagens/28137-supermercado-usa-o-proprio-lixo-para-fazer-compostagem>>. Acesso em: 30 mai. 2015.

PARENTE, J. **Varejo no Brasil:** Gestão e Estratégia. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2014. 423 p.

PARFITT, J.; BARTHEL, M.; MACNAUGHTON, S. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, v. 365, p. 3065-3081, 2010.

PIOTTO, R. L.; FÁVERO, L. P. L.; ANGELO, C. F. de. O perfil das perdas no varejo no Brasil e nos EUA: estratégias e implicações. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 7, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo, SP: FEA USP, 2004.

PORPINO, G.; PARENTE, J.; WANSINK, B. Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households. **International journal of consumer studies**, v. 39, n. 6, p. 619-629, 2015.

PORTER, A. L.; KONGTHON, A.; LU, J. C. Research profiling: Improving the literature review. **Scientometrics**, v. 53, n. 3, p. 351-370, 2002.

PRADO, L. S. Avaliação das práticas de responsabilidade social corporativa nos diversos portes de varejo de alimentos. 2011. 256 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

RANJITH, K.A. **Sustainable Solid Waste Management in India.** 2012. 189 f. Dissertação (Master of Science in Earth Resources Engineering) - Department of Earth and Environmental Engineering, Columbia University, New York, 2012.

RAO, P.; HOLT, D. Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 9, p. 898-916, 2005.

RIO DE JANEIRO. Lei estadual nº 5.065 de 05 de julho de 2007. Institui o Programa Estadual de Tratamento e reciclagem de Óleos e Gorduras de origem vegetal ou animal e de uso culinário. Diário Oficial do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 06 jul. 2007.

RODRIGUES, S. C.; PEIXOTO, J. A. A.; XAVIER, L. S. Formação de cadeia verde de suprimento a partir da gestão sustentável de resíduos industriais – um exemplo no setor de reciclagem. **Sistemas & Gestão**, v. 8, n. 1, p. 44-57, 2013.

SABADIN, L. M. S. **A doação institucional de alimentos na Grande São Paulo: incentivos e entraves**. 2005. 80p. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, Faculdade de Saúde Pública – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Faculdade de Economia e Administração - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SAHA, S.; NIELSEN, I.; MOON, I. Optimal retailer investments in green operations and preservation technology for deteriorating items. **Journal of Cleaner Production**, v. 140, p. 1514-1527, 2017.

SAINSBURY. **Waste less, save more**. 2017. Disponível em: <<https://wasteless.savemore.sainsburys.co.uk/>>. Acesso em: 02 mar. 2017.

SCHOLZ, K.; ERIKSSON, M.; STRID, I. Carbon footprint of supermarket food waste. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 94, p. 56-65, 2015.

SEBRAE MERCADOS. **Varejo: O cliente prefere o mercado regional aos gigantes**. 2012. Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/pequeno-varejo-o-cliente-prefere-voce/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SEBRAE SP. **Prevenção de perdas no varejo**. 2013. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/6ba30509d22d3c4deda82eedf426cfef/\\$File/5684.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/6ba30509d22d3c4deda82eedf426cfef/$File/5684.pdf)>. Acesso em: 02 set. 2015.

SEMAN, N. A. A.; ZAKUAN, N.; JUSOH, A.; ARIF, M. S. M.; SAMAN, M. Z. M. Green supply chain management: a Review and research direction. **International Journal of Managing Value and Supply Chains**, v. 3, n. 1, 2012.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v.16, n. 15, p. 1699-1710, 2008.

SILVA, B. C. **As práticas de logística reversa – um estudo nos supermercados de grande porte do município de Criciúma, SC**. 2014. 67 p. Monografia (Graduação em Administração) - Curso de Administração de Empresas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2014.

SILVA, A.; ARBAGE, A. P.; BREITENBACH, R. Relacionamento entre redes de varejo e setor produtivo de perecíveis na região central do Rio Grande do Sul: uma análise a partir da gestão da cadeia de suprimentos. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48, 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: XLVIII SOBER, 2010.

SILVA, M. C. G.; COLMENERO, J. C. A logística reversa como forma de desenvolvimento sustentável e competitivo das empresas. In: ENCONTRO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS, 5, 2010, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: V EETCG, 2010.

SILVA, D. E. W.; CÉSAR, A. S.; CONEJERO, M. A.; MENDES, M. L.S. O uso da bibliometria na análise da produção científica internacional sobre a temática do desperdício de alimentos. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 18, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: XVIII ENGEMA, 2016.

SPROESSER, R. L.; LIMA FILHO, D. O.; BATALHA, M. O. Varejo de alimentos: estratégia e marketing. **Gestão agroindustrial**, v. 3, 2007.

SRIVASTAVA, S. K. Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 53-80, 2007.

SOUZA, D. I.; MULLER, D. M.; FRACASSI, M. A. T.; ROMEIRO, S. B. B. **Manual de orientações para projetos de pesquisa**. Novo Hamburgo: FESLSVC, 2013. 55 p.

SUMITA, E. T.; PAIVA, M. A.; SILVA, M. A. **A prevenção de perdas no pequeno e médio varejo supermercadista**. 2003. 47 f. Monografia (Especialização em Administração) - Curso de MBA/Varejo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SUPERMERCADO MODERNO. **Ações da rede Princesa reduzem perdas**. 2016a. Disponível em: <<http://www.sm.com.br/detalhe/gestao/acoes-combatem-perdas>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

_____. **Índice de ruptura cresce e atinge 9,72%**. 2016b. Disponível em: <<http://www.sm.com.br/detalhe/ultimas-noticias/indice-de-ruptura-cresce-e-atinge-972>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

_____. **Mais próximo dos supermercados regionais**. 2016c. Disponível em: <<http://www.sm.com.br/detalhe/negocios/mais-proximo-dos-supermercados-regionais>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SVENSSON, G. The theoretical foundation of supply chain management: a functionalist theory of marketing. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 32, n. 9, p. 734-754, 2002.

THI, N. B. D., KUMAR, G., LIN, C. Y. An overview of food waste management in developing countries: current status and future perspective. **Journal of environmental management**, v. 157, p. 220-229, 2015.

URBAN EARTH. **South Africa Generates over 9 Million Tonnes of Food Waste Annually**. 2012. Disponível em: <link>. Acesso em: 03 set. 2014.

VACHON, S.; MAO, Z. Lining supply chain strength to sustainable development: a country-level analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, p. 1552-1560, 2008.

VARANI, S. A.; SOUZA, M. C. Qualidade na prestação de serviços: uma avaliação com clientes internos. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 9, n. 3, 2002.

VELOSO, A. L.; ROCHA, D. T.; MOURA, A. D. Gestão da cadeia de suprimentos de hortifrutis: estudo de caso de uma empresa varejista de Minas Gerais. **Revista GEPROS**, v. 4, n. 1, p. 147-158, 2009.

WANG, X., YANG, G., FENG, Y., REN, G., HAN, X. Optimizing feeding composition and carbon–nitrogen ratios for improved methane yield during anaerobic co-digestion of dairy, chicken manure and wheat straw. **Bioresource Technology**, v. 120, p. 78-83, 2012.

WEITZ, B. A.; LEVY, M. **Administração de varejo**. São Paulo: Atlas, 2000. 55 p.

WOOLWORTH. **The Odd Bunch**. 2015. Disponível em: <<https://www.woolworths.com.au/Shop/Discover/our-brands/the-odd-bunch>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. São Paulo: Saraiva, 2009. 248 p.

_____. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

ZHU, Q.; SARKIS, J.; GENG, Y. Green supply chain management in China: pressures, practices and performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 5, p. 449-468, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Roteiro de Entrevista – Empresas do varejo supermercadista

Data:

Identificação do respondente

1-Nome do entrevistado:

2-Cargo:

3-Setor:

4-Contato:

5-Tempo de empresa e Tempo de experiência profissional:

Identificação da loja/rede

6-Nome empresarial:

7-Nome fantasia:

8-Endereço principal:

9-Faixa de faturamento da rede/loja:

- até R\$ 1 milhão
 R\$ 1 a 5 milhões
 R\$ 5,1 a 10 milhões
 R\$ 10,1 a 20 milhões
 R\$ 20,1 a 50 milhões
 R\$ 50,1 a 100 milhões
 R\$ 110 a 300 milhões
 R\$ 301 a 500 milhões
 R\$ 501 a 1 bilhão
 acima de R\$ 1 bilhão

Caracterização da loja/rede

10-Número de lojas da rede:

11-Número de lojas na região Sul Fluminense:

12-Cidades de atuação na região Sul Fluminense:

13-Formatos das lojas:

Formato das lojas	Nº médio de itens	Resposta
Mercearia	500	
Minimercado	1.000	
Sacolão/hortifrúti	2.000	
Supermercado compacto	4.000	
Supermercado convencional	10.000	
Hipermercado compacto	20.000	
Hipermercado	50.000	
Atacarejo	8.000	

14-Número de funcionários da rede:

15-No. de funcionários na região Sul Fluminense:

16-Tempo de atividade da rede:

17-Tempo de atividade na região Sul Fluminense:

18 – Número de fornecedores e relação comercial:

Contratual:

Consignação:

Outras:

Categorias	19-Quantificação das perdas			20-Causas das perdas	21-Estratégias de combate /mitigação/ prevenção das perdas	22-Estratégias de destinação /descarte dos resíduos
	%	Ton.	R\$			
Geral						
Mercearia Líquida						
Mercearia Seca						
Padaria						
Peixaria						
Açougue						
FLV						
Laticínios						
Demais perecíveis						

Identificação das causas e estratégias de combate às perdas

23- Quais artigos apresentam maior percentual de perda por quantidade e em valor?

Caracterização da estrutura organizacional disponível para combate às perdas

24-Funcionários e setores envolvidos nas ações.

25-Possui setor e funcionário específicos dedicados às ações relacionadas à perda (prevenção de perdas)?

APÊNDICE 2

Roteiro de Entrevista – *Stakeholders*

Data:

Identificação do respondente

1-Nome do entrevistado:

2-Cargo:

3-Empresa:

4-Contato:

5-Tempo de experiência profissional:

6-Trabalhos e projetos nas áreas de interesse (varejo, perdas e desperdício de alimentos, gestão de resíduos).

Gestão de perdas no varejo supermercadista

7- Na sua percepção, como o varejo supermercadista gerencia as perdas?

8- Sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as perdas no varejo alimentício, qual a sua opinião?

Causas das perdas no varejo supermercadista

9-Quais as possíveis causas do desperdício de alimentos no varejo alimentício?

Estratégias de gestão dos resíduos e doação de alimentos

10- Quais estratégias o poder público poderia realizar visando a diminuição da geração de resíduos por parte dos varejistas alimentícios?

11- Na sua opinião, o que poderia incentivar os supermercados a doarem alimentos que não são vendidos e ainda estão em condições de serem aproveitados?

12- Há algo que queira acrescentar ou sugestão para o trabalho?

APÊNDICE 3

Roteiro de Entrevista – Poder Público

Data:

Município:

Identificação do respondente

1-Nome do entrevistado:

2-Cargo:

3-Setor:

4-Contato:

5-Tempo no cargo e Tempo de experiência profissional em gestão de resíduos:

Gestão de resíduos no município

6- Quantidade de resíduos sólidos gerados no município.

7- Quantidade gerada pelo varejo alimentício especificamente.

8- O município possui coleta seletiva? Em caso positivo, qual o percentual?

9- Qual a destinação final dos resíduos coletados?

10- Existe algum tratamento especial para os resíduos orgânicos?

11- A cidade possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, conforme estipulado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos?

12-Caso possua PMGIRS, os grandes geradores estão contemplados? Qual o limite para ser considerado grande gerador no município?

Estratégias de gestão dos resíduos

13- Quais estratégias o poder público poderia realizar visando a diminuição da geração de resíduos na cidade?

14- Na sua opinião, o que poderia incentivar os supermercados a doarem alimentos que não são vendidos e ainda estão em condições de serem aproveitados?

15- Há algo que queira acrescentar ou sugestão para o trabalho?