

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-VENDA PARA ALIMENTOS  
DERIVADOS DE CARNE E LEITE: análise dos retornos de distribuição**

**Doutoranda: Gisele de Lorena Diniz Chaves**

**Orientadora: Profa. Dra. Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara**

**Agencia financiadora: CAPES /FAPESP**

SÃO CARLOS

2009

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-VENDA PARA ALIMENTOS  
DERIVADOS DE CARNE E LEITE: análise dos retornos de distribuição**

**Gisele de Lorena Diniz Chaves**

**Tese de Doutorado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da Universidade  
Federal de São Carlos, como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de  
Doutor em Engenharia de Produção.  
Orientadora: Profa. Dra. Rosane Lúcia  
Chicarelli Alcântara**

**SÃO CARLOS  
2009**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

C512lr

Chaves, Gisele de Lorena Diniz.

Logística reversa de pós-venda para alimentos derivados de carne e leite : análise dos retornos de distribuição / Gisele de Lorena Diniz Chaves. -- São Carlos : UFSCar, 2009.

302 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2009.

1. Engenharia de produção. 2. Logística reversa. 3. Medidas de desempenho. 4. Canais de distribuição. I. Título.

CDD: 658.5 (20<sup>a</sup>)



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Gisele de Lorena Diniz Chaves

TESE DE DOUTORADO DEFENDIDA E APROVADA EM 16/03/2009 PELA  
COMISSÃO JULGADORA:

Profª Drª Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara  
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Profª Drª Andrea Lago da Silva  
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Jacques Colin  
Université de la Méditerranée/França

Prof. Dr. Marcel Kndreotti Musetti  
EESC/USP

Prof. Dr. Sílvio Roberto Ignácio Pires  
FGNIUNIMEP

---

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha  
Coordenador do PPGE

“O correr da vida embrulha tudo.  
A vida é assim: esquentada e esfria,  
aperta e daí afrouxa,  
sossega e depois desinquieta.  
O que ela quer da gente é coragem”

João Guimarães Rosa

## AGRADECIMENTOS

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Em especial:

À professora Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara, pela orientação da tese sempre com disposição, serenidade, paciência, bom humor e compreensão.

Ao professor Jacques Colin, co-orientador da pesquisa desenvolvida na França, pelo auxílio e orientações no doutorado sanduíche e pela disposição em participar da banca de defesa.

À professora Andrea Lago da Silva, por todos os ensinamentos e conselhos acadêmicos, mas principalmente pela amizade.

Aos professores Marcel Andreotti Musetti, Silvio Roberto Ignácio Pires, Alceu Gomes Alves Filho e Maria Rita Pontes Assumpção, cujas críticas e sugestões foram muito úteis para o aperfeiçoamento deste trabalho.

Aos demais professores, funcionários e colegas do DEP/UFSCar, sempre atenciosos e prestativos, com quem passei bons momentos durante estes anos e que rendem boas amizades.

Ao CRET-LOG/*Université de la Méditerranée*, pela cooperação com o desenvolvimento da tese. Em especial ao professor Gilles Paché, por sua ajuda e carisma e a Anaïs Gautier, pela troca de experiências.

Às empresas e entrevistados que participaram desta pesquisa, pela colaboração e tempo dispensado para o desenvolvimento deste estudo.

À CAPES e à FAPESP, pelo auxílio financeiro.

Aos amigos, os mais próximos que vejo sempre e os que infelizmente encontro raramente, mas cuja amizade é independente de espaço e tempo: obrigada!

À minha família, meu alicerce, por estar sempre torcendo e rezando, mas principalmente aos meus pais, por compreender minha ausência e minhas escolhas.

Ao Alex, por ir além do apoio e auxílio, abraçando a minha causa com coragem para enfrentar as incertezas e confiança em nosso amor.

A Deus, por me presentear com tantas pessoas especiais e por me abençoar sempre!

## RESUMO

A logística reversa tem conquistado maior importância e espaço na operação logística das empresas, principalmente por seu potencial econômico, mas também em função da mudança na cultura de consumo dos clientes e do aumento da importância da preservação ambiental. Apesar disso, a carência de estudos neste sentido dificulta a visualização das vantagens decorrentes da utilização da logística reversa. Desta forma, este estudo busca compreender não somente a configuração do fluxo reverso de produtos (retornos da distribuição), como também os seus pontos críticos, as medidas de desempenho utilizadas na sua avaliação e, especificamente, o papel da logística reversa de pós-venda buscando fornecer um guia para a gestão dos fluxos reversos no canal de distribuição de alimentos cárneos e lácteos.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, após extensa revisão teórica, foram desenvolvidos estudos qualitativos, na França e no Brasil, com a utilização da metodologia de estudos de casos múltiplos. Na França, foram entrevistados dois fabricantes de alimentos e uma rede de varejo supermercadista para um estudo piloto e, no Brasil, foram entrevistados quatro fabricantes de produtos cárneos e lácteos e três redes do varejo supermercadista. Na tese, os resultados para cada país foram apresentados, discutidos e comparados com a literatura.

A partir da análise dos resultados, foi possível identificar que as empresas do elo industrial consideram a logística reversa uma atividade estratégica. Os principais processos de logística reversa utilizados pelas empresas pesquisadas são a revenda em mercado original e em outros mercados, o descarte e a consolidação das cargas para coleta. Os controles de entrada tais como a análise de produtos e a conferência da nota fiscal, bem como a existência de relações colaborativas entre as empresas, foram os fatores considerados mais críticos para a gestão da logística reversa. As empresas estudadas no Brasil afirmaram que o varejo supermercadista utiliza o poder de coerção, principalmente, para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos. Além disso, as medidas de desempenho utilizadas pelas empresas também foram apontadas, com o destaque para as medidas mais utilizadas: custo total da logística reversa, custo de mercadorias devolvidas, custo de produtos estragados, custo do retorno de embalagens e paletes, precisão dos pedidos enviados, porcentagem dos retornos e motivo dos retornos.

Com esta análise, foi possível elaborar recomendações para a logística reversa de alimentos perecíveis como os derivados de carnes e leite. Acredita-se que os parâmetros disponibilizados possam ser utilizados pelas empresas processadoras de alimentos perecíveis que também têm no varejo supermercadista seu principal canal de distribuição.

**Palavras-chave:** logística reversa, fatores críticos, medidas de desempenho, retornos de distribuição, canais de distribuição de alimentos cárneos e lácteos.

## ABSTRACT

Reverse logistics has conquered more importance and space in the companies' logistics operation, mainly for its economic potential, but also for the change in the customers' consumption culture and for the increase of the importance of environmental preservation. However, the lack of studies in this direction makes it difficult to visualize the advantages of the reverse logistics application. In such a way, the objective of this study is to understand the reverse flow configuration, as well as its critical points, the inherent performance measures to the process and the strategic use of after-sale reverse logistics to the reverse flows management in meat and dairy food distribution channels.

Qualitative studies have been developed, in France and Brazil, with the multiple-cases study methodology. In France, two dairy manufacturers and a food retailer have been interviewed and, in Brazil, four meat and dairy manufacturers and three food retailers have been interviewed. In the thesis, the results have been presented and analyzed for each country, and they also have been compared with literature.

From the results analysis, it was possible to identify that after-sale reverse logistics has a strategic use for the industrial companies. The main processes of reverse logistics used by the studied companies are the resale in original market, the resale in other markets, the landfill and the loads consolidation for manufacturer collection. The gatekeeping (mainly for the retail) and the existence of collaborative relations between the companies have been considered the most critical factors to reverse logistics management. However, the brazilian companies have affirmed that the retailers uses the coercive power, mainly, to impose to the industry a way to manage the reverse flows. Moreover, the performance measures used by the manufacturers and retail companies in the meat and dairy food distribution channel have been shown. The most used performance measures are: total reverse logistics cost, cost of returned merchandises, cost of deteriorated products, cost of pallet and packing returns, perfect order fulfillment, return percentage and return reason.

With this analysis, it was possible to provide recommendations and reference parameters for reverse logistics of perishable food as the derivatives of meats and milk.

**Key-words:** reverse logistics, critical factors, performance measures, distribution returns, meat and dairy food distribution channels.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Áreas da logística reversa abordadas neste estudo.....	25
<b>Figura 2</b> – Estrutura da Tese.....	28
<b>Figura 3</b> – A integração logística.....	30
<b>Figura 4</b> – Diferença entre os fluxos na logística tradicional e a logística reversa.....	32
<b>Figura 5</b> – Comparação da Logística Reversa com a Logística Verde ou Ambiental.....	36
<b>Figura 6</b> – Fluxos reversos: agregando valor.....	39
<b>Figura 7</b> – Estrutura dos Canais Reversos.....	45
<b>Figura 8</b> – As cinco dimensões básicas da logística reversa.....	46
<b>Figura 9</b> – Fatores primordiais para a logística reversa pós-consumo.....	47
<b>Figura 10</b> – Fluxos da logística reversa em função do tipo de retorno.....	52
<b>Figura 11</b> – Classificação dos canais de logística reversa.....	56
<b>Figura 12</b> – Atividades Típicas do Processo Logístico Reverso.....	58
<b>Figura 13</b> – Pirâmide invertida de opções de recuperação.....	60
<b>Figura 14</b> – Categorias de retorno pós-venda.....	61
<b>Figura 15</b> – Efeito do Conflito na Eficiência dos Canais de Distribuição.....	66
<b>Figura 16</b> – O aumento da recuperação de valor pela diminuição do tempo de reprocessamento e da restauração de bens retornados.....	71
<b>Figura 17</b> – Conceitos Integrados em Gestão.....	75
<b>Figura 18</b> – Estrutura do SCOR.....	83
<b>Figura 19</b> – Condução do Estudo de Caso.....	103
<b>Figura 20</b> – Fluxograma das etapas da pesquisa.....	111
<b>Figura 21</b> – Representação do fluxo da distribuição da Empresa X.....	123
<b>Figura 22</b> – Representação do fluxo da distribuição da Empresa Y.....	128
<b>Figura 23</b> – Representação dos fluxos da logística reversa na Empresa Z.....	134
<b>Figura 24</b> – Representação do fluxo da distribuição da Empresa A.....	147
<b>Figura 25</b> – Representação do fluxo da distribuição da Empresa B.....	150
<b>Figura 26</b> – Adendo do acordo do logístico do contrato de fornecimento da Empresa B com seus clientes.....	151
<b>Figura 27</b> – Representação do fluxo da distribuição da Empresa C.....	158
<b>Figura 28</b> – Representação do fluxo da distribuição da Empresa D.....	166
<b>Figura 29</b> – Fluxo reverso nas empresas estudadas no Brasil para os produtos recusados na entrega.....	196
<b>Figura 30</b> – Fluxo reverso das devoluções (nova transferência de propriedade) nas empresas estudadas no Brasil.....	197

<b>Figura 31</b> – Fluxo reverso no varejo supermercadista.....	198
<b>Figura 32</b> – Fluxos reversos nas empresas estudadas no Brasil.....	199
<b>Figura 33</b> – Procedimento de <i>Recall</i> utilizado pelo Varejista F.....	200
<b>Figura 34</b> – Etapas para a operacionalização da logística reversa.....	240

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Diferenças entre a logística tradicional e a logística reversa.....	34
<b>Quadro 2</b> – Síntese de vantagem competitiva tangível e intangível relacionadas com a logística reversa.....	40
<b>Quadro 3</b> – Barreiras à logística reversa.....	40
<b>Quadro 4</b> – Principais motivos geradores de devoluções.....	50
<b>Quadro 5</b> – Tipos de Retorno na Logística Reversa.....	51
<b>Quadro 6</b> – Principais Motivos de retornos.....	53
<b>Quadro 7</b> – Atividades Comuns da Logística Reversa.....	55
<b>Quadro 8</b> – Atividades da Logística Reversa.....	61
<b>Quadro 9</b> – Perfil das dimensões dos conflitos gerados pela gestão da logística reversa no canal de distribuição.....	67
<b>Quadro 10</b> – Taxa de Retorno de Bens Pós-Venda.....	69
<b>Quadro 11</b> – Relação de indicadores internos e externos.....	79
<b>Quadro 12</b> – Métricas e Perspectivas para Mensuração de Desempenho Logístico.....	80
<b>Quadro 13</b> – Métricas e perspectivas de serviço ao cliente para mensuração de desempenho logístico.....	81
<b>Quadro 14</b> – Propostas de modelos de SMD apresentadas na década de 90.....	84
<b>Quadro 15</b> – Indicadores mais utilizados por operadores logísticos.....	85
<b>Quadro 16</b> – Medidas de desempenho para a logística reversa encontradas na literatura.....	89
<b>Quadro 17</b> – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.....	103
<b>Quadro 18</b> – Relação das perguntas no questionário com as questões e objetivos da pesquisa.....	108
<b>Quadro 19</b> – Técnicas do estudo de caso usadas nos quatro testes do modelo de pesquisa.....	116
<b>Quadro 20</b> – Perfil das empresas participantes da pesquisa de campo na França.....	121
<b>Quadro 21</b> – Maiores centrais de compras de produtos alimentares.....	122
<b>Quadro 22</b> – Principais grupos franceses e suas marcas.....	123
<b>Quadro 23</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa X.....	127
<b>Quadro 24</b> – Avaliação do desempenho da logística reversa.....	127
<b>Quadro 25</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa Y.....	130
<b>Quadro 26</b> – Avaliação do desempenho da logística reversa.....	131
<b>Quadro 27</b> – Síntese dos pontos principais da pesquisa na França.....	136
<b>Quadro 28</b> – Panorama do desempenho da logística reversa nas empresas pesquisadas	

na França.....	137
<b>Quadro 29</b> – Relação indústria-varejo pesquisados para a logística reversa na França.....	139
<b>Quadro 30</b> – Perfil das empresas participantes da pesquisa de campo no Brasil.....	140
<b>Quadro 31</b> – Principais grupos brasileiros e suas marcas.....	141
<b>Quadro 32</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa A.....	147
<b>Quadro 33</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa A.....	146
<b>Quadro 34</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa A.....	148
<b>Quadro 35</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa A ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	148
<b>Quadro 36</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa B.....	155
<b>Quadro 37</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa B.....	156
<b>Quadro 38</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa B.....	156
<b>Quadro 39</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa B ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	157
<b>Quadro 40</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa C.....	162
<b>Quadro 41</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa C.....	163
<b>Quadro 42</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa C.....	164
<b>Quadro 43</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa C ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	165
<b>Quadro 44</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa D.....	168
<b>Quadro 45</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa D.....	169
<b>Quadro 46</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa D.....	169
<b>Quadro 47</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa D ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	170
<b>Quadro 48</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa E.....	173
<b>Quadro 49</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa E.....	180
<b>Quadro 50</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa E.....	180
<b>Quadro 51</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa E ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	182
<b>Quadro 52</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa F.....	180
<b>Quadro 53</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa F.....	182
<b>Quadro 54</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa F.....	183
<b>Quadro 55</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa F ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	184
<b>Quadro 56</b> – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa G.....	189

<b>Quadro 57</b> – Fatores críticos da logística reversa na Empresa G.....	190
<b>Quadro 58</b> – Desempenho da logística reversa na Empresa G.....	190
<b>Quadro 59</b> – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa G ou que considera relevante para a gestão da logística reversa.....	191
<b>Quadro 60</b> – Papel estratégico e barreiras para a logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	193
<b>Quadro 61</b> – Categorias de retornos das empresas pesquisadas no Brasil.....	195
<b>Quadro 62</b> – Motivos de retorno nas empresas pesquisadas no Brasil.....	199
<b>Quadro 63</b> – Práticas e processos da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	202
<b>Quadro 64</b> – Fatores críticos para a gestão da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	203
<b>Quadro 65</b> – Elementos da gestão da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	203
<b>Quadro 66</b> – Aspectos da relação indústria-varejo para a logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	205
<b>Quadro 67</b> – O poder na relação indústria-varejo para a logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	206
<b>Quadro 68</b> – Alguns indicadores da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	207
<b>Quadro 69</b> – Aspectos do desempenho da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil.....	207
<b>Quadro 70</b> – Medidas de desempenho utilizadas pelas empresas pesquisadas no Brasil ou que elas consideram relevantes para a gestão da logística reversa.....	209
<b>Quadro 71</b> – Papel estratégico da logística reversa na literatura e na pesquisa de campo.....	219
<b>Quadro 72</b> – Barreiras para a logística reversa na literatura e na pesquisa de campo.....	213
<b>Quadro 73</b> – Orientação quanto aos procedimentos relativos aos documentos fiscais envolvidos com a logística reversa.....	214
<b>Quadro 74</b> – Motivos de retornos apontados pela literatura e encontrados na pesquisa de campo.....	218
<b>Quadro 75</b> – Processos da logística reversa na literatura e na pesquisa de campo.....	220
<b>Quadro 76</b> – Fatores críticos para a eficiência na gestão da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo.....	223
<b>Quadro 77</b> – Volume de retornos e custos da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo.....	225

<b>Quadro 78</b> – Medidas de desempenho para avaliação da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo no Brasil.....	227
<b>Quadro 79</b> – Publicações em várias áreas da logística reversa.....	296
<b>Quadro 80</b> – Periódicos internacionais com publicações em logística reversa.....	298
<b>Quadro 81</b> – Periódicos internacionais com publicações em logística reversa entre 1996-2006.....	299
<b>Quadro 82</b> – Periódicos nacionais (Qualis A) com publicações em logística reversa entre 2000-2008.....	300
<b>Quadro 83</b> – Publicações em logística reversa nos principais eventos brasileiros entre 2005-2008.....	302

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
1.1. APRESENTAÇÃO .....	16
1.2. PROBLEMA DE PESQUISA .....	18
1.3. JUSTIFICATIVA.....	21
1.4. PROPOSIÇÕES E OBJETIVOS DA PESQUISA.....	24
1.5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E ESTRUTURA DA TESE .....	26
<b>LOGÍSTICA: A INCORPORAÇÃO DA GESTÃO DOS FLUXOS REVERSOS.....</b>	<b>29</b>
2.1. DIFERENÇAS ENTRE A LOGÍSTICA DIRETA E A REVERSA .....	31
2.2. O PAPEL ESTRATÉGICO DA LOGÍSTICA REVERSA .....	36
2.3. ESCOPO E DEFINIÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA.....	41
2.3.1 Fatores estimuladores para a implementação da logística reversa.....	46
2.3.2 Motivos de retornos.....	50
2.3.3 Características e os tipos de produtos .....	54
2.3.4 Práticas e processos de logística reversa .....	58
2.3.5 Os atores nos canais de distribuição reversos .....	62
2.4. FATORES CRÍTICOS PARA A LOGÍSTICA REVERSA .....	68
2.5. MEDIDAS DE DESEMPENHO NA LOGÍSTICA E NA LOGÍSTICA REVERSA.....	75
2.5.1 Medidas de desempenho para a logística .....	77
2.5.2 Avaliação da logística reversa.....	82
2.6. A LOGÍSTICA NO CANAL DE DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS SOB TEMPERATURA CONTROLADA.....	91
<b>METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>100</b>
3.1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS NA PESQUISA .....	100
3.2. DETERMINAÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE.....	105
3.3. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	106

3.4.	DELINEAMENTO E ETAPAS DA PESQUISA.....	110
3.5.	CRITÉRIOS DE QUALIDADE PARA O ESTUDO DE CASO .....	115
3.6.	CONSIDERAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	117
<b>APRESENTAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>		<b>120</b>
4.1	A LOGÍSTICA REVERSA NA FRANÇA SOB A ÓTICA DAS EMPRESAS ESTUDADAS.....	120
4.1.1	Análise das Empresas Pesquisadas da Indústria de Alimentos na França .....	123
4.1.2	Análise da Empresa de Varejo Supermercadista Pesquisada na França .....	131
4.1.3	Análise da Logística Reversa destes Fornecedores e Varejista na França.....	134
4.2	A LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL SOB A ÓTICA DAS EMPRESAS PESQUISADAS .....	139
4.2.1	Análise das Empresas da Indústria de Alimentos no Brasil.....	142
4.2.2	Análise das Empresas do Varejo Supermercadista no Brasil.....	170
4.2.3	Análise da Logística Reversa dos Fornecedores e Varejistas no Brasil.....	192
4.3	COMPARAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA PARA A LOGÍSTICA REVERSA .....	212
<b>CONCLUSÕES .....</b>		<b>229</b>
5.1	ANÁLISE DAS PROPOSIÇÕES DA TESE .....	229
5.2	ANÁLISE DOS OBJETIVOS PROPOSTOS NA TESE .....	232
5.3	RECOMENDAÇÕES, ORIENTAÇÕES E PARÂMETROS DE REFERÊNCIA: UMA GUIA PARA A GESTÃO DA LOGÍSTICA REVERSA .....	238
5.4	LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS .....	251
5.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	253
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>255</b>
<b>APÊNDICE 1 - PROTOCOLO DE PESQUISA NA FRANÇA .....</b>		<b>270</b>
<b>APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE PESQUISA NA FRANÇA.....</b>		<b>271</b>
<b>APÊNDICE 3 - PROTOCOLO DE PESQUISA NO BRASIL .....</b>		<b>276</b>
<b>APÊNDICE 4 – ROTEIRO DE PESQUISA NO BRASIL.....</b>		<b>278</b>
<b>APÊNDICE 5 – LITERATURA SOBRE LOGÍSTICA REVERSA.....</b>		<b>294</b>



## - CAPÍTULO 1 -

### INTRODUÇÃO

Neste capítulo, além das considerações iniciais que permeiam a pesquisa, será apresentado o problema que deu origem a este estudo, as justificativas para a sua realização, seus objetivos e um detalhamento da estrutura deste trabalho.

#### 1.1. Apresentação

Um processo de produção tradicional implica que matérias-primas sejam transformadas em produtos, sendo, então, estruturados canais de distribuição com o objetivo de fazer chegar os produtos finais aos consumidores. No entanto, produtos defeituosos, danificados, fora do prazo de validade, recicláveis, oriundos de erros de pedido, dentre outros fatores, geram um fluxo contrário do cliente final ou de outros membros do canal de distribuição para a indústria ou outro agente responsável pela adequada destinação destes produtos. Estes produtos (aqui também chamados de retornos) geram fluxos reversos que demandam um gerenciamento diferenciado daquele utilizado no fluxo direto para um melhor desempenho de seus processos.

Esta operação, denominada de logística reversa, é compreendida como a atividade responsável pelo planejamento e gerenciamento deste fluxo reverso de produtos. Segundo Rogers e Tibben-Lembke (2001), a logística reversa administra o fluxo físico e de informações de retorno de produtos com pouco ou nenhum uso (após a venda), ou de produtos usados passíveis de reutilização que retornam ao ciclo produtivo ou ao ciclo de negócios. Esta atividade tem a finalidade de promover a valorização dos bens recuperados com redução de custos, permitir ganhos por diferenciação de imagem corporativa e atendimento às questões ambientais impostas pela legislação ou pelo próprio mercado consumidor.

Além do aumento da eficiência e da competitividade das empresas que impulsiona a otimização das atividades logísticas, a mudança na cultura de consumo dos clientes, assim como sua conscientização para a preservação ambiental e pressão exercida junto aos órgãos fiscalizadores e governos, também têm incentivado a expansão da logística reversa. Já existem mecanismos legais que regulam a coleta e o destino final ambientalmente adequado de produtos ou embalagens para alguns setores específicos da indústria como pneus, pilhas, baterias e embalagens de agrotóxicos (BRASIL, 1999a, 1999b e 2000).

Assim, a logística reversa tem conquistado maior importância e espaço na operação logística das empresas, principalmente por seu potencial econômico. Nas grandes empresas norte-americanas, a logística reversa contabiliza cerca de 4% dos custos logísticos totais, um valor estimado de US\$ 35 a 42 bilhões ao ano (MEYER, 1999; ROGERS e TIBBEN-LEMBKE, 2001; NOREK, 2003; THE EUROPEAN WORKING GROUP ON REVERSE LOGISTICS, 2005). Porém, há autores como Hammrich (2007, p. 28) que afirmam que a logística reversa pode representar 35% dos lucros líquidos de uma empresa e, dependendo do setor, o montante envolvido com esta atividade pode chegar a US\$ 100 bilhões ao ano. Este fato determina a importância do melhoramento dos processos envolvidos com os produtos e materiais retornados.

No setor de alimentos não foi diferente. Figueiredo *et al.* (2003) evidenciam que, com o aumento da competição no mercado de alimentos processados, surge a necessidade de desenvolvimento de esforços para a redução dos custos e para o aumento do nível de serviço oferecido. Neste sentido, as grandes empresas alimentares estão incluindo a logística reversa em suas estratégias com o intuito de se adaptarem às mudanças no mercado, alcançar vantagens competitivas sustentáveis e se manterem competitiva.

Porém, de acordo com Tibben-Lembke e Rogers (2002, p.272), não se pode estudar e descrever todas as redes de logística reversa. Portanto os autores afirmam que se deve focar uma delas, dependendo da origem dos retornos:

1. retorno de vendas por catálogo ou Internet;
2. retorno de produtos vendidos ao varejo;
3. retorno de consumidores;
4. retorno de um fabricante para um fornecedor.

Neste estudo, somente os fluxos reversos do varejo supermercadista para a indústria são considerados, ou seja, os retornos considerados no item 2 acima. Outros autores, como Dekker *et al* (2004), classificam este fluxo reverso de retorno de distribuição, ou seja, do varejo ao fornecedor. No entanto, como cada canal de distribuição possui produtos fluindo no sentido contrário pelo canal de distribuição reverso, a amplitude dos temas relacionados à logística reversa que se relacionam com cada canal de distribuição será tão diversa quanto o número de canais analisados. No sentido de limitar e melhor analisar a logística reversa de pós-venda ou de retornos de distribuição, a unidade de análise desta pesquisa é composta por

empresas processadoras do segmento de alimentos de origem cárnea e láctea, bem como de empresas do varejo supermercadista.

## **1.2. Problema de Pesquisa**

A indústria da alimentação (originada dos subsetores do agronegócio: produção agropecuária e processamento agroindustrial, incluindo bebidas) é formada por mais de 43 mil empresas que faturam R\$ 234,1 bilhões em 2007, o equivalente a 9% do PIB no Brasil (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO, 2008). Em valor, o segmento com maior participação no faturamento foi a indústria de derivados da carne e, em terceiro, a indústria de derivados do leite, o que mostra a importância destes setores para a indústria de alimentos.

Já o varejo supermercadista brasileiro alcançou o faturamento de R\$ 136,3 bilhões em 2007, segundo a Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS (SUPERHIPER, 2008). A ABRAS estima que o lucro líquido do varejo alimentar em 2006 foi de cerca de R\$ 2,2 bilhões, ao passo que as perdas somam cerca de R\$ 2,44 bilhões. A eliminação delas mais do que duplicaria o lucro do setor. As perdas representaram 1,97% do faturamento dos supermercados, o que significou uma leve diminuição em relação a 2005 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2008).

As perdas e quebras no varejo supermercadista têm como origem os furtos internos, os furtos externos e as quebras operacionais. Estas quebras ocorrem por erros administrativos, fraudes ou mercadorias sem condições de vendas, tais como os produtos que estão vencidos ou avariados (ECR BRASIL, 2002). Segundo a ABRAS, os fatores responsáveis pelas perdas em 2006 foram: quebra operacional (40,7%), furto interno (20,1%), furto externo (17%), erros administrativos (11,8%), fornecedores (7,5%) e outros (3,5%). De acordo com Sumita *et al.* (2003), as perdas e quebras são resultantes do mau gerenciamento dos ativos da empresa, especialmente os estoques, tanto na área de vendas, quanto na área de estocagem.

Contribuindo com grande parte das vendas do varejo supermercadista, os perecíveis (frutas, verduras, legumes, carnes, padaria, rotisserie e frios) respondem com os mais altos índices de quebras em função de sua elevada perecibilidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2008). A curta duração da vida de prateleira exige um alto giro dos produtos e um controle rigoroso da cadeia de frio, o que torna o gerenciamento desta categoria de produtos mais complexa. No setor de alimentos, a elevada perecibilidade dos

produtos exige um eficiente sistema logístico em contraposição ao baixo valor agregado de seus produtos e que seja capaz de garantir o controle da temperatura no canal de distribuição.

A pesquisa da Abras também revela que os produtos perecíveis representaram 4,46% do faturamento obtido em 2006, o que representa um aumento de 0,05% com relação ao ano anterior. Por outro lado, estes produtos representaram 58% do total das perdas por quebra operacional. Em 2006 as perdas com perecíveis nos supermercados brasileiros chegaram a R\$ 1,5 bilhão (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2008). Para as empresas processadoras destes produtos, não há dados consolidados sobre as perdas referentes à logística reversa, mas estima-se que sejam também relevantes.

Em análise do transporte de cargas frigorificadas na indústria avícola, Araújo e Martins (2003, p. 8) afirmam que “a cadeia do frio domina as preocupações logísticas do setor” devido a importância da manutenção da temperatura durante o transporte e aos custos mais elevados inerentes a ele. Qualquer problema na distribuição de produtos sob temperatura controlada, como a variação da temperatura durante o transporte ou armazenagem, envolve não somente a mudança nos padrões sensoriais do produto, mas principalmente a segurança do alimento. Este fato poder causar graves danos à imagem da marca e empresas envolvidas. Uma alteração na temperatura dos produtos pode modificar suas características microbiológicas ou sensoriais impossibilitando sua comercialização. Conseqüentemente, um canal reverso é exigido para o retorno deste produto. Ele deve ser bem gerido para reduzir custos, garantir a imagem da marca e empresa, além de procurar minimizar os problemas de relacionamento entre os agentes por meio de relações colaborativas.

Apesar de ser notório o crescimento da importância do gerenciamento do fluxo reverso nas empresas e sua influência no relacionamento entre os elos do canal de distribuição, a carência de estudos neste sentido dificulta a visualização das vantagens inerentes ao uso da logística reversa. A atual fase de desenvolvimento do tema de pesquisa – a logística reversa – pode ser considerada inicial pela evolução do número de publicações no tempo. Mahadevan e Deb (2007) apontam 144 artigos publicados em periódicos internacionais sobre logística reversa entre 1996 e 2006. No Brasil, foram publicados 18 artigos em periódicos nacionalmente reconhecidos entre 2000 e 2008 (maiores detalhes no Apêndice 5). Portanto, não existem muitos estudos que abordem a operacionalização da logística reversa em alguns setores importantes da economia como a indústria de alimentos.

A insuficiência de informação e conseqüente estrutura deficiente dos canais podem comprometer seu funcionamento de forma eficiente ocasionando perdas. Muitas vezes, as

empresas não possuem informações e dados que suportem as decisões inerentes ao gerenciamento da logística reversa. Isto ocorre, pois “a ausência de indicadores contribui substancialmente para isso, pois a relação custo/benefício da atividade não pode ser visualizada devido à ausência da mensuração de custos envolvidos com a atividade reversa” no setor de alimentos e bebidas (CHAVES, 2005, p. 130). Neste sentido, Leite (2003, p. 4) afirma que os canais de distribuição reversos têm sido pouco estudados até o momento e mesmo os canais reversos mais conhecidos e melhor estruturados não possuem dados organizados para estudo.

Embora cada vez mais empresas estejam encarando a habilidade para levar de volta material pela cadeia de suprimentos como uma capacidade logística importante, a maioria destas empresas ainda não enfatiza a logística reversa como uma atividade capaz de suscitar em vantagens competitivas (ROGERS e TIBBEN-LEMBKE, 2001; LEITE, 2003; DEKKER et al., 2004; CHAVES, 2005; FLYGANSVÆR, GADDE, HAUGLAND, 2008). Frente ao potencial da logística reversa para o setor pesquisado, a principal razão que motivou este estudo foi a ausência das informações relacionando a gestão dos fluxos reversos com o canal de distribuição de alimentos perecíveis como os produtos de origem cárnea e láctea.

Estes produtos possuem características específicas como uma vida de prateleira bastante curta e a necessidade de manutenção de baixas temperaturas para conservação de suas características organolépticas e sensoriais que os tornam alimentos perecíveis, ou seja, alimentos com um prazo de validade curto. Portanto, estes produtos envolvem um gerenciamento logístico diferenciado que possa garantir a segurança do alimento para o consumidor.

Considerando que os novos padrões logísticos exigidos pelo mercado criam a necessidade de uma eficiente e eficaz gestão dos fluxos reversos pelas empresas e que estas necessitam de ferramentas de planejamento e controle de suas operações, as questões que orientam esta pesquisa são:

- 1) Qual o papel estratégico da logística reversa para as empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?
- 2) Quais são as práticas/processos da logística reversa que são aplicados no canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?
- 3) Quais são os fatores críticos inerentes à atividade de logística reversa no canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?

4) Quais são as medidas de desempenho mais adequadas para a avaliação da logística reversa no canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?

Os fatores críticos da logística reversa devem ser entendidos como elementos-chave da atividade e cujos resultados favoráveis são necessários para sua gestão eficiente, ou seja, para se alcançar os objetivos ou metas estabelecidos para a logística reversa. Desta forma, este estudo busca compreender não somente a configuração do fluxo reverso de produtos, como também os seus pontos críticos, as medidas de desempenho utilizadas na avaliação desse processo e, principalmente, o papel da logística reversa na indústria de alimentos de forma a estruturar um padrão para a gestão da atividade. A resposta às questões de pesquisa vão fornecer as orientações de como a logística reversa deve ser gerenciada.

### **1.3. Justificativa**

Os atuais modelos de gestão de produção (Manufatura Enxuta, *Just in Time*, Qualidade Total, dentre outros) destacam a aproximação das empresas com seus fornecedores na geração de vantagem competitiva para ambos e para a cadeia produtiva como um todo. O retorno de produtos ao fluxo da distribuição exige um canal de distribuição reverso que considere as características de cada produto além das peculiaridades relacionadas à logística reversa como coleta altamente dispersa, baixa escala, elevados custos de transporte, dentre outros. Nesta atividade, são necessários controle de entrada de produtos, processos padronizados, tempos reduzidos suportado por um sistema de informação flexível. Da mesma forma que no processo logístico direto, a atividade reversa requer uma rede logística planejada para integração entre os elos da cadeia de suprimentos, o que nem sempre é facilmente obtido.

Todos estes fatores (controle de entrada, padronização dos processos, ciclo de tempos, sistema de informação, planejamento da rede logística, relacionamento na cadeia) são críticos e devem ser gerenciados para aperfeiçoar a operação logística (LACERDA, 2003). Dentre estes, as relações entre os elos da cadeia tornaram-se parte integrante das estratégias operacionais entre as empresas (SPEKMAN; SALMOND; LAMBE, 1997). Isso ocorre porque as empresas não podem mais perder esforços relacionados ao atendimento do consumidor final em decorrência de problemas existentes no relacionamento entre os elos intermediários, muitas vezes provocados por falhas gerenciais provenientes de uma relação de troca caracterizada como “ganha-perde”.

Figueiredo *et al.* (2000, p. 104) constataram que os varejistas brasileiros que mais valorizam o serviço ao cliente (como critério selecionador de fornecedores) são mais exigentes quanto ao serviço pós-entrega. Portanto, a gestão de fluxos reversos surge como uma alternativa de diferenciação dos serviços oferecidos ao varejo supermercadista e os fornecedores devem estar preparados para atender a demanda por um serviço de retorno de produtos. Esta especialidade da logística, por meio da elevação do nível de serviço pode propiciar a fidelização do cliente. Devido ao aumento da concorrência entre as empresas, uma meta comum a vários negócios é construir relacionamentos de longo prazo com os clientes.

Os fatores que desencadeiam mudanças e a dinâmica de ajustamento das empresas dependem do sistema produtivo em foco (FARINA; NUNES, 2003). As soluções organizacionais para atender às exigências do padrão de concorrência podem diferir substancialmente de acordo com o sistema produtivo e com as cadeias de suprimentos. Porém, quando se considera a amplitude de cadeias produtivas quando se trata de alimentos e as diferenças entre elas, faz-se necessário delimitar o objeto de estudo desta pesquisa para facilitar tanto a pesquisa de campo quanto a análise e inferência dos resultados. Neste estudo, a análise dos determinantes para a gestão do fluxo reverso é realizada nas empresas processadoras de alimentos de origem cárnea e láctea e nas empresas do varejo supermercadista.

Desta forma, este estudo trata dos fluxos reversos de produtos perecíveis, ou seja, com um curto prazo de validade e que, normalmente, exige o controle de sua temperatura em todo o processo de distribuição entre a indústria até os varejistas para conservação de suas características organolépticas, sensoriais e garantia da segurança do alimento. Este tipo de produto foi escolhido já que a logística reversa pode ser uma atividade importante na gestão dos fluxos reversos de produtos com a complexidade da cadeia de frio. Num canal de distribuição crítico como o de produtos altamente perecíveis, alguns fatores são essenciais (mais do que para outros tipos de produtos como mercearia básica, por exemplo) para a eficiência logística, como os tempos de ciclo e as boas relações entre os membros na cadeia.

Além disso, O'Toole e Donaldson (2002) afirmam que existe uma carência de estudos que mostrem como o desempenho das empresas reage, positiva ou negativamente, frente a relacionamentos mais próximos com os demais elos da cadeia, e como isso pode ser medido ou avaliado. Para garantir as vantagens competitivas propiciadas pela logística, a identificação e sistematização de medidas de desempenho logístico são essenciais às empresas. No entanto, a complexidade de se medir o desempenho e a diferenciação de sistemas logísticos trazem

uma variedade de medidas e definições de desempenho para cada situação e empresa. A revisão de literatura evidencia a falta de um exato sistema de medição de desempenho para avaliar as atividades logísticas. Apesar de vários autores (NEELY; GREGORY; PLATTS, 1995; LEBAS, 1995; KEEBLER *et al*, 1999; JESUS, 2004; HIJJAR; GERVÁSIO; FIGUEIREDO, 2005) apontarem diferentes medidas para avaliar o desempenho logístico das empresas, existem poucos trabalhos que forneçam uma estrutura destas medidas para avaliar o desempenho logístico da indústria de alimentos processados e que incluam medidas específicas para a logística reversa.

Aramyan *et al.* (2007) afirmam que apesar de sua importância, pouca atenção foi dada à sistemas de medição (SMD) integrados para setores específicos como as cadeias de suprimentos de produtos alimentares. Segundo estes autores, medir o desempenho no setor agroalimentar é difícil, pois este difere de outras cadeias suprimentos. Para estas cadeias, os indicadores que refletem os aspectos da qualidade do produto e os processos são importantes, assim como indicadores financeiros e não-financeiros.

Ackermann (2000) destaca que medidas bem projetadas ajudam as empresas a focar a atenção de tomadores de decisão em objetivos de desempenho monitorados. A presença de indicadores possibilita a avaliação do impacto do gerenciamento do fluxo reverso para a atividade de logística reversa permitindo seu controle e melhorias. Devido à relevância da logística, o controle do seu desempenho é uma forma de garantir as vantagens competitivas propiciadas pela atividade.

De acordo com Tibben-Lembke e Rogers (2002), embora muito já tenha sido escrito sobre diversos aspectos ou atividades específicas da logística reversa, a coleta e a disposição de produtos da logística reversa no contexto do varejo raramente são analisados. Portanto, a proposta de se estudar tanto o elo fornecedor (indústria processadora) quanto o elo comprador (varejo supermercadista) busca preencher uma lacuna existente na literatura, em que o elo produtor é priorizado nos estudos em detrimento do elo vendedor.

Portanto, esta tese de doutorado se justifica pela à carência de estudos na área devido à fase de desenvolvimento das pesquisas acerca da logística reversa e a existência de poucas publicações e pesquisas empíricas sobre como operacionalizá-la nas empresas. Este estudo, por meio de sua revisão teórica e das pesquisas empíricas, tenta preencher esta lacuna. Com o fornecimento de mais informações que facilitem a operacionalização da logística reversa nas empresas, espera-se colaborar para a implantação e o gerenciamento adequado do sistema reverso de forma a substituir a visão que algumas empresas possuem da atividade como um



simples problema a ser solucionado pontualmente. Esta tese é relevante por trazer uma orientação por meio de um guia para a gestão eficiente da logística reversa em empresas que trabalham com produtos que requerem controle severo da segurança do alimento, assim como, da saúde dos consumidores.

#### **1.4. Proposições e Objetivos da Pesquisa**

O objetivo geral deste trabalho é fornecer parâmetros de referência que possam servir de orientação para a operacionalização da logística reversa e base para a consolidação desta atividade como opção estratégica emergente para as empresas que operam no canal de distribuição de alimentos perecíveis como os produtos de origem cárnea e láctea.

Os objetivos específicos definidos a partir do geral são os seguintes:

- verificar qual o papel da logística reversa para as empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea;
- identificar as práticas e os processos empregados na logística reversa das empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea e confrontá-los com os encontrados na literatura;
- identificar quais são os pontos críticos da logística reversa nas empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea e confrontá-los com os pontos críticos encontrados na literatura;
- identificar as medidas de desempenho utilizadas para avaliar a logística reversa das empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea e confrontá-las com as medidas de desempenho encontradas na literatura;
- elaborar parâmetros de referência para o gerenciamento da logística reversa em empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea.

Apesar de ser um tema que ainda se encontra em desenvolvimento, foram formuladas as proposições que orientaram este estudo. Portanto, esta tese de doutorado partiu das seguintes proposições:

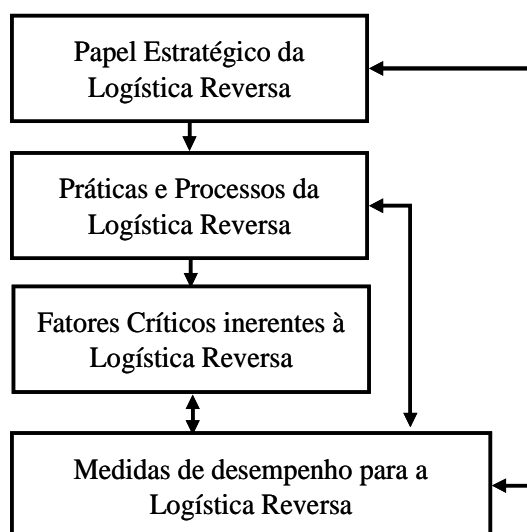
P1 – As empresas fabricantes de alimentos e o varejo ainda possuem dificuldades em considerar a logística reversa como um elemento estratégico capaz de promover e sustentar vantagens competitivas.

P2 – As características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados pela logística reversa neste canal de distribuição.

P3 – Em função das características específicas dos alimentos perecíveis, acredita-se que a logística reversa seja uma atividade que auxilia o gerenciamento dos fatores críticos inerentes aos fluxos reversos.

P4 – Apesar de vários autores apontarem diferentes medidas para avaliar o desempenho logístico das empresas, existem poucos trabalhos que indiquem medidas ou indicadores do desempenho da logística reversa nas empresas fabricantes de alimentos e no varejo supermercadista.

A orientação de como a logística reversa deve ser gerenciada, de acordo com as questões estratégicas relacionadas à sua implementação, as melhores práticas e processos, os elementos críticos e as medidas de desempenho utilizadas para a avaliação do seu desempenho, compõem os parâmetros para a atividade. A Figura 1 traz um esboço do que é estudado neste trabalho relacionando as variáveis acima e o conjunto de proposições.



**Figura 1** – Áreas da logística reversa abordadas neste estudo  
**Fonte:** elaborada pela autora

## 1.5. Organização do Trabalho e Estrutura da Tese

Esta pesquisa parte do estudo teórico para aprofundar os conhecimentos sobre o tema e selecionar as principais contribuições para a construção da base teórica da tese. A revisão bibliográfica forneceu os conhecimentos necessários para a formulação da pesquisa empírica e para análise dos dados.

A pesquisa de campo para este estudo ocorreu em dois países: França e Brasil. A primeira fase da pesquisa de campo foi realizada na França, junto ao CRET-LOG (*Centre de Recherche sur le Transport et la Logistique*) da *École Doctorale de Sciences Économiques et de Gestion da Université de la Méditerranée*, sob a co-orientação do Prof. Dr. Jacques Colin. Ela teve a finalidade de propiciar o contato com novas abordagens da logística reversa através das práticas e processos utilizados pela reconhecida indústria de alimentos francesa caracterizando, assim, uma pesquisa piloto. Com seu setor de alimentos muito bem desenvolvido, a França é o país europeu com a maior competitividade em produzir, processar e exportar produtos agroalimentares, segundo o USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2003).

Esta pesquisa trouxe ao estudo uma perspectiva internacional de empresas de vanguarda no canal de distribuição de alimentos. A intenção não foi ‘copiar’ as práticas e processos franceses para a realidade nacional e, sim, extrair experiências inovadoras ou diferentes que possam servir de guia e de exemplo para as empresas nacionais que se situam em um mercado com características particulares.

A escolha da França se deu por vários motivos. Primeiramente o reconhecido nível de desenvolvimento das indústrias e do varejo agroalimentar. A Inglaterra e os EUA são também países de destaque, muitas vezes utilizados como *benchmarking* de canal de distribuição alimentar. Porém, a facilidade com o idioma francês (que já era estudado pela pesquisadora) e o contato com o orientador da pesquisa na França foram decisivos para a escolha deste país.

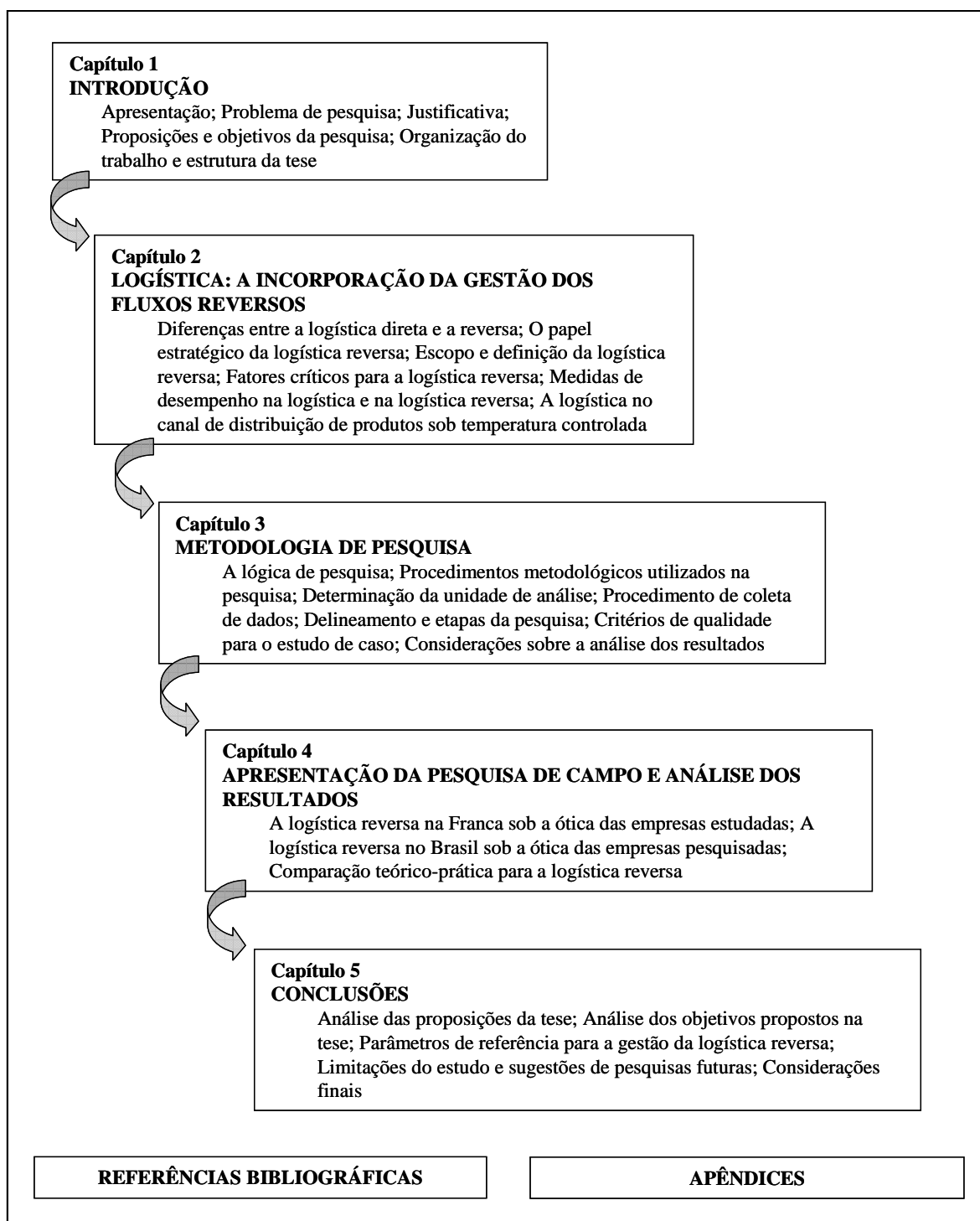
No retorno ao Brasil, foi realizada a outra parte da pesquisa de campo com as empresas nacionais no intuito de analisar o fluxo de reverso de produtos entre as empresas fabricantes de produtos derivados de carnes e leite e seus distribuidores, ou seja, a logística reversa entre a indústria e o varejo supermercadista. Este estudo de casos múltiplos propiciou as informações necessárias para responder às questões de pesquisa e atender o objetivo da tese de fornecer uma orientação para a operacionalização da logística reversa nas empresas brasileiras que operam no canal de distribuição de alimentos perecíveis.

Essa tese é parte de um trabalho integrado para realização do projeto “Sistematização de Medidas de Desempenho Logístico: Uma estrutura para avaliação em empresas da indústria de alimentos”, desenvolvido sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara, no Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, com auxílio financeiro da FAPESP. Como resultados do projeto, além desta tese de doutorado, também estão sendo desenvolvidas duas outras teses abordando o *postponement* e as medidas de desempenho logístico no canal de distribuição de alimentos, pelas doutorandas Karine Araújo Ferreira e Ângela Marqui, respectivamente.

A tese está estruturada em seis capítulos organizados da seguinte forma:

- Capítulo 1: traz a contextualização do tema, da questão de pesquisa, seus objetivos e proposições;
- Capítulo 2: traz a revisão bibliográfica com o referencial teórico utilizado como base para este estudo;
- Capítulo 3: apresenta a metodologia utilizada para a pesquisa;
- Capítulo 4: compreende a apresentação e discussão dos dados levantados na pesquisa de campo, assim como uma comparação destes com a literatura, de forma a responder às questões de pesquisa;
- Capítulo 5: analisa as proposições e objetivos da pesquisa, apresenta um guia para o gerenciamento da logística reversa por meio de parâmetros de referência e as considerações finais sobre o estudo.

A Figura 2 ilustra como esta tese está estruturada.



**Figura 2** – Estrutura da tese  
**Fonte:** elaborada pela autora

## - CAPÍTULO 2 -

### **LOGÍSTICA: A INCORPORAÇÃO DA GESTÃO DOS FLUXOS REVERSOS**

O termo logística se origina do meio militar, significando guerrear, planejar estratégias para vencer o inimigo. Na administração, a logística muda seu foco para as empresas. Paché e Colin (2000, p. 33) afirmam que a logística empresarial “que emerge dos seus feitos de guerra, por vezes gloriosos e bárbaros, é marcada desde suas origens pela filosofia de otimização parcial sujeita às limitações de recurso aplicadas às operações de transporte, manutenção e estocagem”. Ela é responsável por diminuir a lacuna entre a produção e a demanda, fornecendo bens e serviços quando, onde e na condição física que desejarem os consumidores (BALLOU, 1993). Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 23), o desafio da logística é “equilibrar as expectativas de serviços e os gastos de modo a alcançar os objetivos do negócio”.

De acordo com Ballou (1993), a logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade na distribuição de materiais e produtos aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. Ballou (2001) afirma que a novidade neste campo resulta do gerenciamento coordenado das atividades logísticas, em oposição à histórica abordagem de gerenciamento em separado.

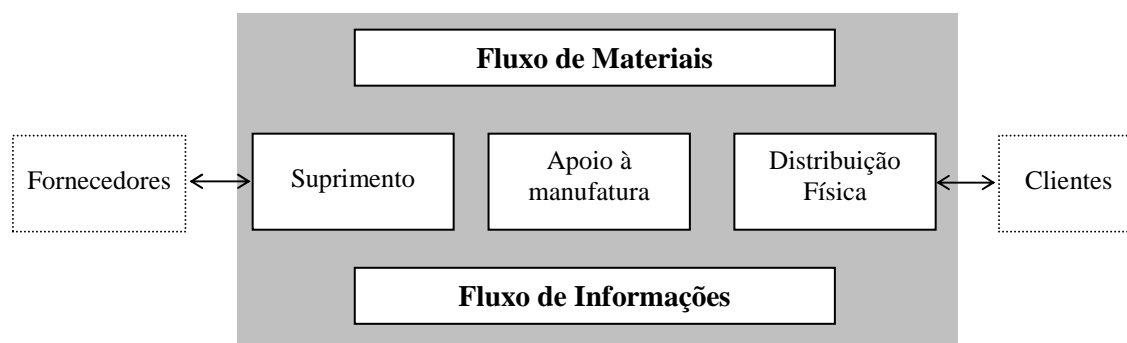
Já para Dornier *et al.* (2000) a definição atual da logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado. Anteriormente, as empresas incluíam a simples entrada de matérias-primas ou fluxo de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Essa definição expandiu-se, incluindo todas as formas de movimentos de produtos e informações. O Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos - CSCMP (COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2005) define logística como:

a parte do processo de Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM) que planeja, implementa e controla a eficiência e a efetividade do fluxo e da armazenagem de produtos, serviços e informações desde a matéria-prima, até o consumidor final, buscando atender necessidades dos consumidores.

Esta definição inclui suprimento, distribuição, a movimentação interna e externa de matérias-primas e bens acabados. Além disso, deve-se considerar que a logística está envolvida tanto nos níveis estratégicos quanto nos níveis tático e operacional de uma empresa.

Para Lambert, Stock e Vantine (1998b), as atividades-chave da logística consistem em: serviço ao cliente, processamento de pedidos, comunicação para distribuição, controle de inventário, previsão de demanda, tráfego e transporte, armazenagem e estocagem, localização de fábricas e armazéns, movimentação de materiais, suprimentos, serviços de suporte para reposição de peças, embalagem, reaproveitamento e remoção de refugo, assim como a **administração de devoluções**. A gestão logística é uma integração de funções que coordena e otimiza todas as atividades logísticas, assim como integra estas atividades com outras funções como marketing, vendas, manufatura, finanças e tecnologia da informação (COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2005).

Partindo da análise de um sistema, ou seja, um conjunto de elementos interconectados, a gestão integrada da logística, atuando de forma coordenada em busca de um objetivo comum, é uma fonte de vantagem competitiva. Este sistema é composto pelos canais logísticos que se estendem a jusante (distribuição para o mercado consumidor) e a montante (fornecimento de matéria-prima) da empresa. Conforme pode ser visualizado na Figura 3, a gestão integrada da logística cuida da movimentação geral dos produtos, que se dá por três áreas: suprimento, apoio à produção e distribuição física, vinculando a empresa a seus clientes e fornecedores.



**Figura 3** – A integração logística

**Fonte:** adaptado de Bowersox e Closs (2001, p.44)

Para Fleury (2000), a gestão integrada da logística deve ser vista como um instrumento de marketing, uma ferramenta gerencial, capaz de agregar valor por meio dos serviços prestados, ou seja, a política do serviço logístico deve ser considerada como um componente central da estratégia de marketing da empresa. Nesta mesma abordagem, Christopher (1997) afirma que a logística é o elo entre o mercado e a atividade operacional da empresa. Para estes dois autores, a logística permite que as empresas estabeleçam uma vantagem diferencial sobre seus concorrentes, seja pela liderança em custos ou diferenciação.

A distribuição física, também chamada logística de distribuição ou *outbound logistics*, segmento logístico analisado neste estudo, trata do deslocamento de produtos acabados até o mercado final, referindo-se aos deslocamentos entre armazéns, centros de distribuição, intermediários e consumidores finais (NOVAES, 2001, p.107). Segundo o mesmo autor, a distribuição de produtos é analisada sob diferentes perspectivas funcionais: pelos profissionais de logística de um lado e pelo pessoal de marketing e vendas de outro.

Para os profissionais da logística, a distribuição física trata dos processos operacionais e de controle que possibilitam transferir os produtos do ponto de vista de fabricação até o consumidor. Desta forma, os responsáveis pela distribuição física operam elementos de natureza material, tais como equipamentos, instalações, veículos de transporte, depósitos, estoque, equipamentos de carga e descarga para atendimento da demanda. Já para o pessoal de marketing e vendas, o canal de distribuição está mais associado aos aspectos ligados à comercialização dos produtos e aos serviços a ele associados. Este trabalho utiliza a base teórica dos canais de distribuição para análise da logística reversa. Desta forma, este estudo considera os fluxos físicos da logística, mas também os aspectos comportamentais e econômicos típicos de sistemas sociais como os canais de distribuição, aspectos também muito importantes para o bom desenvolvimento deste estudo.

Dornier *et al.* (2000, p. 39) colocam que a definição atual de logística deveria englobar todas as formas de movimentos de produtos e informações. Novas tecnologias e necessidades impostas pelo mercado criaram funções e papéis diferenciados para a atividade: fizeram com que o conceito de logística se especializasse para atender a necessidade crescente de ferramentas de gestão eficientes ao fluxo de retorno de produtos e materiais. É neste sentido que a logística se especializou para incorporar os fluxos reversos. De acordo com o CSCMP (COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2005), a logística reversa é uma das partes presentes na logística empresarial. Nas seções seguintes, a logística reversa será abordada mais detalhadamente.

## **2.1. Diferenças entre a Logística Direta e a Reversa**

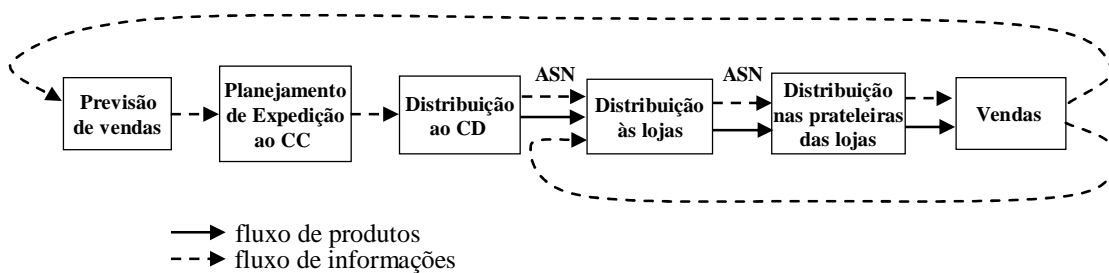
Apesar do termo ‘reversa’ dar a entender o contrário ou inverso, a logística reversa não é, necessariamente, um espelho dos fluxos de distribuição, ou seja, nem sempre os fluxos são simétricos. As especificidades da logística reversa fazem com que esta se estruture de uma maneira diferenciada para atender necessidades distintas.



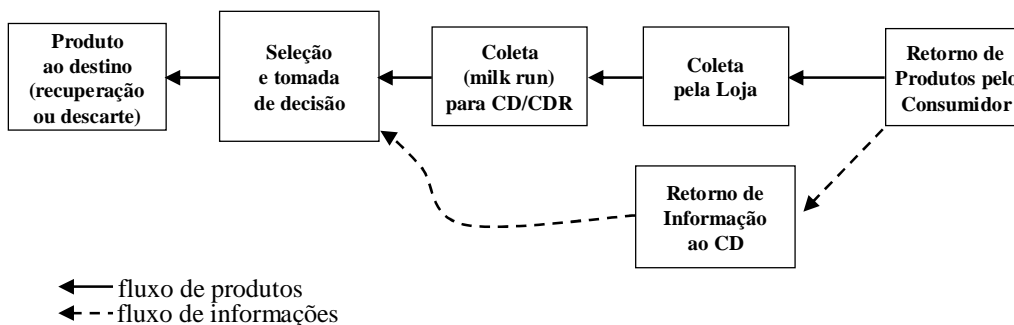
Gailen Vick, presidente do *Reverse Logistics Association*, afirma que ‘se diverte’ sempre que lê artigos e pesquisas que tentam agrupar a gestão da cadeia de suprimentos com a gestão da logística reversa ‘no mesmo saco’, pois são temas com particularidades muito distintas (VICK, 2003). Apesar de toda diferença entre os fluxos diretos e os reversos, alguns autores não reconhecem a logística reversa como uma atividade em si, como apontam Souza e Novaes (2004, p. 3): “Na realidade, pode-se concluir que logística e logística reversa são a mesma coisa e o que de fato existe é a logística para canais de distribuição reversos e muito misticismo em torno do nome ‘Logística Reversa’, o que vem atrapalhando a andamento das pesquisas”. Segundo estes autores, em função do volume ser bastante inferior ao volume nos canais diretos e o valor dos produtos e materiais retornados ser muito baixo, existe pouco interesse pelo estudo dos canais de distribuição reversos e também por parte das empresas. No entanto, outros autores como Tibben-Lembke e Rogers (2002), afirmam que é evidente que a logística reversa é uma área de estudo única e suficiente para impulsionar e necessitar de estudos especializados.

A diferença mais clara entre a logística direta e a logística reversa é seu fluxo de produto, principalmente no que tange ao seu direcionamento, como ilustra a Figura 4.

**Figura 1 - Fluxo de Informação na Logística Direta para o Varejo**



**Figura 2 - Fluxo de Informação na Logística Reversa para o Varejo**



**Figura 4 – Diferença entre os fluxos na logística tradicional e a logística reversa**  
**Fonte:** adaptado de Tibben-Lembke e Rogers (2002, p. 273)

A implementação de processos logísticos reversos requer a definição de uma infraestrutura logística adequada para lidar com os fluxos de entrada de materiais usados e fluxos de saída de materiais processados (LACERDA, 2003). Para estruturar os sistemas de logística reversa faz-se uso dos mesmos conceitos de planejamento do fluxo logístico direto, pois os estudos de localização de instalações e aplicações de sistemas de apoio à decisão tais como roteirização, programação de entregas, dentre outras, serão igualmente importantes. No entanto, devem-se desenvolver procedimentos padronizados e específicos para esta atividade. No gerenciamento de retornos deve haver todo um esforço gerencial diferenciado pela complexidade deste processo (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998).

Outra característica que diferencia a logística reversa da logística apontada por vários autores (TIBBEN-LEMBKE; ROGERS, 2002; LEITE, 2003; DEKKER *et al.*, 2004) é que a distribuição na logística é de um fabricante para vários clientes, ou seja, caracteriza-se por uma distribuição de pulverização, enquanto que na logística reversa ocorre exatamente o contrário: dos vários consumidores ou clientes para os fabricantes ou recicladores, ou seja, distribuição de centralização.

No processo de distribuição direta, a empresa consegue prever o consumo e para tanto estruturar todo o canal de distribuição para atender esta demanda. Contrariamente, no canal de distribuição reverso, não se sabe estimar com precisão quando a demanda por coleta e retorno de um produto vai ocorrer e sua quantidade. As empresas não têm previsão da demanda por este tipo especial de serviço o que pode aumentar o custo de estocagem se o processo for mal gerenciado. A instabilidade no fluxo de materiais retornados que é a matéria-prima no processo reverso, é um grave problema que muitas vezes inviabiliza seu reaproveitamento por não possibilitar um planejamento de produção. Além disso, não se pode prever quais os procedimentos que serão utilizados em função do não conhecimento antecipado da qualidade do produto e embalagem retornados. Segundo Fleischmann *et al.* (1997), tanto a qualidade quanto a quantidade dos produtos e materiais são importantes para uma adequada estruturação da rede logística, pois produtos com alta qualidade podem justificar um elevado custo de transporte (e toda a infraestrutura de armazenagem), enquanto que o transporte de um produto com baixo valor é antieconômico.

Portanto, pode-se observar que a gestão desta atividade deve considerar fatores bastante distintos e complexos. Para acrescentar, a dificuldade em gerir estes processos, os custos associados a eles são bastante menos evidentes que os custos da logística direta (TIBBEN-LEMBKE; ROGERS, 2002). Devido ao seu volume (de retornos) ser bem inferior

ao volume da distribuição direta, este custo raramente é isolado e realmente analisado em detalhes.

As particularidades dos fluxos reversos em relação à logística tradicional foram muito bem definidas em Tibben-Lembke e Rogers (2002) e estão listados no Quadro 1.

TRADICIONAL	REVERSA
Previsões próximas da demanda real	Previsões muito difíceis
Transporte de pulverização (de um para vários)	Transporte de coleta (de vários para um)
Qualidade do produto é uniforme	Qualidade do produto não é uniforme
Embalagem do produto é uniforme	Embalagem do produto danificada, geralmente
Destinação (e roteamento) são claros	Destinação (e roteamento) não são claros
Canal de distribuição padronizado	Orientado para a exceção
Opções para destino dos produtos é clara	Opções para destino dos produtos não é clara
Precificação uniforme	Precificação depende de vários fatores
Importância do tempo é reconhecida	Importância do tempo nem sempre é reconhecida
Custos de distribuição são fortemente monitorados	Custos são menos visíveis diretamente
Gestão do inventário é consistente	Gestão do inventário não é consistente
Ciclo de vida dos produtos mais gerenciável	Ciclo de vida dos produtos é uma questão mais complexa
Negociação entre as partes é mais clara	Negociação mais complicada em razão das considerações adicionais
Métodos de marketing bem conhecidos	Marketing mais complicado por uma série de fatores
Informações de rastreabilidade do produto em tempo real facilmente encontradas	Visibilidade do processo é menos transparente

**Quadro 1** – Diferenças entre a logística tradicional e a logística reversa

**Fonte:** traduzido pela autora a partir de Tibben-Lembke e Rogers (2002, p. 276)

Chaves (2005) afirma que 71,4% das empresas do setor agroalimentar analisadas em sua pesquisa não possuem dados relativos à porcentagem dos custos do gerenciamento dos fluxos reversos nos custos totais da logística. Além disso, 64,3% dos entrevistados assumiram também não possuir informações sobre a redução da lucratividade da empresa com os retornos, mas há casos em que este percentual atinge mais de 30%. Os entrevistados alegaram que esta mensuração não é feita devido a pouca representatividade dos custos reversos no total de custos da logística (CHAVES, 2005, p. 88). A ausência de dados e informações conduz à incerteza sobre o processo logístico reverso. Segundo Rogers e Tibben-Lembke (1998, p. 32), as empresas que não administram bem a informação e os dados sobre seus processos logísticos geralmente não administram seus estoques efetivamente. A mesma regra se aplica para a logística reversa.

Portanto, mecanismos apropriados de controle dos estoques são necessários para integrar os fluxos de retorno ao planejamento de materiais de produção (FLEISCHMANN *et al.*, 1997). Segundo estes autores, um fabricante pode fazer um pedido para uma matéria-

prima, como uma peça, e pode também receber peças oriundas de produtos retornados do mercado, por exemplo. Neste caso, o objetivo do gerenciamento do inventário é controlar os pedidos externos, assim como o reaproveitamento interno de componentes para garantir o nível de serviço acordado e para minimizar os custos fixos e variáveis. No entanto, este planejamento buscando o equilíbrio entre os dois tipos de estoque é complicado pela incerteza envolvida com os estoques de segurança dos produtos retornados.

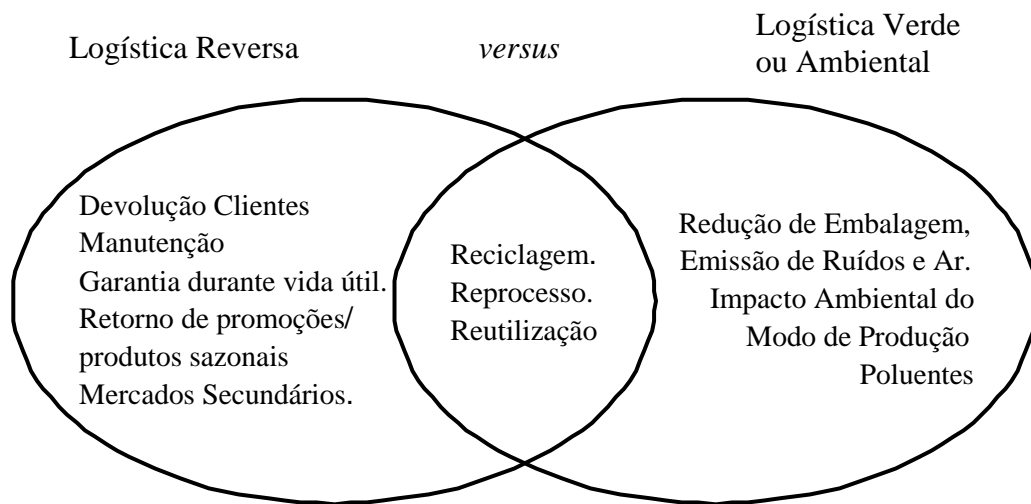
Outra questão bastante polêmica quando se trata da definição da logística reversa, se deve à abrangência da atividade e sua relação com as questões ambientais. Nos últimos anos, tem-se observado um crescente interesse pelo assunto, tanto pela literatura quanto pelo mercado. Em resposta à crescente preocupação da sociedade com as questões ambientais, as empresas buscam reduzir os impactos negativos de sua atividade ao meio ambiente. Este fato impulsiona ações por parte de algumas empresas que visam comunicar ao público uma imagem de uma empresa que se preocupa com o meio ambiente. A logística reversa é uma atividade que faz muito bem este papel e, por ser muito explorada neste sentido, é muitas vezes associada somente às questões ambientais da logística.

Existe uma clara tendência de que a legislação ambiental caminha no sentido de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo ciclo de vida de seus produtos. Isto significa ser legalmente responsável pelo seu destino após a entrega dos produtos aos clientes e do impacto que estes produzem no meio ambiente. Além dos impactos previsíveis nos custos devemos considerar os aspectos de imagem da empresa e marcas, e o posicionamento social desta como uma cidadã corporativa. É aí que, muitas vezes ocorre uma confusão sobre os limites da logística reversa e as questões puramente ambientais.

Por sua proximidade e associação a questões ambientais, pode-se observar na literatura especializada uma ampla abordagem da logística reversa à reciclagem e reuso de materiais, surgindo até o termo 'logística verde'. No entanto, a atividade não se limita a estes aspectos e é importante salientar os limites da logística reversa. Neste sentido, Rogers e Tibben-Lembke (2001) fazem uma distinção entre as atividades da logística reversa e o que eles chamam de logística verde ou ambiental, como mostra a Figura 5.

Ou seja, questões puramente relacionadas com a redução dos impactos ambientais, nem sempre estão dentro do escopo da logística reversa. Segundo Dekker *et al.* (2004), o que se pode observar é que a definição de logística reversa mudou ao longo do tempo, começando como um simples fluxo em direção contrária, passando por uma ênfase exagerada nas questões ambientais e voltando aos pilares originais do conceito. Por ser um conceito

relativamente novo, as definições e escopo ainda estão sendo estabelecidos na literatura especializada.



**Figura 5** – Comparação da Logística Reversa com a Logística Verde ou Ambiental  
**Fonte:** adaptado de Rogers e Tibben-Lembke (2001, p. 131)

Em função do ganho de importância recente, encontram-se vários termos como logística reversa, logística contrária, retro logística ou distribuição reversa se referindo, na maioria das vezes, à mesma coisa. Neste momento é interessante lembrar que a definição de logística reversa trata do retorno de produtos, reciclagem, substituição de materiais, reutilização de materiais, disposição de produtos e materiais, reparação e remanufatura de bens retornados (STOCK, 1998). Assim, com os conceitos melhor definidos, torna-se mais fácil compreender os limites da atividade e distingui-la de outras atividades próximas.

## 2.2. O Papel Estratégico da Logística Reversa

A possibilidade de oferecer um maior nível de serviço ao cliente por meio da logística reversa vem se mostrando uma forma de agregar vantagem competitiva frente aos concorrentes, pois a base de uma vantagem é a diferença entre uma empresa e seus concorrentes. Neste sentido, a estratégia é a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa (HENDERSON, 1998).

Segundo Porter (1986), a vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o seu custo de fabricação. Já o valor para o cliente, segundo Kotler e Armstrong (1998, p. 6), é “a diferença entre os valores que ele ganha comprando e usando um produto e os custos para obter este

produto”. Este valor percebido tem origem na oferta de preços mais baixos do que os da concorrência por benefícios equivalentes ou singulares que mais do que compensam um preço mais alto. Seguindo esta linha, Kotler e Armstrong (1998, p. 174) afirmam ainda que “a empresa que se posiciona como fornecedora de valor competitivo superior para os mercados-alvo selecionados, atraindo-os com preços mais baixos ou melhores benefícios que seus concorrentes, ganha vantagens competitivas”.

Para isso, é essencial que a empresa conheça profundamente a estrutura industrial do setor de atuação. Assim, a vantagem competitiva é utilizada pela empresa para se defender contra as forças competitivas básicas (ameaça de entrantes, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores, pressão dos produtos substitutos e a intensidade da rivalidade entre os concorrentes já existentes) ou influenciá-las a seu favor (PORTER, 1986).

No entanto, para ser visualizada e compreendida, a vantagem competitiva não pode ser analisada sob o ponto de vista da empresa como um todo, pois ela se origina nas atividades segmentadas como produção, projeto, marketing, logística, etc. Cada atividade pode fornecer uma vantagem competitiva à empresa. Segundo Grönroos (1993, p. 23) para um fabricante, o desenvolvimento de elementos de serviço como parte de uma oferta cria um suporte a produtos que pode operar como uma barreira de entrada para outras empresas.

De acordo com Rogers e Tibben-Lembke (1998), algumas das vantagens associadas a um bom gerenciamento dos retornos são:

- adequação às questões ambientais;
- redução de custo;
- razões competitivas;
- diferenciação da imagem corporativa;
- elevação do nível de serviço oferecido ao cliente, dentre outras.

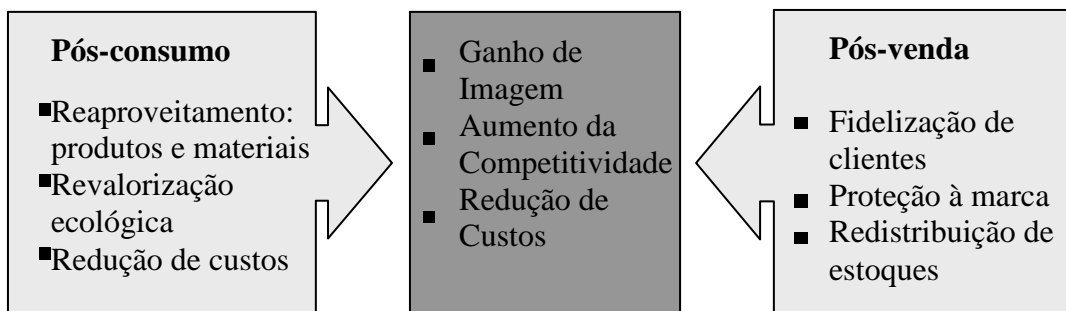
Muitas vezes, no âmbito empresarial, estes fatores se interagem visando sempre um incremento nas vantagens estratégicas. Porém, para fins de facilitar a compreensão e análise, torna-se mais fácil examiná-los separadamente. A adequação às questões ambientais, por exemplo, leva em consideração a reorientação da produção e do consumo para o desenvolvimento sustentável, considerando os impactos ao longo do ciclo de vida dos produtos. O marketing de consumo está sendo substituído por uma visão voltada para a

sustentabilidade e, com isso, garante um diferencial aos produtos e projeta as empresas em mercados mais exigentes.

Em um sentido distinto, o reaproveitamento de materiais e a economia gerada com embalagens retornáveis fornecem ganhos que estimulam novas iniciativas e esforços em desenvolvimento e melhoria dos processos de logística reversa. Outra forma de vantagem competitiva frente aos concorrentes são as políticas liberais de retorno no intuito de conquistar e fidelizar clientes. Dessa forma, as empresas tendem a se sobressair no mercado, uma vez que podem atender seus clientes de forma diferenciada dos seus concorrentes, isto é, ganham competitividade por oferecerem um serviço valorizado pelo cliente e não oferecido por outra empresa.

Muitas empresas estão utilizando a logística reversa para associar a imagem corporativa com a imagem de uma empresa consciente e preocupada com questões ambientais e sociais, que contribui para a sociedade de alguma forma nobre. O objetivo é posicionar a imagem da marca/empresa e, se possível, obter com isso um aumento do seu valor. Estas políticas podem não ser a razão pela qual todos os clientes comprem seus produtos, mas elas são consideradas um forte incentivo de marketing (CHAVES, 2005). Logo, a logística reversa é uma estratégia para agregar valor ao produto de várias formas, desde fornecer uma ferramenta de apoio ao marketing de relacionamento com o consumidor após a compra até oferecer um serviço orientado para a preservação ambiental. Esta elevação no nível de serviço deve ser no sentido de desenvolver uma vantagem competitiva sustentável para as empresas, visto que as melhorias introduzidas no serviço ao cliente de uma empresa não são facilmente copiadas pelos competidores como o são as mudanças no produto, no preço e na promoção.

Além do objetivo econômico, diferentemente do canal de pós-venda, o retorno de bens usados ocorre muito mais por questões ambientais e legais que pela possibilidade de retornar o bem à cadeia de valor. Assim sendo, esta atividade é mais intensa em locais cuja sociedade seja mais exigente e/ou que a legislação é mais rígida. A Figura 6 ressalta como o canal reverso pode agregar valor ao sistema logístico, mais especificamente o reverso. Observa-se que os canais de distribuição reversos de pós-venda em conjunto com os de pós-consumo propiciam benefícios à imagem corporativa, competitividade e redução de custos da empresa.



**Figura 6** – Fluxos reversos: agregando valor

**Fonte:** adaptado de Leite (2003, p. 207)

Muitas vezes, a existência de um sistema logístico reverso bem gerenciado é essencial na decisão de compra de produtos ou serviços. Os clientes preferem fornecedores que possam trabalhar numa relação estreita com suas equipes e que colaborem na resolução de problemas que venham a ocorrer. Para esses clientes, a venda é apenas o início de um relacionamento.

Varejistas e atacadistas valorizam o serviço como elemento de decisão de quem comprar e avaliam o desempenho de seus fornecedores em termos de disponibilidade, desempenho operacional e confiabilidade. A logística reversa é estrategicamente utilizada para permitir aos participantes do elo seguinte da cadeia, tais como varejistas e atacadistas, reduzir o risco de comprar produtos que podem não ser "de venda quente", ou seja, de venda rápida. Desta forma, o uso estratégico da capacidade de logística reversa aumenta os custos de mudança de fornecedores e fortalece a cadeia de valor da empresa que, se bem configurada, reforça sua vantagem competitiva.

Deve-se considerar que, no setor de alimentos, a logística reversa tem um papel diferenciado quanto à segurança do alimento. De acordo com Chaves (2005), por meio de políticas de retorno de alimentos, a empresa permite a devolução de produtos defeituosos ou fora do prazo de validade, evitando problemas de infecção ou intoxicação e, desta forma, ela resguarda sua marca pela garantia de proteção à saúde do consumidor. Esta estratégia é essencialmente útil para atender a um dos direitos básicos do consumidor estabelecido no Artigo 6º do Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 1990), em que os consumidores têm direito à “[...] proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos [...]”.

Este é um fator muito importante, visto que muitos varejistas, frente à possibilidade de perder o produto pelo término de sua validade e a impossibilidade de retornar este produto ao fabricante, fazem promoções para liquidar o estoque. Se algum problema de contaminação ocorrer, a marca do produto perde a credibilidade junto aos consumidores. É de interesse de



ambas as partes, fabricantes e varejistas, a implantação de um sistema logístico reverso de forma a compartilhar os custos de retorno de produto e proteger suas margens de lucro. Desta forma, neste setor é extremamente importante o estabelecimento de um relacionamento colaborativo entre os elos da cadeia para que o gerenciamento do retorno de produtos seja executado de forma eficiente.

O Quadro 2 sintetiza as vantagens tangíveis e intangíveis que podem ser obtidas com a logística reversa.

VANTAGENS COMPETITIVAS TANGÍVEIS	VANTAGENS COMPETITIVAS INTANGÍVEIS
<p>A recuperação de valor dos produtos usados fornece um bom retorno dos investimentos e novos mercados para os produtos novos</p> <p>Oferecer produtos “verdes” pode ajudar as empresas a reter clientes e empregados ambientalmente conscientes. Além disso, a produção de produtos voltados para a questão ambiental pode minimizar as responsabilidades futuras, taxas do seguro e custos de descarte.</p> <p>Os bens retornados podem fornecer introspecções detalhadas sobre a eficácia das mercadorias, do desempenho dos produtos, expectativas do consumidor e rentabilidade de uma linha de produtos</p> <p>Políticas tais como o período prolongado de retorno, a escolha do local de retorno, o pagamento do transporte e os rápidos reembolsos têm aumentado o crescimento das compras <i>online</i> e <i>offline</i></p>	<p>A doação de produtos (filantropia e benevolência) dos produtos retornados pode promover uma melhora significativamente na imagem corporativa.</p> <p>O <i>feedback</i> que as informações sobre os retornos podem fornecer benefícios múltiplos que incluem informações quanto a incerteza e magnitude dos retornos e mercados potenciais para várias operações da recuperação</p> <p>Propicia a varejistas e fornecedores a oportunidade de capturar a riqueza de informações que podem ser obtidas com os produtos retornados</p> <p>Fornece a oportunidade de avaliar a reação do cliente, opinião e satisfação a respeito dos atributos físicos de produtos retornados</p>

**Quadro 2** – Síntese de vantagem competitiva tangível e intangível relacionadas com a logística reversa

**Fonte:** Jayaraman e Luo (2007, p. 67)

Apesar da relação entre a logística reversa e as vantagens que esta atividade pode agregar, ela encontra barreiras nas empresas. Em um estudo norte-americano com mais de 150 administradores sobre as responsabilidades da logística reversa, foram constatadas algumas barreiras à execução da atividade, mencionadas no Quadro 3.

BARREIRAS	%
Pouca importância da logística reversa frente a outras atividades da empresa	39,2%
Política da companhia	35,0%
Falta de sistemas de informação que incorporem variáveis relativas à logística reversa	34,3%
Atividade competitiva	33,7%
Descaso da administração	26,8%
Recursos financeiros	19,0%
Recursos Humanos	19,0%
Normas legais	14,1%

**Quadro 3** – Barreiras à logística reversa

**Fonte:** Rogers e Tibben-Lembke (1998, p. 33)

As barreiras citadas no Quadro 3 estão inter-relacionadas. Tanto a falta de importância dada à logística reversa quanto o descaso da administração e a destinação insuficiente de recursos financeiros são evidências de que, para muitas empresas, não é justificável um alto investimento no processo da logística reversa. A política da empresa pode representar uma enorme barreira quando esta não incentiva/apóia a prática dessa atividade. A falta de sistemas de informação está relacionada à falta de padronização do processo da logística reversa, assim deverão ser elaborados sistemas com grande flexibilidade. Os recursos humanos representam uma barreira pelo fato das empresas não possuírem mão-de-obra especializada para esse processo e nem investir para mudar a situação.

Lacerda (2003) destacou outras duas dificuldades para a logística reversa:

- falta de planejamento: na maioria das vezes a logística reversa não é tratada como um processo regular, dificultando o controle e melhorias do processo;
- tensões entre varejistas e fabricantes: conflitos relacionados à interpretação de quem é a responsabilidade sobre os danos causados aos produtos, como no transporte e na fabricação.

Pode-se notar ainda que os elevados custos de transporte para o retorno dos produtos e a falta de intermediários especializados em algumas atividades (coleta, manuseio, armazenagem, processamento e troca de materiais recicláveis) também são considerados como barreiras da logística reversa. Nesse contexto, fica evidente que a distribuição reversa deve ser tratada como parte integrante da estratégia logística da empresa para minimizar as dificuldades desse processo, principalmente se a atividade não possui incentivos financeiros diretos.

### **2.3. Escopo e Definição da Logística Reversa**

A logística tradicional passou a considerar tanto os fluxos físicos quanto de informações e financeiros, nos dois sentidos da cadeia de suprimentos, ou seja, não apenas os fluxos diretos como também os fluxos inversos. A competência logística responsável por este fluxo inverso na cadeia de suprimentos é chamada logística reversa, ou seja, ela é uma especialização emergente das atividades logísticas (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998a). Ela compete qualquer prática de devolução de produto, retorno de embalagens, bem como a compra de materiais recicláveis para transformá-los novamente em matéria-prima.

Este não é um conceito novo, porém passou a ser estudado para adaptação a um mercado ainda mais competitivo em que os retornos passaram a ser um fator importante na obtenção de vantagens competitivas para as empresas. Nos anos 80, as atividades de logística reversa ganharam força nos países da vanguarda industrial, ou seja, nos Estados Unidos e vários países europeus, onde o conceito clássico de logística já era mais consistente. No entanto, o conceito de logística reversa ainda estava limitado a um movimento contrário ao fluxo direto de produtos na cadeia de suprimentos: “logística reversa é o movimento de bens do consumidor ao fabricante no canal de distribuição” (POHLEN; FARRIS, 1992, p. 36) A logística reversa introduz uma nova perspectiva na gestão da cadeia de suprimentos, pois os esquemas tradicionais descreviam os fluxos de acordo com uma visão unidirecional: dos fornecedores em direção aos consumidores.

Foi na década de 90 que novas abordagens foram introduzidas e o conceito evoluiu impulsionado pelo aumento da preocupação com questões de preservação do meio ambiente, pela pressão exercida pela legislação e órgãos fiscalizadores; e a constante busca pela redução de perdas por parte das empresas e distribuidores. Inicialmente, a atividade estava muito associada à problemática ambiental. Porém, a logística reversa ultrapassou o seu campo de atuação original para incluir os retornos de produtos defeituosos ou não desejados pelos clientes. Estes motivos de retornos são significativos em certos setores, como as vendas por catálogo, por exemplo, em que o retorno de produtos pode chegar ao equivalente de 35% das vendas (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998). Nestes casos, o total controle dos fluxos de retorno pode ser um fator de sobrevivência para as empresas.

Nos últimos anos, tem-se observado um crescente interesse pelo assunto, tanto pela literatura (o Apêndice 5 traz um resumo da literatura atual sobre logística reversa) quanto pelo mercado. Por sua proximidade e associação com as questões ambientais, pode-se observar na literatura especializada uma ampla abordagem da logística reversa relacionada à reciclagem e reuso de materiais, surgindo até o termo ‘logística verde’. Deve-se compreender que gestão ambiental compreende “a administração dos recursos ambientais com o objetivo de conservá-los e garantir que as gerações futuras encontrem um ambiente compatível com as suas necessidades” (FLORIANO, 2007, p.1). As políticas de gestão ambiental se concentram sobre elementos naturais por sua importância para a civilização, como a biodiversidade e unidades de conservação, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas, uso da energia, dentre outros. Além disso, para evitar confusão deve-se diferenciar logística reversa de gestão dos resíduos.

Logo, a logística reversa pode ser definida como o fez o Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos (COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2005): “um segmento especializado da logística que foca o movimento e gerenciamento de produtos e materiais após a venda e após a entrega ao consumidor. Inclui produtos retornados para reparo e/ou reembolso financeiro”. Segundo Tibben-Lembke e Rogers (2002, p. 271), os fluxos reversos se consistem tanto dos produtos quanto de suas embalagens, e ambos têm sido estudados na literatura.

Estes autores (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998, p. 2) definem logística reversa como:

[...] o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência e custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques em processo, produtos acabados e as informações correspondentes do ponto de consumo para o ponto de origem com o propósito de recapturar o valor ou destinar à apropriada disposição.

Num conceito mais amplo e detalhado, Leite (2003, p. 16-17) descreve as atribuições da logística reversa e as vantagens envolvidas como:

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

Pode-se observar que todas estas definições utilizam diferentes critérios para analisar a logística reversa. Pohlen e Farris (1992) enfatizam a direção dos fluxos de produtos e materiais. Rogers e Tibben-Lembke (1998) enfatizam a gestão dos fluxos reversos que levam ao fechamento do ciclo na cadeia de suprimentos. Leite (2003), por outro lado, foca a agregação de valor associada à logística reversa. Por esta visão, este último autor procura viabilizar o retorno de bens por meio da sua reinserção no ciclo de produção ou de negócios. O termo ‘bem’ oferece a neutralidade necessária para compreender que a atividade inclui igualmente produtos já utilizados e embalagens, assim como produtos não utilizados que podem estar em perfeito estado ou com algum defeito, ou seja, tanto retornos, trocas, como também o *recall*.

Bowersox e Closs (2001, p. 51) afirmam que “a vida de um produto não termina com sua entrega ao consumidor” e consideram que um dos objetivos operacionais da logística é o ‘apoio ao ciclo de vida’ dos produtos. Sobre a ótica ambiental, é uma forma de evitar ou minimizar o efeito de um produto sobre o meio ambiente. Por outro lado, na visão financeira,

o apoio ao ciclo de vida de um produto inclui custos adicionais com o gerenciamento do fluxo reverso, mas que podem ser minimizados desde o desenho de um produto.

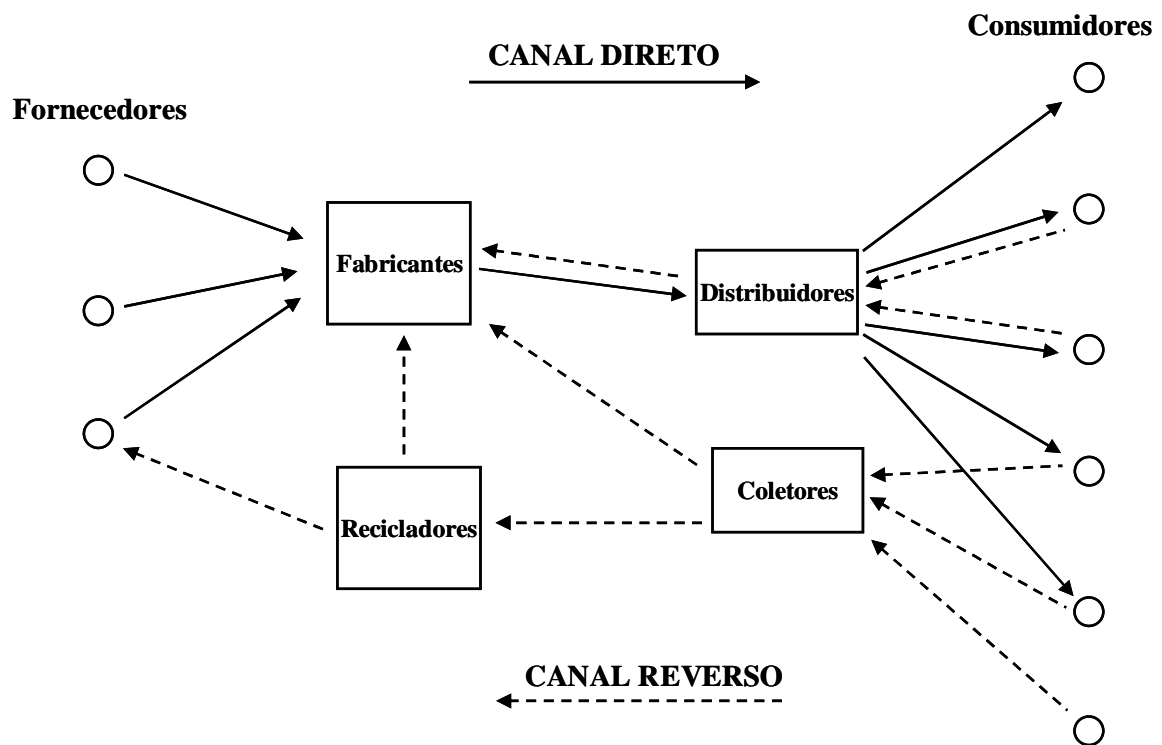
Lambert, Stock e Vantine (1998b) consideram que a logística reversa trata de questões muito mais amplas que os *recalls*, tais como redução das quantidades de matérias-primas ou energia usadas, reciclagem, substituição, reutilização de embalagens e disposição de resíduos. Entretanto, esse autor entende que a logística não pode lidar efetivamente com essas questões isoladamente, pois decisões sobre manufatura, marketing, compras, embalagens e engenharia geram impactos sobre a capacidade da logística de conservar recursos e alcançar objetivos ambientais.

Desta forma, para que haja um fluxo reverso, existe um conjunto de atividades que uma empresa pode realizar ou pode contratar terceiros para executá-las (como coleta, separação, expedição, dentre outros). Este produto coletado segue um fluxo dentro do canal de distribuição reverso. Leite (2003, p. 4) define os canais de distribuição reversos como:

[...] as etapas, as formas e os meios em que uma parcela desses produtos, com pouco uso após a venda, com ciclo de vida útil ampliado ou após extinta a sua vida útil, retorna ao ciclo produtivo ou de negócios, readquirindo valor em mercados secundários pelo reuso ou reciclagem de seus materiais constituintes.

A Figura 7 nos ajuda a visualizar como se estruturam os canais reversos.

Portanto, os produtos e materiais retornam por meio de dois canais de distribuição reversos basicamente: o de produtos ainda não consumidos ou o de produtos já consumidos. O canal de distribuição reverso de pós-consumo se caracteriza por produtos oriundos de descarte após uso e que pode ser reaproveitado de alguma forma e, em último caso, descartado. Já o canal de distribuição reverso de pós-venda se caracteriza pelo retorno de produtos com pouco ou nenhum uso que apresentaram problemas de responsabilidade do fabricante ou distribuidor e, ainda, por insatisfação do consumidor.

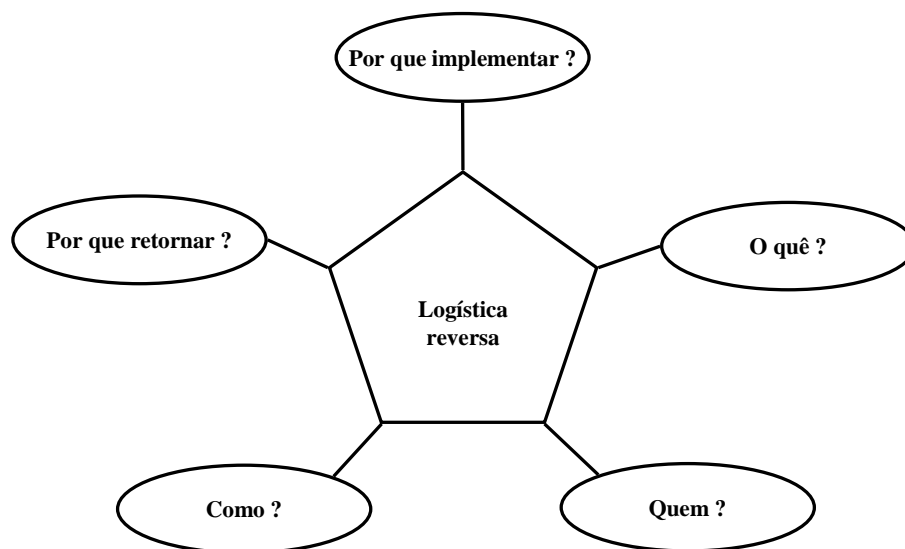


**Figura 7** – Estrutura dos Canais Reversos  
**Fonte:** Fleischmann *et al.* (1997, p. 5)

Apesar de todas as definições e tentativas de formalização do conceito, De Brito (2004) propôs formalmente uma estrutura para a logística reversa como um todo. Antes dela, as contribuições existentes eram propostas para subáreas do tema. Isto se deve ao fato da logística reversa ser um tema recente, apesar de seu rápido desenvolvimento. De acordo com De Brito (2004), as questões fundamentais da logística reversa são:

- **Por que implementar?** – os motivadores para que as empresas se envolvam com a logística reversa (estimuladores);
- **Por que retornar?** - as razões pelos quais os produtos são retornados (motivos de retorno);
- **Como?** - como o retorno é realizado (processos);
- **O que?** - o que está sendo retornado (características de produto e os tipos de produto);
- **Quem?** - quem está realizando os retornos (atores e seus papéis).

Estas questões fundamentais que constituem as dimensões da logística reversa, como ilustradas na Figura 8, são discutidas nos tópicos seguintes.



**Figura 8** – As cinco dimensões básicas da logística reversa  
**Fonte:** De Brito (2004, p. 47)

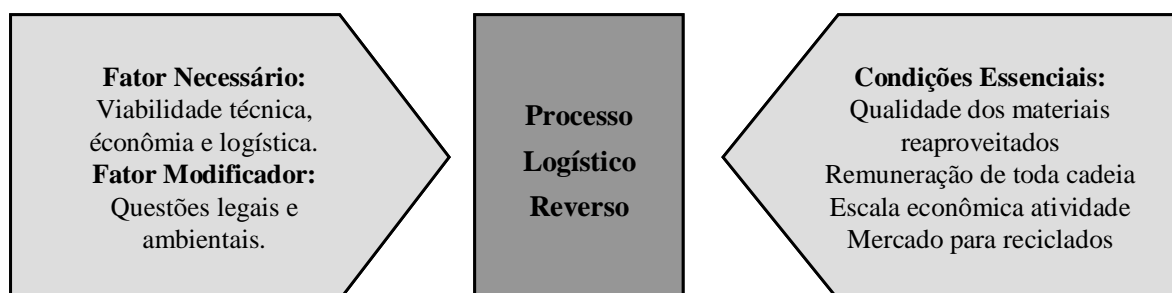
### 2.3.1 Fatores estimuladores para a implementação da logística reversa

Os fatores que motivam a implementação da logística reversa variam em função do tipo de produto e do tipo de retorno: pós-venda ou pós-consumo. Na fase de pós-venda, o retorno se dá por questões de manutenção de imagem do produto e marca, bem como cumprimentos de contratos de fornecimento ou do Código de Defesa do Consumidor. Segundo Chaves (2005), em certos casos específicos, as empresas aceitam o retorno não previsto em contrato. Esta prática é comum naquelas que se diferenciam pelo serviço ao cliente, pois mesmo não sendo de sua responsabilidade, é uma forma de garantir a satisfação do consumidor e manutenção da competitividade. Exemplo disso são as devoluções por erros de pedido que, mesmo não previsto em contrato, têm amparo legal. No entanto, o mais seguro para o fornecedor e, até mesmo para o cliente, é estabelecer em contrato as responsabilidades de cada um.

Por outro lado, os retornos pós-consumo são motivados por questões bastante diferentes, muito voltadas a motivos ambientais e de recuperação de valor de um produto. Obviamente que, de uma forma indireta, a preocupação com a manutenção da imagem da marca está associada com as questões ambientais. Porém, os motivos diferem bastante do canal reverso de pós-venda, em que a manutenção da imagem da marca e/ou produto está associada a questões competitivas e de serviço ao cliente.

Para a estruturação de um canal reverso pós-consumo é necessária a remuneração de todos os elos da cadeia reversa, bem como deve haver escala que viabilize economicamente a

atividade de reintegrar o produto à cadeia produtiva, um nível mínimo de qualidade a ser atendido e mercado para os produtos reciclados ou reprocessados. Na Figura 9, estão os demais fatores de impulsão da atividade reversa além da viabilidade econômica.



**Figura 9** – Fatores primordiais para a logística reversa pós-consumo

**Fonte:** Adaptado de Leite (2003, p. 90)

Leite (2003, p. 107) afirma que o objetivo econômico de implantação da logística reversa de pós-consumo se deve às economias relacionadas com o aproveitamento das matérias-primas secundárias ou provenientes de reciclagem, bem como da revalorização dos bens pela reutilização e reprocesso. Porém, outros fatores como os ambientais e de marketing (imagem da marca) também influenciam este canal reverso. No entanto, quando os fatores econômicos, logísticos e técnicos falham em incentivar a implantação e possibilitar a estruturação de um canal de distribuição reverso, é muito importante o papel do estado como incentivador através da elaboração da legislação que regule e estabeleça responsabilidades.

Deve-se considerar que a coleta é um ponto muito importante no canal reverso de pós-consumo. Esta operação é, muitas vezes, realizada pelos consumidores, ou seja, os usuários finais dos produtos. Porém, os consumidores nem sempre se vêem como ‘produtores’ de materiais passíveis de serem reaproveitados ou reciclados (porque os produtos e embalagens descartados nem sempre são lixo propriamente dito) e como agentes importantes do processo, o que pode comprometer o canal reverso. Se os consumidores não fazem o papel de ‘coletores’ e ‘vendedores’ no canal de distribuição reverso, este pode caracterizar um fator de incerteza ao processo (FLEISCHMANN, 2001). Portanto, o sistema de distribuição reversa deve compensar o consumidor de alguma forma ou encontrar incentivos para que estes se sintam influenciados a ocupar o seu papel na cadeia.

Este é um fator observado em alguns países, como os países europeus, em que os consumidores são incentivados a fazerem a seleção do lixo que são armazenados em lixeiras padronizadas e específicas para cada tipo de material. A coleta é realizada pela prefeitura, facilitada pelo encaixe da lixeira ao caminhão e o valor arrecadado com a venda destes



materiais às empresas de reciclagem cobre os gastos com o processo de coleta, o que reduz o valor pago pela taxa de coleta de lixo. Esta redução nos custos com a coleta, seleção, venda de materiais a empresas recicladoras e com a disposição e manutenção de aterros é repassada aos moradores e serve como incentivo, além da consciência ambiental.

No Brasil, pode-se observar que a coleta de embalagens e materiais por catadores possui também um incentivo econômico direto. As características sócio-econômicas do país levam milhares de pessoas a buscarem a coleta e venda de sucata como opção de trabalho e sustento familiar. Além disso, os consumidores possuem outras formas de incentivo como as estações de coleta em supermercados e troca por cupons que podem servir como descontos na compra ou doados a programas beneficentes (CHAVES; BATALHA, 2006). Segundo dados do Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE, o Brasil é o país que mais recicla latas de alumínio no mundo (96,5%). O material é recolhido e armazenado por uma rede de aproximadamente 130 mil sucateiros, responsáveis por 50% do suprimento de sucata de alumínio à indústria. Outra parte é recolhida por supermercados, escolas, empresas e entidades filantrópicas. Somente a etapa de coleta (a compra das latas usadas) injeta anualmente R\$ 523 milhões na economia nacional (COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM, 2009).

Os principais autores (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998; BEAULIEU, 2000; FLEISCHMANN, 2001; LEITE, 2003; DEKKER *et al.*, 2004) afirmam que os objetivos para a implantação desta atividade são basicamente os seguintes:

- econômico: ganho financeiro na operação;
- mercadológico: diferenciação no serviço;
- legislação: obediência à legislação existente ou futura;
- ganho de imagem corporativa: valorização da imagem por práticas sustentáveis ou diferenciadas.

Uma forma de diferenciar e valorizar a imagem da empresa é associá-la ao conceito de empresa cidadã, ou seja, uma empresa integrada à sociedade e que participa de ações para a promoção de seu bem-estar. No contexto da logística reversa, o termo empresa cidadã refere-se a um conjunto de valores ou princípios que incitam uma empresa a se comprometer responsabilmente com a logística reversa (DE BRITO, 2004). A velocidade com que os produtos passam do mercado ao descarte faz com que muitas empresas tenham programas

extensivos de desenvolvimento sustentável e social; além de reconsiderar estes programas dentro de sua lista de prioridades.

Segundo Freires e Guedes (2003), existem os incentivos que podem ser usados para estimular um comportamento desejado em uma cadeia de suprimentos reversa e estes podem ser distintos:

- incentivos que podem ser usados para adquirir bens que uma companhia gostaria de recuperar;
- incentivos que podem ser usados para influenciar outros parceiros a aceitar os bens que uma companhia deseja que sejam descartados

Um exemplo são as empresas de cartuchos de impressora, se houver um incentivo que as motive para a coleta destes produtos em fim de vida útil e reciclá-los, ela o fará. Porém, se o incentivo não for suficiente para cobrir os custos com a operação, ela pode oferecer algum tipo de benefício para outras empresas o fazerem (FLEISCHMANN, 2001).

Definir incentivos para influenciar o comportamento desejado dos parceiros externos e internos a uma empresa requer perspicácia dos mesmos com respeito aos produtos, aos custos (tempo, dinheiro, espaço) e benefícios relacionados a cada uma das alternativas (FREIRES; GUEDES, 2003). Alguns exemplos de incentivos econômicos utilizados como estimulantes para influenciar empresas e pessoas a aceitarem bens para recuperação compreendem:

- recompra: no momento que um produto é vendido, ao comprador é oferecida a possibilidade de revenda ao produtor por um preço prefixado quando o produto atende a algumas exigências estabelecidas no momento de retorno;
- preço reduzido na aquisição de um produto novo: um comprador adquire uma redução na aquisição de um produto semelhante ou diferente quando entrega um produto usado que cumpre certas exigências durante determinado período de tempo (Exemplo: para aquisição de um carro novo, as empresas aceitam carros usados no abatimento do valor a ser pago);
- bônus: valor pago quando um produto é entregue para recuperação em função de suas condições.

Além dos objetivos econômicos, pode-se fazer uso de incentivos não econômicos como o apelo à consciência ambiental e/ou a questões de ordem caritativa. Porém, segundo

Freires e Guedes (2003), estes incentivos normalmente requerem muito esforço publicitário e nem sempre são muito seguros.

### 2.3.2 Motivos de retornos

Como procedimento logístico, a logística reversa diz respeito ao fluxo de produtos ou embalagens que voltam à empresa por algum motivo (devoluções de clientes, retorno de embalagens, retorno de produtos para atender a legislação, defeito, falta de atendimento às expectativas, erro de pedidos, excesso de estoque, danificação ou contaminação do produto e produtos fora de linha (*Surplus*), dentre outros). Os produtos podem mudar sua direção tradicional na cadeia de suprimentos por causas variadas e caracterizam os retornos por sua origem.

Os diferentes tipos de retornos (produtos ou embalagens, retornos comerciais ou retornos logísticos como *recall*, por exemplo) ocorrem por variados motivos. O Quadro 4 traz os principais motivos causadores de devoluções, segundo pesquisa realizada por Daugherty, Autry e Ellinger.

MOTIVO	TAXA DE RETORNO
Insatisfação do cliente	32,16%
Produto defeituoso	26,05%
Pedido incorreto	10,44%
Produto na garantia	8,27%
Produto danificado	7,10%
Produto não vendido	1,35%
Produto para recondicionar	0,80%
Produto para reciclar	0,67%
Renovação de produto	0,64%
Outros	8,50%

**Quadro 4** – Principais motivos geradores de devoluções

**Fonte:** Daugherty, Autry e Ellinger (2001, p. 113), tradução livre da autora

Em geral, os produtos são retornados ou descartados porque ou eles não exercem mais sua função original corretamente ou porque eles não têm mais função, ou seja, já não são mais necessários. No entanto, há três tipos de retornos originados por diferentes razões: os retornos de fabricação, os retornos de distribuição e retornos do cliente, como apontam Dekker *et al.* (2004) no Quadro 5.

<b>Retornos de Manufatura</b>	Sobras de Material Retornos do Controle de Qualidade Sobras da Produção
<b>Retornos da Distribuição</b>	Recall de produtos Retornos Comerciais B2B (produtos não vendidos ou produtos entregues com erro ou danificados) Ajuste de Estoque (limpeza do canal) Retornos funcionais (paletes, embalagens retornáveis)
<b>Retornos do Consumidor</b>	Retornos Comerciais B2C (reembolso) Retornos de Garantia Retornos de Serviços de Manutenção (reparos, peças substitutas) Retornos fim do uso de um produto Retornos fim da vida útil de um produto

**Quadro 5** – Tipos de Retorno na Logística Reversa

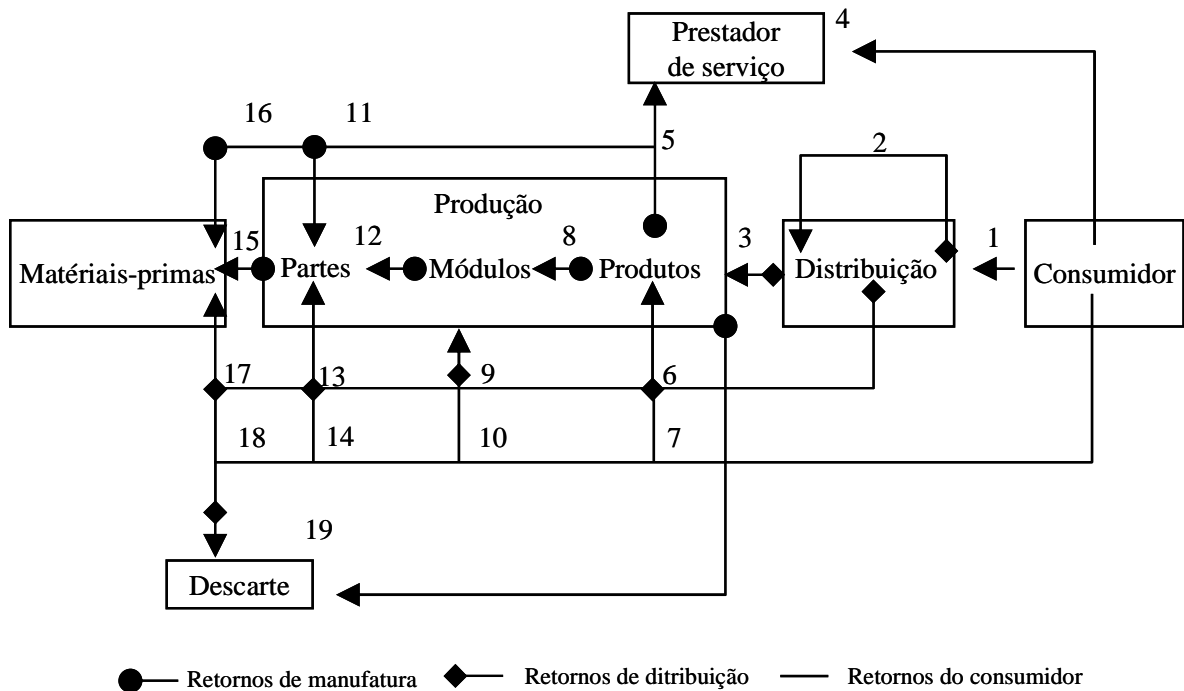
**Fonte:** Dekker *et al.* (2004, p.12)

Os retornos de fabricação são todos aqueles retornos identificados durante a fase de produção. Isto ocorre por vários motivos, tais como matérias-primas não conformes, erros no processo produtivo ou que não passaram nos testes de qualidade e, até mesmo excesso de matéria-prima ou produtos (como no caso dos perecíveis que possuem vida curta).

Já os retornos da distribuição, como o próprio nome remete, referem-se a todos aqueles retornos que são iniciados durante a fase da distribuição, ou seja, oriundos de *recall* de produtos, ajustes de estoque, retornos previstos em contrato e retornos funcionais. O *recall* são os produtos coletados por um problema que comprometa a segurança ou a saúde do consumidor (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998). Os retornos comerciais B2B (*Business-to-Business*) são todos aqueles retornos em que o comprador tem a opção contratual para retornar produtos ao vendedor, como erros de pedidos, produtos danificados ou até os produtos não vendidos.

Segundo De Brito (2004) estes produtos não vendidos são, geralmente, obsoletos, isto é, aqueles produtos em que a vida útil é demasiado curta (por exemplo, produtos farmacêuticos e alimentos ou eletrônicos). Os ajustes de estoque ocorrem quando um ator na cadeia decide redistribuir os estoques. Eles ocorrem entre armazéns ou lojas e são mais comuns no caso dos produtos sazonais. Os ajustes de estoque ocorrem em uma mesma empresa e seus canais de distribuição enquanto que os retornos comerciais envolvem mais de uma empresa (DEKKER *et al.*, 2004). Já os retornos funcionais são relativos aos produtos ou embalagens que tem, por função, ir e voltar no canal, como os paletes, cuja função é transportar outros produtos e podem servir a esta finalidade diversas vezes.

A Figura 10 ilustra a variedade de fluxos e seus motivos de acordo com esta classificação de tipos de retorno apontada por Dekker *et al.* (2004)



1. Reembolso, fim de utilização (revenda, reutilização)
2. Ajustes de estoque e retornos comerciais (redistribuição)
3. Recalls (reprocesso)
4. Reparação e serviços de garantia (reparo)
5. Produtos com defeito (remanufatura)
6. Retornos comerciais, recalls (restauração)
7. Fim de vida útil, fim de utilização (restauração)
8. Produtos com defeito (remanufatura)
9. Retornos comerciais, recalls (remanufatura)
10. Fim de utilização, fim de vida útil (remanufatura)
11. Produtos com falha (reprocesso)
12. Produtos com falha (reprocesso)
13. Retornos comerciais, recalls (reprocesso)
14. Fim de utilização, fim de vida útil (reprocesso)
15. Excesso de estoque de matéria-prima (revenda, reutilização)
16. Produtos defeituosos e sobras de produção (reciclagem)
17. Retornos comerciais, recalls (reciclagem)
18. Produtos em fim de vida útil (reciclagem)
19. Todos os tipos de fluxos reversos (incineração, disposição em aterro sanitário)

**Figura 10** – Fluxos da logística reversa em função do tipo de retorno

**Fonte:** De Brito e Dekker (2002, p. 15)

Para ilustrar, Chaves, Alcântara e Assumpção (2008) encontraram diversos outros motivos de retorno de distribuição em uma indústria do setor agroalimentar, tais como: carga fora da janela de horário para entrega, trânsito bloqueado, horário de entrega em desacordo, erro de pedido, preço em desacordo, falta de produto para entrega, produto avariado, produto próximo do vencimento, dentre outros.

O terceiro grupo consiste em retornos de produtos a partir do consumidor ou cliente final. Os retornos comerciais B2C do tipo reembolso, dão aos clientes a oportunidade de mudar suas experiências de compras quando suas necessidades ou expectativas não são

alcançadas e os motivos para isto são vários. O retorno pode ocorrer por insatisfação quanto ao funcionamento, quanto à cor, tamanho, propriedades do produto, etc. Por outro lado, os retornos por garantia ou serviço de manutenção ocorrem por um incorreto funcionamento do produto durante o uso, ou a um serviço que seja associado com o produto e do qual o cliente pode se beneficiar. Por vezes, os produtos retornados podem ser reparados. Se não, o produto deve ser substituído ou ser reembolsado. O serviço de manutenção pode continuar após o fim da garantia do produto. Os produtos podem ser reparados no local ou serem enviados ao fabricante para reparo.

Os retornos de produtos em fim de uso referem a situações em que o usuário tem a oportunidade de retornar um produto em um determinado estágio de sua vida útil, como produtos alugados, produtos passíveis de serem revendidos como usados (carros, livros) ou embalagens retornáveis (tipo garrafas de vidro). Por fim, os retornos em fim de vida útil compreendem os produtos e embalagens que retornam para serem dispostos de forma adequada ou reciclados.

Porém, vale ressaltar que na prática não é sempre fácil fazer a distinção entre os três tipos de retornos. Outros autores como Rogers e Tibben-Lembke (1998) também relacionam os motivos de retornos mais comuns a partir da observação de dados reais. O Quadro 6 traz a divisão fornecida por estes autores.

<b>Reparos e Serviços</b>	Ocorre pela necessidade de reparo em produtos (pelo fabricante) ou que devem passar por um serviço de manutenção
<b>Erro no Processamento de Pedidos</b>	Ocorre por erro de pedido (pelo vendedor, ou cliente ou internamente), por um erro de processamento do sistema, erro no envio do produto (produto errado), expedição incompleta (itens faltando), quantidade errada, expedição duplicada, produto não requisitado, produtos faltando uma parte.
<b>Produtos danificados ou defeituosos</b>	Ocorrem por danos nos produtos, produtos que são entregues e não funcionam e produtos defeituosos, que não funcionam corretamente.
<b>Retornos por Acordos Contratuais</b>	Ocorrem por excesso de estoque, por necessidade de ajuste de inventário (rotação do estoque) ou obsolescência (produto torna-se antiquado).
<b>Outros Motivos</b>	Outros casos como danos durante a expedição dos produtos ou outros

**Quadro 6** – Principais Motivos de retornos

**Fonte:** elaborado pela autora com base em Rogers e Tibben-Lembke (1998, p. 48)

### 2.3.3 Características e os tipos de produtos

A rede de distribuição reversa pode ser entendida como o mapeamento dos fluxos reversos, ou seja, os caminhos que os produtos irão percorrer até a sua reintegração ao ciclo produtivo ou o seu descarte final. O desenvolvimento dessa rede requer a análise de alguns aspectos importantes citados por Leite (2003) como, por exemplo, a vida útil do bem disponibilizado. A vida útil de um bem pode ser classificada da seguinte maneira:

- durável: vida útil de alguns anos a algumas décadas;
- semidurável: vida útil de alguns meses a dois anos;
- descartável: vida útil de algumas semanas.

Produtos duráveis poderão ter seus componentes aproveitados ou reaproveitados em uma extensão de sua utilidade. Os bens descartáveis apresentam interesse na reciclagem dos materiais constituintes dos mesmos. Esta classificação é importante para avaliar como a logística reversa estará envolvida com este produto ou embalagem por todo o ciclo de vida do mesmo, considerando suas especificidades, dentre elas a durabilidade do produto.

Uma classificação da logística reversa se refere aos canais reversos do tipo ciclo fechado ou ciclo aberto. No primeiro caso, os bens são retornados ao setor de origem, como no caso das latas de alumínio. As embalagens pós-consumo, após o retorno no canal reverso, integram novamente a produção de novas latas de alumínio para o mesmo setor industrial que é o de bebidas. Por outro lado, no canal reverso de ciclo aberto os bens coletados se dirigem a outros setores industriais. Um exemplo é o caso das embalagens PET (PoliTereftalato de Etileno) em fim de vida útil, em que o material não pode ser utilizado novamente como matéria-prima para a fabricação de novas garrafas para produtos alimentícios. Portanto este material pós-consumo é muito utilizado no Brasil para a produção de fibra de poliéster para indústria têxtil que será aplicada na fabricação de fios de costura, forrações, tapetes, carpetes, entre outras. Outra utilização muito frequente é na a fabricação de cordas e cerdas de vassouras e escovas, ou também na produção de filmes e chapas para boxes de banheiro, termo-formadores, formadores a vácuo, placas de trânsito e sinalização em geral (COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM, 2008).

Porém, esta tipologia, embora seja útil para classificar a natureza dos canais de distribuição reversos, oferece limitada aplicação prática. Neste sentido, Rogers e Tibben-Lembke (1998) trouxeram uma contribuição apreciável ao precisar que o escopo das

atividades de logística reversa é influenciado por duas grandes variáveis: tipo de bem e o tipo de canal. De acordo com essa classificação, os autores afirmam que existem quatro opções que colocam em evidência certas atividades de gestão e os processos para dar um destino aos bens: produtos e embalagens, canal de distribuição reverso pós-venda ou pós-consumo. Esta tipologia é atraente, visto que ela proporciona aos gerentes a possibilidade de identificar as atividades predominantes do canal de distribuição reverso. As atividades, como mostradas no Quadro 7, são consideradas o núcleo do processo logístico reverso e se diferenciam em função do retorno ser um produto ou embalagem (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998).

<b>MATERIAL</b>	<b>ATIVIDADES DA LOGÍSTICA REVERSA</b>
<b>Produtos</b>	Retorno ao fornecedor Revenda Venda via <i>Outlet</i> Recuperação Recondicionamento Renovação Remanufatura Recuperação de materiais Reciclagem Disposição em aterro sanitário
<b>Embalagem</b>	Reutilização Renovação Recuperação de materiais Reciclagem Recuperação

**Quadro 7** – Atividades Comuns da Logística Reversa

**Fonte:** Rogers e Tibben-Lembke, 1998

No entanto, para Beaulieu (2000) esta classificação realizada por Rogers e Tibben-Lembke é muito restrita quando considera somente produtos e embalagens e não analisa o estado em que se encontram dentro de seu ciclo de vida, ou seja, dentro de um *continuum*, se eles não precisam ser recuperados ou se já atingiram o fim de sua vida útil.

Portanto, este autor sugere uma tipologia dos canais reversos em função de dois parâmetros: a escolha da cadeia produtiva (em função da agregação de valor ao bem) e o nível de recuperação do produto antes de sua reintrodução ao ciclo produtivo ou de negócios. Este último parâmetro influenciará o número de intermediários no canal reverso (BEAULIEU, 2000). A Figura 11 retrata a relação entre estas duas variáveis.





**Figura 11** – Classificação dos canais de logística reversa  
**Fonte:** BEAULIEU (2000, p. 7)

Por exemplo, o retorno de produtos oriundos de venda por catálogo constitui um exemplo de produtos (ou bens) que não necessitam de nenhum tipo de transformação e que podem retornar ao mesmo setor industrial para que sejam revendidos. Já as latas de alumínio são exemplos de produtos que também retornam à sua cadeia produtiva de origem, mas que, por sua vez, passam por um processo de tratamento importante que é a reciclagem. As embalagens PET também passam por reciclagem, porém se destinam a outro tipo de indústria. Neste quadrante enquadram-se bens que não possuem as características técnicas ou não atendem às normas para retornar às indústrias do setor como matérias-primas ou que não possuem valor para o produtor inicial. No último caso, encontram-se os produtos que não podem ser reciclados ou revendidos e são doados a outras empresas, como por exemplo, produtos sazonais ou ‘da moda’.

Intuitivamente, esta tipologia traduz a complexidade da logística reversa. As empresas que não retornam os produtos às indústrias de origem devem desenvolver novos canais reversos e não podem aproveitar as economias que a utilização da infra-estrutura do fluxo tradicional proporciona.

Outro ponto de vista para analisar o que está sendo descartado ou retornado é fornecido por De Brito (2004). Algumas propriedades padrão do produto, tais como o tamanho, peso, valor, facilidade do transporte, dentre outras, possuem um papel importante para a logística reversa. A autora considera três características do produto como relevantes:

- a composição: homogeneidade, divisibilidade e periculosidade;
- a deterioração: econômica e física;
- padrão de uso: posição, intensidade, duração e uso institucional *versus* individual.

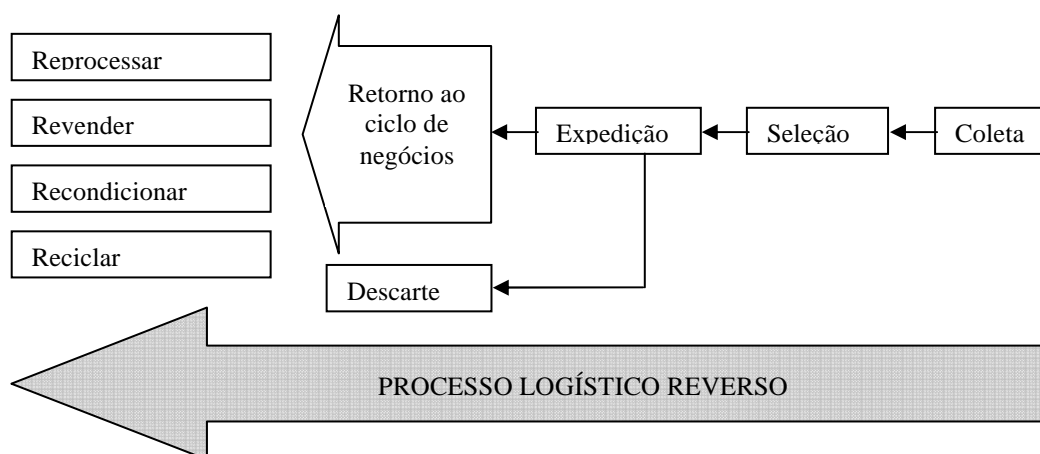
Como destacado por Gungor e Gupta (1999), a composição de um produto, em termos do número de componentes e de materiais, a facilidade de desmonte e de reprocesso, é um dos muitos aspectos a considerar ao projetar produtos que possam ser recuperados. O mesmo vale para a periculosidade dos produtos, pois a presença de materiais perigosos é essencial, já que define a necessidade de um tratamento diferencial (como baterias de celulares e pilhas, por exemplo). A heterogeneidade material do produto também é importante, pois também influencia os processos a serem usados para sua recuperação. Vale lembrar que há alguns anos atrás não era possível a reciclagem em grande escala de embalagens cartonadas, o que dificultava o seu reaproveitamento. Com o desenvolvimento de uma nova tecnologia para separar o alumínio do plástico e papel, os índices de reciclagem desta embalagem se elevaram (COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM, 2008). Em resumo, as características intrínsecas de um produto interferem nos processos reversos, pois afetam a economia e as características de todo o processo.

Os produtos e os materiais submetem-se a processos de deterioração física e econômica e são importantes já que também interferem nas opções de recuperação dos produtos. A deterioração pode causar o não funcionamento de um produto, mas nem todas as peças ou partes envelhecem igualmente. Se somente uma parte do produto se deteriora, pode-se optar pelo o reparo ou seleção de peças e troca como opções. Além disso, os produtos podem tornar-se obsoletos e declinar rapidamente na curva de ciclo de vida devido à introdução de produtos novos no mercado, como acontece com computadores (DE BRITO, 2004). Isto restringirá as opções da recuperação que são economicamente viáveis.

O padrão de uso do produto afeta a fase de coleta de um produto e o estado do produto coletado, por exemplo. O uso pode igualmente ser menos ou mais intensivo e pode gerar produtos passíveis de serem aproveitados por outras pessoas, o que leva a criação de mercados secundários. O tempo não é o único componente que descreve a intensidade do uso, mas igualmente o grau de consumo durante a utilização.

### 2.3.4 Práticas e processos de logística reversa

A logística reversa é uma área/função bastante ampla que envolve todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais como as atividades logísticas de coleta, desmonte e processo de produtos e/ou materiais e peças usadas a fim de assegurar uma recuperação sustentável dos mesmos e que não prejudiquem o meio ambiente (THE EUROPEAN WORKING GROUP ON REVERSE LOGISTICS, 2005.). A Figura 12 simplificadamente nos mostra o funcionamento do processo logístico reverso.



**Figura 12** – Atividades Típicas do Processo Logístico Reverso

**Fonte:** adaptado de Lacerda (2003)

Os materiais podem retornar ao fornecedor ou podem ser revendidos se ainda estiverem em condições adequadas de comercialização. Além disso, os bens podem ser recondicionados, ou reciclados. O foco de atuação da logística reversa envolve a reintrodução dos produtos à cadeia de valor pelo ciclo produtivo ou de negócios e, portanto, um produto só é descartado em último caso.

Inicialmente, as atividades envolvidas com a logística reversa incluem a coleta, a inspeção e a classificação dos produtos e embalagens. A coleta permite trazer os produtos do cliente ou consumidor final até um ponto da recuperação ou disposição final. Após a coleta, os produtos são inspecionados para avaliar seu estado geral e aspectos específicos de sua qualidade. Em função desta inspeção, os produtos são classificados e distribuídos de acordo com a decisão quanto ao processo de recuperação. Desta forma, pode-se estabelecer uma seqüência de etapas que devem ser seguidas: coleta → inspeção → classificação → recuperação propriamente dita (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998; LACERDA 2003; LAMBERT; RIOPEL, 2003; LEITE, 2003; DEKKER *et al.*, 2004; BRITO; LEITE; MACAU, 2005).

Desta forma, alguns autores como Fleischman *et al.* (1997) e De Brito (2004) sugerem uma classificação dos processos envolvidos com a logística reversa. Se, após a inspeção, for constatado que a qualidade dos produtos é considerada suficiente para reintrodução no mercado, este pode reintegrar os estoques e serem redistribuídos, caracterizando a chamada recuperação direta (*direct recovery* ou *reused directly*). Caso contrário, se a qualidade não for suficiente, os produtos devem sofrer algum tipo de retrabalho ou reprocesso, caracterizando a chamada recuperação por processo (*process recovery*).

À recuperação direta podem-se relacionar atividades como a reutilização, a revenda de produtos ou a sua redistribuição. Cabe salientar que estes três processos são distintos, apesar de aparentemente bastante similares. A revenda aplica-se às situações onde o produto é vendido outra vez, como os livros usados, por exemplo. A reutilização envolve os casos em que o produto é utilizado novamente, como peças ou partes de um produto, por exemplo. Já a redistribuição é a atividade em que os produtos são simplesmente redistribuídos novamente, como os produtos promocionais ou sazonais.

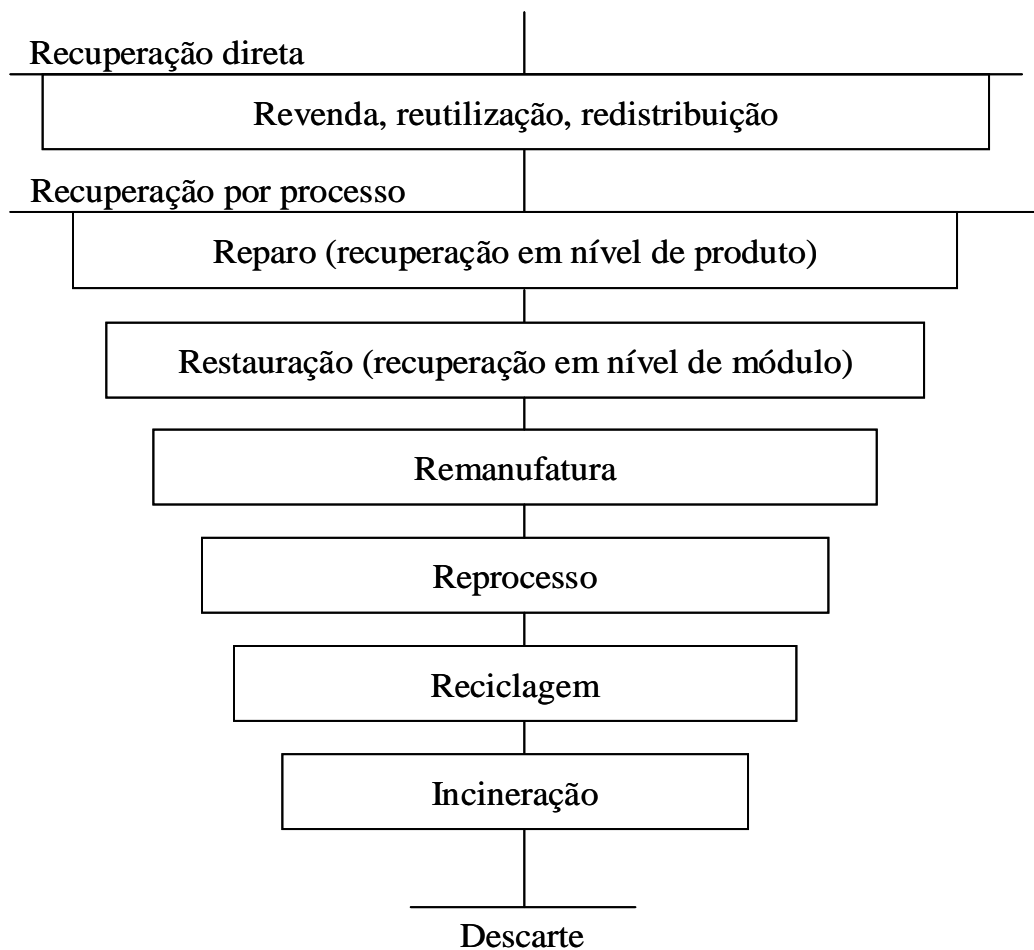
A revenda pode ocorrer no mercado original (ou mercado primário) ou em outros mercados (ou mercado secundário). Pela característica da logística reversa, o mercado secundário é uma opção bastante frequente, pois possibilita a recuperação de valor dos produtos. Portanto, alguns autores como Rogers e Tibben-Lembke (1998), por exemplo, descrevem os atores que constituem estes mercados. As empresas deste mercado secundário vendem produtos novos e usados que, por uma razão ou outra, não foi vendido no mercado original ou primário. Portanto, este mercado é formado por empresas que não constituem o mercado original de venda dos produtos tais como os atacadistas, as lojas de desconto, alguns distribuidores e até mesmo corretores e exportadores (muito comum no caso de computadores).

Por outro lado, a recuperação por processo pode envolver diversas operações tais como: limpeza, desmonte, remontagem e pode ocorrer em diferentes níveis. Um produto pode ser recuperado como um todo, ou seja, ele é reparado em nível de produto. Além disso, o produto também pode ser recuperado em nível de módulo, ou seja, o produto é restaurado. No caso da recuperação de componentes ou partes, o produto é desmontado e as peças novas e usadas podem ser empregadas na fabricação dos mesmos produtos ou de produtos diferentes (remanufatura). Já o reprocesso envolve a utilização de peças recuperadas ou reparadas. A reciclagem caracteriza para a recuperação de material que pode ser utilizado novamente como

matéria-prima para a indústria. A incineração é considerada a recuperação na forma de energia originada da queima dos produtos e materiais.

Se, em último caso, nenhum processo puder ser empregado para recuperação de um produto ou embalagem, ocorre o processo de descarte adequado. Este descarte implica a deposição dos produtos e materiais em locais adequados, de forma a minimizar seu impacto no meio ambiente.

De Brito (2004) propõe uma pirâmide invertida para demonstrar a hierarquia de possibilidades de recuperação de produtos e embalagens (Figura 13). No processo de tomada de decisão, deve-se sempre tentar alcançar um nível de qualidade que propicie uma recuperação no nível mais alto da pirâmide, ou seja, em que se consegue maior retorno econômico por meio da recuperação.



**Figura 13** – Pirâmide invertida de opções de recuperação  
**Fonte:** De Brito (2004, p. 63)

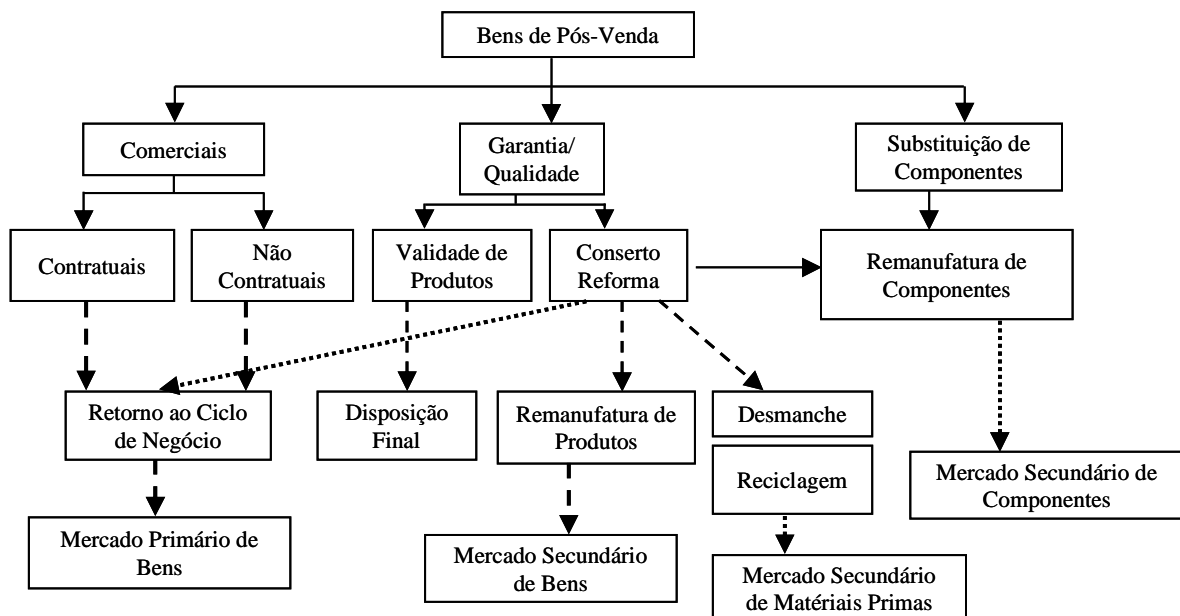
Rogers e Tibben-Lembke (1998) propõem uma categorização dos processos de logística reversa um pouco diferente. Segundo eles, as atividades são agrupadas em função dos produtos que são destinados à disposição, dos produtos modificados e outros, como ilustra o Quadro 8.

<b>Produtos Destinados à Disposição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Descarte/Destruição</li> <li>•Doação a entidades caritativas</li> <li>•Disposição por um prestador (<i>third party disposal</i>)</li> <li>•Recuperação</li> <li>•Venda em mercados secundários</li> </ul>
<b>Produtos modificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Retrabalho</li> <li>•Remanufatura</li> <li>•Modificação na configuração dos produtos (<i>upgrade</i>)</li> <li>•Reparo</li> <li>•Retorno ao vendedor</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reutilização (<i>use as is</i>)</li> <li>•Revenda</li> <li>•Troca</li> </ul>

**Quadro 8** – Atividades da Logística Reversa

**Fonte:** Rogers e Tibben-Lembke (1998, p. 49)

Segundo Leite, Brito e Silva (2008), os processos mais utilizados pelas empresas brasileiras são, por ordem decrescente de importância, a revenda em mercado primário, a reciclagem, remanufatura e reparo, seguido dos demais processos. Como o foco deste trabalho é a logística reversa de pós-venda, a Figura 14 traz os principais fluxos e processos relacionados em função dos motivos de retorno.



**Figura 14** – Categorias de retorno pós-venda

**Fonte:** Leite (2003, p. 211)

### 2.3.5 Os atores nos canais de distribuição reversos

Para que haja um fluxo reverso, existe um conjunto de atividades que uma empresa pode realizar ou pode contratar terceiros para executá-las (como coleta, separação, expedição, dentre outros). De acordo com De Brito (2004), os seguintes atores são os mais envolvidos com os retornos:

- atores componentes da cadeia de suprimentos: fornecedor, fabricante, atacadista, varejista, e o setor organizacional;
- agentes especializados no canal de distribuição reverso: intermediários, especialistas em reciclagem, organizações específicas, operadores;
- instituições governamentais,
- agentes oportunistas: entidades caritativas.

Os atores envolvidos com processos como a coleta e o processamento de produtos e embalagens retornados são geralmente intermediários independentes, empresas especializadas em recuperação e reciclagem, fornecedores de serviço logístico reverso especializado, governos municipais (coleta de lixo doméstico e público) e fundações público-privadas. Além disso, como já discutido na Seção 2.3.1, os consumidores devem ser vistos como atores do canal de distribuição reverso com importante papel na coleta e revenda de produtos e embalagens.

No entanto, é difícil falar dos atores envolvidos com os canais de distribuição reversos sem definir os canais. Os atores envolvidos vão ser definidos em função dos diferentes canais reversos. Por exemplo, em canais reversos de pós-venda, utilizam-se os mesmos atores do canal de distribuição direto. O mesmo não vale para o canal reverso pós-consumo. As empresas que não retornam os produtos às indústrias de origem devem desenvolver novos canais reversos e isto inclui definir os agentes envolvidos no canal. Além disso, algumas características dos produtos, como periculosidade, definem os agentes especializados para seu transporte e descarte.

O nível de recuperação do produto antes de sua reintrodução ao ciclo produtivo ou de negócios, assim como seu padrão de uso (posição, intensidade, duração e uso institucional *versus* individual), influenciarão o número de intermediários no canal reverso. O uso mais ou menos intensivo pode gerar produtos passíveis de serem aproveitados por outras pessoas, o que leva a criação de mercados secundários.

O importante é saber que, dentro do canal de distribuição reverso, cada ator tem uma função diferenciada mais ou menos importante em função de seu porte, posição no canal, e do tipo de produto que trabalha. Cada ator tem objetivos diferentes e podem competir entre si. Nesta operação, vale ressaltar que os atores envolvidos e a relação entre eles é muito importante para evitar ineficiência no processo reverso. A falta de gerenciamento do retorno de bens pode ocasionar problemas comerciais entre as empresas produtoras e seus canais de distribuição, influenciando até mesmo o consumidor final.

Em função da necessidade de boas relações nos canais de distribuição, a expectativa é por um cenário em que fabricantes e distribuidores trabalhem conjuntamente para o alcance dos melhores resultados por meio do desempenho superior dos fluxos de marketing existentes em uma rede de distribuição. No entanto, a observação da prática e diversos trabalhos acadêmicos têm mostrado a existência de conflitos desde os naturais até os conflitos manifestados que reduzem a eficiência do sistema (ROSENBLOOM, 1999). Isto ocorre porque os canais de distribuição são considerados sistemas sociais e as questões de conflito e poder são inerentes a estes sistemas (GASKI, 1996; ROSENBLOOM, 2002). É difícil desfavorecer os objetivos da empresa em prol dos objetivos do canal. Desta forma, quando os agentes buscam atender seus próprios interesses, eles geralmente divergem dos objetivos dos demais integrantes do canal e surgem divergências que podem levar aos conflitos.

Em canais de distribuição os atores são dependentes uns dos outros, mas ainda se esforçam para manter sua autonomia (BUVIK; JOHN, 2000). Como se tem observado, os fabricantes detêm cada vez menos poder dentro do canal de distribuição e este poder vem sendo repassado aos distribuidores. Para uma pequena e média empresa, um grupo varejista pode representar a maior parte de sua atividade, o que cria uma situação de dependência extrema. As empresas que possuem produtos de marca líder também não estão protegidas. Segundo Colla (2001), o desenvolvimento de uma marca líder representa custos consideráveis, que são amortizados na venda em grande escala. Portanto, uma grande marca dificilmente ficará sem um grande cliente varejista que, sozinho, pode assegurar cerca de 10, 20 ou 30% de seu mercado.

Neste tipo de relacionamento, os contratos representam os mecanismos da coordenação. Os contratos são os meios pelos quais os participantes alinham seus interesses próprios com os interesses comuns do canal. Assim, o objetivo do contrato é alinhar o comportamento dos atores e colocar em prática a forma organizacional descrita. No entanto, a existência de lacunas contratuais cria de uma forma quase natural, regras ou normas não



escritas, mas comportamentais que permitem a continuidade das relações entre as empresas em um ambiente reconhecidamente oportunista (VU, 2007).

O papel do contrato não consiste em tornar extremamente rígidas as relações entre as empresas. Trata-se de colocar em funcionamento uma colaboração apaziguada por uma relação contratual clara em que o papel e as obrigações de cada uma são definidos de maneira equilibrada (AVIGNON, 2007). No entanto, vale ressaltar que há quem pense que os mercados funcionam melhor quando as partes envolvidas no contrato não entram em detalhes complicados relativos a obrigações de natureza legal, social ou institucional, podendo mover-se com desenvoltura e desembaraço no mundo dos negócios, ou seja, na adoção do ‘laissez-passer’.

Para manter um canal de relacionamentos viável em longo prazo, todas as partes devem reconhecer e se adaptar às mudanças inerentes às questões de poder em um sistema competitivo. Este poder deve ser coordenado para evitar um aumento no nível dos conflitos e uma redução do desempenho do canal.

Existe conflito quando um membro do canal percebe que as ações de outro membro estão impedindo a realização de suas metas (EL-ANSARY; STERN, 1972; ROSENBLOOM, 2002). Segundo Coughlan *et al.* (2002, p. 196), “o conflito de canal surge quando o comportamento de um membro de canal se opõe ao de sua contraparte de canal. Ele é centrado no oponente e é direto, e o objetivo buscado é controlado pela contraparte”. As causas do conflito são várias e podem surgir em situações diversas. As incongruências de papel, a escassez de recursos, a incompatibilidade de objetivos, as diferenças de percepção, diferenças de expectativa, dificuldade de comunicação e desacordos de domínio são algumas causas de conflito apontadas por diversos autores (KOTLER; ARMSTRONG, 1998; ROSENBLOOM, 2002; COUGHLAN *et al.*, 2002; CASTRO *et al.*, 2005).

Os conflitos têm uma relação estreita com o poder: seu desequilíbrio estimula os conflitos e interfere no desempenho do canal, apesar de ser um fator necessário para a coordenação do mesmo. Na literatura sobre canais de distribuição, existem várias definições de poder. El-Ansary e Stern (1972, p. 48) propuseram uma definição adaptada a análise de canais de distribuição e muito citada por vários pesquisadores:

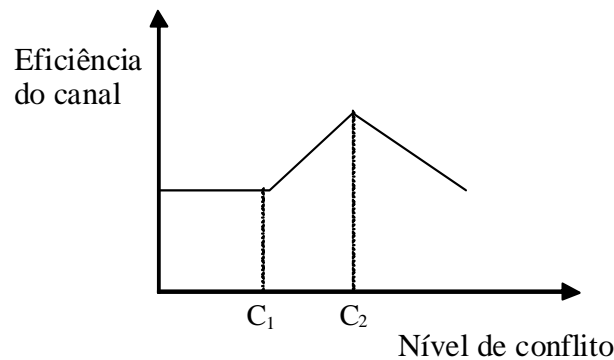
“O poder de uma instituição do canal é a sua capacidade de controlar variáveis de decisão estratégica de marketing de outra instituição, intervindo em um diferente nível do mesmo canal. Para que este controle seja considerado como poder, ele deve ser diferente do controle inicial que a instituição dominada possuía sob sua própria estratégia”.

Ou, de maneira mais simples, o poder está relacionado “à capacidade de um membro particular do canal em controlar ou influenciar o comportamento de outros membros” (ROSENBLOOM, 2002, p. 128). Coughlan *et al* (2002) e Rosenbloom (2002, p. 128), apontam que o poder pode ser classificado em:

- poder de recompensa - capacidade de um membro do canal recompensar o outro se este se submeter à sua influência;
- poder coercitivo - crença de que um membro do canal será capaz de punir o outro caso não se submeta à sua influência (mais propenso a gerar conflito);
- poder legítimo - provem de normas internalizadas que determinam que um membro, tenha um direito legítimo de influenciar o outro;
- poder referente – percepção de um membro de que suas metas são altamente correlacionadas com as metas de algum outro membro;
- poder de especialista, derivada do conhecimento (saber fazer) ou de sua percepção que um membro atribui a outro em determinada área.

No entanto, apesar da conotação negativa e de sua relação com a insatisfação e o baixo desempenho, nem sempre os conflitos são prejudiciais à eficiência do canal. Há casos em que os conflitos, além de serem naturais, acabam tendo um efeito positivo por pressionar as partes para que discutam e cheguem a pontos de concordância, melhorando o desempenho da rede de distribuição como um todo. Quando isso ocorre, eles são chamados de conflitos funcionais. Um nível zero de conflito pode indicar certa passividade entre os membros do canal, decorrente da falta de estímulo em discutir uma relação de pouco ganho e pouca importância, onde as partes se acomodam (KOTLER e ARMSTRONG, 1998, p. 276).

Neste sentido, Rosenbloom (1973) desenvolveu uma curva geral (Figura 15) sobre os possíveis impactos do conflito na eficiência de canais: até certo nível de conflito ( $C_1$ ) existe tolerância ao conflito. Quando este limite é excedido, passando para um nível de conflito mais elevado (entre  $C_1$  e  $C_2$ ), maior será a eficiência do canal, pois este é um conflito do tipo positivo em que os membros são forçados a se organizar e avaliar suas políticas devido às pressões naturais do canal. Porém, estas pressões possuem um nível limite que divide o conflito entre positivo e negativo. Quando as pressões são excessivas (após  $C_2$ ), o nível de conflito também aumenta e acarreta em diminuição da eficiência do canal.



**Figura 15** – Efeito do Conflito na Eficiência dos Canais de Distribuição  
**Fonte:** Rosenbloom (1973, p. 28)

A evolução do varejo é, em sua origem, uma redefinição das relações de poder (a seu favor) na distribuição. O varejo alimentar é essencial para o acesso aos consumidores, diferentemente de outros setores como o de informática, pois os consumidores possuem a opção de compra diretamente com o fabricante. É por isso que na indústria de alimentos os fabricantes se vêem submetidos às condições comerciais ditadas pelo varejo. O varejo alimentar adquiriu um peso considerável, “tão forte que eles se constituem na França um oligopsonio” (CHANUT, 2007, p. 79). A concentração das compras no início desta década chegou a níveis desproporcionais: face aos inúmeros industriais, seis centrais de compras concentravam 90% das compras do varejo na França em 2004 (CANIVET, 2004). No Brasil, este cenário não é tão expressivo. Porém, as três maiores redes varejistas representaram 34,5% do faturamento do auto-serviço brasileiro em 2006 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2008).

Rogers e Tibben-Lembke (1998) afirmam que uma das dificuldades na gestão de retornos é o conflito entre indústria e varejo devido às suas diferenças de objetivos. Quando um varejista quer retornar um item, há um desacordo entre os dois agentes por algum dos seguintes motivos:

- condições do item
- valor do item
- tempo de resposta

Do lado do varejista, todo o produto deve ser enviado em plenas condições, sem nenhum tipo de dano ou defeito. Do outro lado, o fornecedor suspeita de retornos abusivos por parte dos varejistas. Se eles chegam a uma conclusão quanto às condições do item, o valor

de reembolso deve ser determinado. Além disso, após estas decisões, a coleta deve ser realizada o mais rapidamente possível para que haja o reembolso financeiro.

Segundo Poirel e Bonet-Fernandez (2007), os comportamentos dos atores *a priori* antagônicos, que mesclam cooperação e conflito, confiança e poder, são susceptíveis de coabitar no mesmo canal de distribuição. Neste *continuum* que vai de disputas à cooperação entre o varejo e a indústria, um ponto crítico na cadeia reversa de suprimentos é o estabelecimento das responsabilidades que cabem a cada agente no retorno dos produtos. O retorno de produtos ocasionado por danificação, por exemplo, põe em dúvida o nível de confiança entre varejistas e indústrias. Em decorrência disso, podem-se observar conflitos relacionados à interpretação de quem é a responsabilidade sobre os danos causados aos produtos (CHAVES; ALCÂNTARA, 2006).

De acordo com Chaves e Alcântara (2006, p.12), as empresas possuem uma percepção diferenciada quanto à importância da política de retornos para a empresa. O poder da marca e a estrutura de seu canal de distribuição influenciam muito esta decisão. Na pesquisa realizada por estas autoras, a empresa que considera a logística reversa estratégica na relação com o varejo possui conflitos menos intensos e solucionados de forma mais rápida e positiva, apesar desta relação não ter sido testada estatisticamente, como pode ser observado no Quadro 9 (CHAVES; ALCÂNTARA, 2006).

DIMENSÕES	EMPRESA A	EMPRESA B
Incompatibilidade de Objetivos	Negativo	Indiferente
Freqüência dos Conflitos	Muito raramente	Raramente
Intensidade dos Conflitos	Intenso	Superficial
Comunicação	Positivo	Positivo
Confiança	Negativo	Negativo
Poder no Canal	Dividido entre Fabricante e Varejistas	Varejo
Relação indústria-varejo na solução de problemas com a LR	Regular	Bom
Os problemas relacionados à LR de pós-venda, indústria e varejo são trabalhados de forma positiva na busca de soluções?	Discorda	Concorda

**Quadro 9** – Perfil das dimensões dos conflitos gerados pela gestão da logística reversa no canal de distribuição

**Fonte:** adaptado de Chaves e Alcântara (2006, p. 10)

Neste estudo, Chaves e Alcântara (2006) observaram que a empresa A não confia no varejo e entende que o varejo também não confia na indústria. Quando ocorre algum imprevisto, os membros do canal não conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de pós-venda. Ambas as empresas reconhecem o poder do varejista na coordenação do canal de distribuição. Porém, a empresa A afirma utilizar o poder

de identificação (marca) para impor ao varejista a política de retornos que mais lhe convém; o que o grande varejo reage através de punição (poder coercivo) para negociar os retornos. Desta forma, a relação entre os membros se constitui de uma “luta de forças” que gera conflitos intensos e desgastantes.

No entanto, este ambiente não é interpretado da mesma forma pela empresa B que, pela adoção de uma política de retornos mais liberal, consegue que estes conflitos ocorram raramente e sejam superficiais. Esta empresa confia no elo varejista e acredita que este membro do canal também confia na empresa nas negociações de problemas e, portanto, eles conseguem trabalhar de forma a cooperar na resolução de conflitos. Para esta companhia, ela poderia até fazer uso de algum tipo de poder para impor ao varejista uma forma de gestão dos fluxos reversos que mais lhe conviesse. No entanto, a empresa B reconhece o poder do varejista na coordenação do canal de distribuição e não compete com este membro (CHAVES; ALCÂNTARA, 2006).

Para que ocorra uma relação de ganha-ganha entre todos os envolvidos é essencial que seja estabelecida uma relação colaborativa para evitar ineficiência no processo reverso. Apesar disso, de acordo com Brito e Leite (2003) ainda não há aqui uma forte consciência de que a falta de gerenciamento do retorno de bens pode ocasionar problemas comerciais entre as empresas produtoras e seus canais de distribuição, influenciando até mesmo o consumidor final. Desta forma, o gerenciamento adequado do sistema reverso poderia substituir sua visão como simples resposta tática ou operacional a um problema ou situação ocasional. A logística reversa assume seu papel de elemento empresarial que têm um impacto em longo prazo.

#### **2.4. Fatores Críticos para a Logística Reversa**

A implantação da logística reversa como determinado pela estratégia da empresa, depende de um projeto complexo, pois é preciso habilidade para definir e implantar uma forte integração entre os sistemas e, paralelamente, promover uma ativa participação de parceiros internos e externos. Contrariamente ao canal reverso de pós-venda, que utiliza as mesmas estruturas do canal direto para o retorno de produtos, os retornos pós-consumo necessitam de um canal reverso específico (LEITE, 2003). Este canal exige maior nível de integração entre os centros de coleta, pois esta é altamente dispersa e possui relativa baixa escala. Para minimizar estes problemas pode-se optar pela contratação de empresas especializadas em logística reversa ou optar pela centralização destes retornos por meio dos Centros de Distribuição Reversos (CDR) que otimizam as atividades de retorno pelo ganho em escala.

Além da coleta, a distribuição (devido aos elevados custos de transporte) e a estocagem são pontos críticos do processo de retorno de produtos.

Alguns fatores como volume (escala), movimentação e até mesmo falta de correto planejamento podem fazer com que as mesmas instalações utilizadas no fluxo direto sejam utilizadas no fluxo reverso, o que nem sempre é a melhor opção. Instalações centralizadas dedicadas ao recebimento, separação, armazenagem, processamento, embalagem e expedição de materiais retornados podem ser uma boa solução, desde que haja escala suficiente. Um exemplo é o mercado editorial, com altas taxas de retorno (ver Quadro 10).

<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>	<b>MÉDIA DE RETORNO</b>
Editoras de Revistas	50%
Editoras de Livros	20-30%
Distribuidoras de Livros	10-20%
Distribuidoras de Eletrônicos	10-12%
Fabricantes de Computadores	10-20%
Fabricantes de CD-ROMs	18-25%
Impressoras de Computador	4-8%
Peças da Indústria Automotiva	4-6%

**Quadro 10** – Taxa de Retorno de Bens Pós-Venda

**Fonte:** Rogers e Tibben-Lembke (1998, p. 7)

Brito, Leite e Macau (2005) encontraram um índice de retorno das publicações ainda superior aos propostos por Rogers e Tibben-Lembke (1998). No caso do Grupo Abril, este retorno é de cerca de 60%, o que corresponde a seis milhões de exemplares aproximadamente. A empresa utiliza a mesma estrutura da logística de distribuição para os retornos. A empresa optou pela centralização dos retornos em armazém central para seleção e tomada de decisão sobre quais processos/atividades seguintes e a porcentagem de retornos para cada processo, como revenda, brindes promocionais e reciclagem (BRITO; LEITE; MACAU, 2005).

A decisão de realizar as atividades reversas ou contratar outra empresa para fazê-lo – decisão de fazer ou comprar – é uma questão importante para a gestão da logística reversa. De acordo com Lee, Mcshane e Kozlowski (2002), esta decisão depende de alguns fatores, tais como:

- volume: se o volume de retornos é pequeno, não há uma necessidade grande de utilizar prestadores de serviço;
- controle de custos: se os prestadores podem realizar um controle de custos mais efetivo, talvez seja interessante terceirizar a logística reversa ou partes de seus processos;

- complexidade do processo: se a logística reversa envolve uma ampla variedade de aspectos como inspeção, teste, reparo, descarte, retrabalho ou reembalagem, talvez seja interessante terceirizar a atividade já que a logística reversa não é a competência central (*core competency*) das empresas.

É muito importante que a empresa possua informações seguras sobre todo o processo da logística reversa para avaliar seu impacto nas finanças, impostos, inventário, vendas e marketing. Os fatores acima citados serão avaliados juntamente com a capacidade do prestador de serviços em fornecer informações seguras e com a devida acuracidade para o controle dos dados pela empresa contratante. Além disso, segundo Leite (2003), muitas vezes a empresa responsável pelo produto não dispõe de tecnologia ou, até mesmo, não está credenciada para a realização do processo a ser adotado (reciclagem, reaproveitamento, descarte). Neste caso, deve-se fazer um levantamento de empresas para realização da tarefa, o que demanda tempo e custo adicional.

Como abordado nas seções anteriores, a gestão da logística reversa não é uma tarefa fácil. Todos os fatores envolvidos com a atividade devem ser gerenciados para otimizar a operação logística. Lacerda (2003, p. 480) identificou alguns fatores críticos para a eficiência na gestão da logística reversa. São eles:

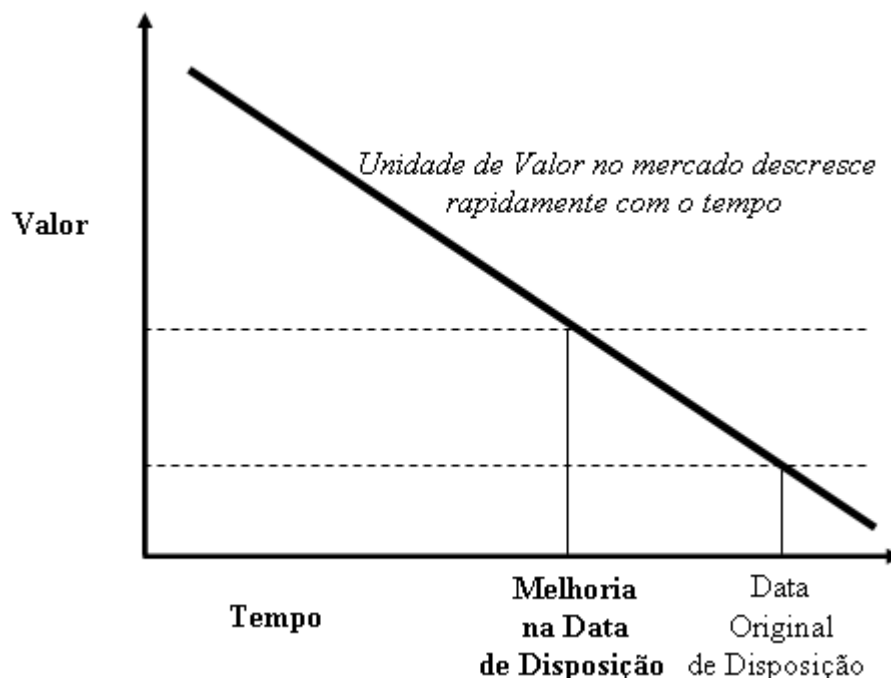
- bons controles de entrada;
- processos mapeados e formalizados;
- ciclo de tempo reduzido;
- sistemas de informação acurados;
- rede logística planejada;
- relações colaborativas na cadeia.

Por meio de bons controles de entrada é possível identificar corretamente o estado dos materiais retornados, para que estes possam seguir o fluxo reverso pelo processo mais adequado ou mesmo impedir que materiais que não devam entrar no fluxo o façam. Já os processos padronizados e mapeados são uma condição fundamental para se obter controle e melhorias e, portanto, devem ser revistos regularmente.

Para a eficiência do processo reverso, a redução do tempo de ciclo dos produtos - o tempo entre a identificação da necessidade de retorno até o término de seu processamento -

deve ser buscada. Isto porque tempos de ciclo longos adicionam custos desnecessários ao processo e podem ser causados por controles de entrada ineficientes, falta de estrutura física e humana especializada e falta de procedimentos claros para tratar as "exceções" que são, na verdade, bastante freqüentes.

Este é um fator ressaltado por Rupnow (2005) em empresas do setor de alta tecnologia. Segundo este autor, muitas empresas deste setor trabalham com um retorno de alto valor e que podem ver seus lucros se esvaírem por não darem a devida atenção à velocidade no tempo de ciclo, como ilustra a Figura 16. Ele cita uma empresa deste setor em que seus produtos possuem um ciclo de vida de apenas 3 meses, o que acarreta em um custo de depreciação por volta de 1% do valor do produto por dia. Em um caso como este, fica evidente o impacto da velocidade na gestão do tempo de ciclo dos produtos retornados. Portanto, para produtos objeto deste estudo, com elevado grau de perecibilidade e vida de prateleira muito curta, o tempo é um fator potencialmente mais crítico, apesar do valor agregado ao produto ser bastante inferior. Leite, Brito e Silva (2008) apontam que, em pesquisa realizada com 188 empresas no Brasil, o tempo médio para completar a operação de retorno é de até uma semana.



**Figura 16** – O aumento da recuperação de valor pela diminuição do tempo de reprocessamento e da restauração de bens retornados  
**Fonte:** traduzido pela autora a partir de Rupnow (2005, p.2)



Já os sistemas de informação permitem obter dados essenciais para o processo de retorno de produtos. Porém, adquirir ou elaborar estes sistemas de informação é uma atividade complexa visto o nível de variações e exceções envolvidas com o processo de logística reversa. Lee, Mcshane e Kozlowski (2002) afirmam que várias empresas utilizam o sistema SAP para gerenciar suas operações, mas que, entretanto, a parte do programa que considera logística reversa é insuficiente, pois ele foi projetado para gerenciar o fluxo direto de produtos. Um sistema que melhor incorpore variáveis relacionadas à gestão de retornos deve possuir a flexibilidade exigida pela atividade, deve ser compreensivo com as suas especificidades e capaz de fornecer dados em tempo real.

Como no processo logístico direto, a atividade reversa requer a definição de uma rede logística planejada, a saber, infraestrutura logística adequada para lidar com o retorno de materiais processados incluindo instalações de processamento, armazenagem e sistemas de transporte. Se houver escala suficiente, deve-se pensar em uma central de recebimento e processamento dos retornos.

Segundo Lee, Mcshane e Kozlowski (2002, p. 2), um programa de logística bem organizado deve ser um sistema bem integrado dos seguintes elementos-chave:

- controle do processo de RMA (*Return Merchandize Authorization*);
- controle do transporte;
- controle do fluxo de trabalho;
- configuração da estrutura e equipamentos;
- sistema de informação;
- canal de comunicação.

Segundo a autora, o controle do RMA (que pode ser comparado aos bons controles de entrada já citado) é o primeiro passo para o sucesso das demais etapas da logística reversa. Nesta etapa deve-se identificar se os motivos para o retorno são legítimos ou aceitáveis evitando perdas pelo retorno de produtos desnecessário ou que não consta da responsabilidade da empresa. Segundo Lee, Mcshane e Kozlowski (2002), a empresa pode enviar funcionários ou contratar terceiros para realizar a inspeção destes produtos no cliente e, só assim, autorizar ou não a coleta.

O controle do transporte é importante, pois é um dos principais componentes do custo da logística reversa, principalmente quando envolve produtos sob temperatura controlada. Já o

controle do fluxo de trabalho é importante por controlar os processos e tempos envolvidos com as operações na logística reversa. Fazer um planejamento das atividades evita o retrabalho e a perda de tempo. Instruções claras para cada etapa do processo, assim como seu seqüenciamento e duração, aumentam a produtividade e a segurança do mesmo. Além disso, todos os dados envolvidos com os processos devem ser registrados para acompanhamento dos pontos críticos e para a rastreabilidade no caso de produtos e peças reaproveitados.

Um canal de comunicação interno aberto em uma empresa é muito importante para a gestão da logística reversa, mas nem sempre uma tarefa fácil. As áreas da empresa devem estar abertas para dialogar e comunicar antecipadamente ações ou acontecimentos que podem influenciar a gestão dos fluxos reversos nas demais áreas. Por exemplo, uma estratégia publicitária do marketing pode aumentar o retorno de produtos promocionais ou diminuir o estoque no canal afetando diretamente o departamento de logística. Portanto, informações sobre adição ou exclusão de clientes, especificação dos produtos, informações sobre recall, promoções ou acordos de venda e políticas de retorno são alguns exemplos de assuntos de interesse comum entre várias áreas da empresa.

Somente um gerenciamento especializado no processo reverso e integrado com as demais atividades logísticas pode minimizar todos estes importantes fatores ou elementos para a logística reversa. Stock (1998) afirma que as atividades reversas da logística devem ser coordenadas com funções dentro da firma tal como a produção, o marketing, os sistemas de informação, e a logística tradicional ou clássica. Por ser uma atividade bastante especializada, a logística reversa necessita de uma integração muito estreita com as áreas de qualidade, vendas e marketing, sem se esquecer do setor financeiro. A eficiência da logística reversa depende do gerenciamento dos vários pontos críticos inerentes ao retorno de produtos e materiais.

As demais etapas apontadas por Lee, Mcshane e Kozlowski (2002) estão relacionadas com os fatores críticos já citados por Lacerda (2003). Porém, Lee, Mcshane e Kozlowski (2002) ressaltam a importância de pessoal qualificado na gestão e operação da logística reversa para minimizar erros, maximizar processos, definir equipes de trabalho, diminuir custos, enfim, reduzir ineficiências.

O sucesso da implantação de um sistema logístico reverso em uma empresa tem um projeto complexo como base, pois é preciso capacidade para definir e implantar uma forte integração entre os elos da cadeia de suprimentos. Entretanto, estabelecer relações colaborativas entre os agentes nem sempre é muito fácil. Dentre os fatores críticos citados por

Lacerda (2003), as relações entre os elos da cadeia terão destaque neste estudo, visto que o relacionamento entre os agentes do canal está se tornando parte integrante das estratégias operacionais entre as empresas (SPEKMAN; SALMOND; LAMBE, 1997). Isso ocorre porque as empresas não podem mais perder esforços relacionados ao atendimento do consumidor final em decorrência de problemas existentes no relacionamento entre os elos intermediários, muitas vezes provocados por falhas gerenciais, provenientes de uma relação de troca caracterizada como “ganha-perde”.

Deve-se destacar que este relacionamento é muito importante no setor de alimentos. Qualquer problema neste canal compromete a qualidade dos produtos e a saúde dos consumidores, além de danos severos à imagem da marca e empresas envolvidas. A responsabilidade pelo retorno dos produtos e o custo relacionado a este processo gera atrito entre os elos do canal. Portanto, é de interesse de ambos a implantação de um sistema logístico reverso eficiente que possibilite uma relação em que os agentes da cadeia colaborem entre si e partilhem os custos com a atividade.

Quanto à implantação de um programa de logística reversa, Giuntini e Andel (1995) apresentam uma metodologia em seis etapas: o reconhecimento da necessidade de retorno de um bem, seguido de sua coleta, da decisão de qual processo ele deve seguir, a realização do processo em si e, por fim, a reengenharia. Quanto aos processos a serem utilizados, os autores afirmam que duas possibilidades se oferecem às empresas: em primeiro lugar seria o reparo e a reutilização dos produtos ou o seu descarte. No primeiro caso, a duração de vida do produto ou a da embalagem será aumentada, enquanto que no segundo caso, o produto será destruído devido à sua condição. Na reengenharia, segundo os autores, segue-se uma análise dos produtos para redução dos retornos em longo prazo.

Porém, antes de implantar um programa de logística reversa, Gooley (1998) afirma que cinco pontos devem ser considerados:

1. a empresa deve verificar se há a necessidade do programa e quais recursos ela pode oferecer para a logística reversa;
2. a empresa deve decidir como se comunicar com o cliente e qual informação será disponibilizada;
3. a empresa deve planejar e definir as operações da logística reversa. é necessário definir as possibilidades de processo da logística reversa que a

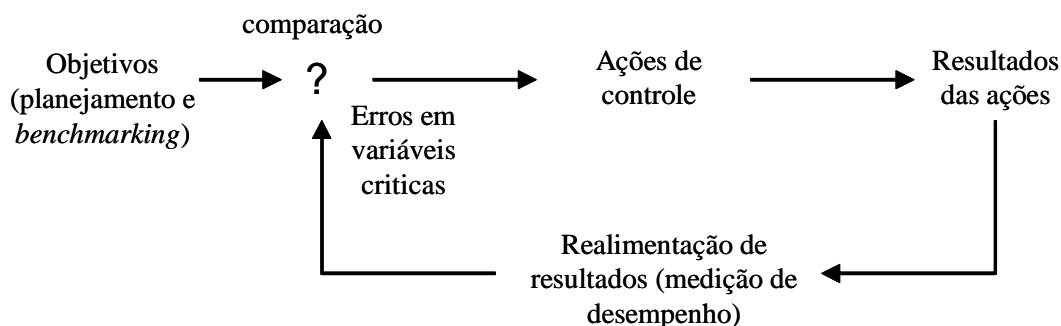
empresa possui: revender, restaurar, reciclar, reembalar, descartar, dentre outros;

4. o desenvolvimento de um sistema informação que incorpore as informações sobre o fluxo reversos é necessário;
5. a empresa deve conhecer as implicações fiscais, financeiras e de reembolsos do programa de logística reversa que implementa.

## 2.5. Medidas de Desempenho na Logística e na Logística Reversa

As conseqüências das decisões estratégicas relacionadas à logística são difíceis de serem pré-determinadas, em parte devido às diferentes e numerosas opções de transporte, de distribuição, de estocagem e de produção, assim como devido às complexas análises requeridas para identificar as melhores seqüências de decisão e por se tratar de uma grande quantidade de informações. Estas dificuldades têm uma relação estreita com o crescimento acelerado do espaço ocupado pelos canais logísticos que se tornaram bem mais complexos.

Em resposta a este aumento da complexidade, a integração logística se apresenta como uma solução inevitável. De acordo com Gélinas e Bigras (2002, p. 64), as empresas enfrentam dois desafios neste sentido: “a avaliação de suas performances logísticas e a contribuição desta performance na captação de uma vantagem competitiva que atenda aos seus objetivos estratégicos”. A Figura 17 traz estes conceitos de forma integrada ao modelo de gestão.



**Figura 17** – Conceitos Integrados em Gestão

**Fonte:** Sellitto e Mendes (2006, p. 554)

Avaliar o desempenho acompanhando as mudanças com competitividade é fundamental conforme Dornier *et al* (2000, p. 627):

“À medida que as empresas integram funções para a melhoria e globalização dos negócios, os objetivos e as formas de fazer negócio mudam. Um elemento crítico da integração bem-sucedida é desenvolver sistemas de medição de desempenho que reflitam essas mudanças e permitam a avaliação de seu processo e impacto na competitividade”.

A importância da medição de desempenho para as empresas já foram ressaltadas por vários autores (LEBAS, 1995; KAPLAN; NORTON, 1997; MOREIRA, 2002; JESUS, 2004; MERGULHÃO, 2007). Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 561), “empresas de vanguarda possuem um comprometimento quase compulsivo com relação à mensuração de desempenho”.

Avaliar o desempenho de atividades com intuito de corrigir e, principalmente, prevenir é fundamental para tomar decisões oportunas a curto, médio e longo prazo (SILVA, 2002). A mensuração de desempenho é uma importante ferramenta utilizada para verificar se os objetivos estabelecidos pela empresa estão sendo alcançados, auxiliando ainda na melhor aplicação dos recursos destinados à logística. Os objetivos fundamentais para se avaliar o desempenho são: monitorar, controlar e direcionar as operações logísticas (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Embora a medição de desempenho seja um tópico amplamente discutido, não existe um consenso relativo à definição de seu conceito. Portanto, sua definição varia de acordo com a perspectiva pela qual se faz a observação. A vasta literatura e a diversidade de situações em que a mensuração pode ser aplicada incitam uma variedade de definições. De acordo com Jesus (2004, p. 21), “assim como o ‘desempenho’, o termo ‘medição de desempenho’ é um tópico amplamente discutido, mas dificilmente é definido por ser tratado de forma ampla e pela literatura sobre o assunto ser muito diversa”. Porém, uma definição e distinção dos termos é adequadamente proposta por Neely, Gregory e Platts (1995, p. 80):

- mensuração de performance: processo de quantificar a eficiência e a efetividade de uma ação;
- medida de performance: métrica utilizada para quantificar a eficiência e/ou efetividade de uma ação;
- sistemas de mensuração de performance (PMS): conjunto de métricas utilizadas para quantificar tanto a efetividade quanto a eficiência das ações.

Eficácia é o critério que avalia o quanto a organização é capaz de satisfazer às expectativas dos clientes, sendo medida em função das dimensões de excelência dos interessados (clientes, empresa, acionistas, empregados, etc.). Ela está relacionada ao grau de realização de algo que estava previsto, como um objetivo ou uma meta a ser atingida. Para Neely, Gregory e Platts (1995), a eficácia está submetida às dimensões que satisfazem os requisitos do cliente.

Já eficiência refere-se ao quanto a organização é capaz de otimizar “os recursos empregados no funcionamento de seus processos de trabalho para se manter eficaz” (NEELY; GREGORY; PLATTS, 1995, p. 80). Ela está relacionada à forma em que são utilizados os recursos disponíveis, para se alcançar os objetivos desejados. Assim, a eficiência pode ser definida como a relação entre os resultados obtidos em um processo e os recursos requeridos para a realização deste mesmo processo. Este é um ponto importante, pois não somente define as dimensões fundamentais da performance, mas também ressalta o fato de que existem tanto variáveis internas quanto variáveis externas a serem analisadas.

Simplificadamente, realizar as operações corretamente é possuir a eficácia e realizar sempre da melhor maneira possível ou da maneira correta é ser eficiente. Assim, o bom desempenho é realizar, com eficácia e eficiência, uma atividade.

A operacionalização da medida de desempenho ocorre pelos indicadores que buscam quantificar a logística. Segundo Moreira (2002, p.17), a rigor existe uma diferença entre a nomenclatura: indicador e medida:

“a medida é entendida como um atributo, qualitativo ou quantitativo, usado para verificar ou avaliar algum produto por meio de comparação com um padrão (grandeza de referência). O indicador é o resultado de uma medida ou de mais medidas que tornam possível a compreensão da evolução do que se pretende avaliar a partir dos limites (referências ou metas) estabelecidos”

Porém o mesmo autor ressalta que uma grande parte da literatura especializada não faz distinção entre os termos.

### **2.5.1 Medidas de desempenho para a logística**

Um dos motivos que explicam a necessidade de medidas específicas para gerenciar o canal logístico é “a vontade de repartir os efeitos positivos e negativos das evoluções funcionais” dentro do canal de distribuição (LAMBERT; POHLEN, 2002, p. 7). No entanto, Lambert e Pohlen (2002) afirmam que a maior parte dos debates e artigos sobre as medidas do canal logístico tratam, na realidade, de medidas do desempenho da logística interna. A ausência de uma definição aceita por todos os atores da cadeia de suprimentos e a complexidade associada ao agrupamento dos canais logísticos, tornam difícil o desenvolvimento dessas medidas. Os autores afirmam que, em consequência da ausência de medidas apropriadas, torna-se mais difícil a otimização do desempenho funcional ou global,

de explorar as oportunidades de vantagem frente aos concorrentes e de evitar os conflitos no canal logístico.

Segundo Schmitt (2002), determinar quais as medidas devem ser realizadas depende da complexidade do processo que se deseja avaliar, da sua importância em relação às metas estabelecidas pela empresa e da expectativa de uso gerencial posterior destes dados. Bowersox e Closs (2001, p. 562) afirmam que “embora as medidas baseadas em atividades se concentrem na eficiência e na eficácia das tarefas primárias, elas normalmente não avaliam o desempenho do processo completo para satisfação dos clientes”. Por isso os autores sugerem medidas de desempenho que adotem uma perspectiva de todo o processo.

A mensuração da performance logística constitui um emaranhado de medidas e estimativas com a difícil tarefa de estabelecer um nível de desempenho, estabelecer uma relação entre os resultados obtidos com as medidas de desempenho e os objetivos logísticos da empresa, assim como determinar a contribuição para a satisfação dos objetivos logísticos em relação aos objetivos estratégicos da empresa (GÉLINAS; BIGRAS, 2002); tudo isso com a finalidade de levantar elementos de orientação da empresa para um aumento de sua competitividade.

Embora existam contínuas pesquisas sobre análise de desempenho, não existe uma definição única sobre as melhores medidas de performance. Para Stank, Crum e Arango (1999), a relação entre coordenação inter-firma e desempenho da cadeia de suprimento deve ser buscada por meio de medidas de serviço e custo logísticos, tais como: níveis de estoque, custos de transporte, custos de armazenagem, custos de ordens de compra, falta de estoques/disponibilidade de produtos e componentes, tempos e variabilidade nos ciclos de atendimento, entregas pontuais, flexibilidade para atender a mudanças, entregas dentro das especificações.

Beamon (1999, p. 281) sugere três tipos de medidas para monitorar o desempenho da cadeia de suprimentos: a) medidas de recursos que incluem níveis de estoque, requisitos de pessoal, utilização de equipamentos, utilização de energia e custo; b) medidas de resultados que incluem responsividade ao cliente, qualidade e quantidade do produto final produzido; e c) medidas de flexibilidade que incluem a habilidade de acomodar flutuações de volume e tempo de fornecedores, fabricantes e clientes.

De acordo com Lambert, Cooper e Pagh (1998a), uma boa auditoria deve incluir a avaliação do mercado externo (níveis de serviço ao cliente, requisitos do mercado e concorrência) e operações internas (serviço ao cliente, transportes, armazenagem, processamento de pedidos, planejamento de produção e administração de estoques). Já Bowersox e Closs (2001), sugerem que as medidas internas de desempenho devem considerar o custo, o serviço ao cliente, a produtividade, a gestão dos ativos e a qualidade. Como medidas de desempenho externo, os autores apontam a avaliação da percepção dos clientes e o *benchmarking*. Ainda para Bowersox e Closs (2001, p. 565), “o pedido perfeito representa o desempenho ideal. Do ponto de vista operacional o conjunto dos setores industrial, comercial e de serviços define o pedido perfeito”.

Já Quintão (2003) elaborou uma classificação para a avaliação de desempenho logístico a partir de um estudo na cadeia brasileira de suprimentos de refrigerantes. O Quadro 11 traz a seleção dos indicadores para avaliar o desempenho logístico interno e externo de uma organização.

LOGÍSTICA EXTERNA	LOGÍSTICA INTERNA
Entregas realizadas dentro do prazo negociado	Custo de pedido (gastos relacionados à colocação de pedido de mercadoria junto ao fornecedor)
Entregas devolvidas parcialmente ou integralmente	Custo de estoque e armazenagem de mercadoria
Recebimento do produto de acordo com as especificações de qualidade e validade	Custo de Transporte (recebimento do fornecedor e/ ou entrega para o cliente)
Atendimento do produto realizado (produtos entregues dividido por produtos pedidos)	Giro do estoque em dias
Tempo de entrega do fornecedor em dias	Produtos perdidos (quebra por manuseio adequado ou validade vencida)
	Produtos faltantes no estoque (ruptura do estoque)

**Quadro 11** – Relação de indicadores internos e externos

**Fonte:** Quintão (2003, p. 16)

A medição de desempenho realizada pelas empresas de classe mundial, segundo o modelo *World Class Logistics*, utiliza medidas de desempenho logístico em quatro métricas ou dimensões: serviço ao cliente, custos, gerenciamento de ativos e produtividade; avaliadas por meio de quatro perspectivas como mostrado no Quadro 12 (GLOBAL RESEARCH TEAM AT MICHIGAN STATE UNIVERSITY, 1995) Este modelo tem, por característica, propor uma forma de leitura sintética da logística eficiente e eficaz que relaciona quatro áreas de competência que, articuladas, tornam difícil a imitação pelos concorrentes.



MÉTRICAS/DIMENSÕES	PERSPECTIVAS DE AVALIAÇÃO
Serviço ao Cliente/Qualidade	Perspectiva Funcional
Custos	Perspectiva de Processo
Gerenciamento de Ativos	<i>Benchmarking</i>
Produtividade	Perspectiva de <i>Supply Chain</i>

**Quadro 12** – Métricas e Perspectivas para Mensuração de Desempenho Logístico

**Fonte:** Elaborado pela autora com base em *Global Research Team at Michigan State University* (1995)

No serviço ao cliente, as empresas procuram determinar as necessidades e os desejos dos clientes para os serviços logísticos, bem como a reação dos clientes aos serviços, estabelecendo assim o nível de serviço aos clientes (HIJJAR; GERVÁSIO; FIGUEIREDO, 2005). Já na dimensão custos, os mesmos autores destacam que a análise do custo total requer que todos os custos relevantes para a operação sejam medidos. Para avaliar a produtividade, Bowersox e Closs (2001) destacam que a operação pode ser medida a um nível macro, analisando-se as instalações das operações de um grupo, ou em um nível micro, onde são avaliadas métricas diretamente relacionadas a determinada operação. Finalmente, a gestão de ativos deve buscar um desempenho orientado para a performance total do grupo e não apenas de cada atividade.

A perspectiva de análise é a forma que as medidas de desempenho são identificadas, definidas e avaliadas. Desta forma, as perspectivas se referem à avaliação funcional (ou por atividades), a avaliação de processo (ou de sistema), o *benchmarking* e de toda cadeia de suprimentos (GLOBAL RESEARCH TEAM AT MICHIGAN STATE UNIVERSITY, 1995). A mensuração funcional fornece informações para identificação de problemas e para a melhoria contínua, pois consideram a eficiência e eficácia de várias e diferentes áreas operacionais. Já na perspectiva de processo, a empresa é considerada uma série de subsistemas organizados que interagem entre si para atingir objetivos comuns (HIJJAR; GERVÁSIO; FIGUEIREDO 2005). Por outro lado, o *benchmarking* satisfaz a necessidade de medidas que sejam passíveis de comparação, seja em relação à própria empresa ou em relação a indicadores equivalentes de indústrias similares, nacionais ou de outros países (DURSKI, 2003). A perspectiva de cadeia de suprimentos possui um caráter de abrangência, pois considera que o desempenho de uma empresa é resultado não só de seus esforços de melhoria, como também do desempenho competitivo da cadeia produtiva na qual ela está inserida.

Para avaliar o desempenho logístico nas dimensões selecionadas Hijjar; Gervásio; Figueiredo (2005) realizaram uma extensa revisão bibliográfica sobre o tema e destacam as medidas de desempenho apontadas no Quadro 13.

<b>TIPO</b>	<b>SERVIÇO AO CLIENTE</b>
Disponibilidade	Freqüência de falta de estoque por item (Bowersox, 2001); Porcentagem de pedidos completos (Mentzer <i>et al. apud</i> Emerson e Grimm, 1996), (Bowersox, 2001); Precisão dos pedidos enviados (Lambert e Harrington <i>apud</i> Emerson e Grimm, 1989); Porcentagem dos itens fora de estoque (Bowersox, 1986); Número de pedidos com um ou mais itens fora de estoque (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Número médio de itens fora de estoque por pedido (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Tempo de espera para recebimento de pendências (Fleury e Lavalle, 1997).
Velocidade de Ciclo de Pedido	Tempo de ciclo de pedido (Fleury e Lavalle, 1997); Tempo médio decorrido em cada atividade envolvida no ciclo do pedido (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Variância do tempo médio decorrido em atividade do ciclo do pedido (Bowersox <i>et al.</i> , 1986);
Consistência do Prazo de Entrega	Consistência do ciclo do pedido (Mentzer <i>et al. apud</i> Emerson e Grimm, 1996); Tempo de atraso médio (Fleury e Lavalle, 1997).
Flexibilidade do Sistema de Distribuição	Esforço para alterar de pedidos e habilidade da empresa em atender as solicitações (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Porcentagem de solicitações por condições especiais de entregas atendidas (Fleury e Lavalle, 1997).
Recuperação de Falhas	Número de pedidos com problemas (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Porcentagem de pedidos que resultem em reclamação (Bowersox <i>et al.</i> , 1986) (Fleury e Lavalle, 1997); Custo incorrido para correção dos problemas (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Ação tomada para resolução do problema (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Motivos de reclamação (Fleury e Lavalle, 1997); Tempo para resolução de problemas (Fleury e Lavalle, 1997).
Sistema de Informação de Apoio	Informação da data de entrega no momento da colocação do pedido (Mentzer <i>et al. apud</i> Emerson e Grimm, 1996); Fornecimento da informação sobre disponibilidade no momento da colocação do pedido (Levy <i>apud</i> Emerson e Grimm, 1996); Informação antecipada de cancelamento ou atraso (Fleury e Lavalle, 1997); Qualidade do atendimento (pedido facilitado, confirmação ágil, cordialidade, presteza) (Fleury e Lavalle, 1997); Porcentagem das solicitações de informação de <i>status</i> atendidas (Fleury e Lavalle, 1997); Precisão no faturamento e documentação (Frazelle, 2001); Tempo de demora para fornecer informação sobre <i>status</i> dos pedidos (Fleury e Lavalle, 1997).
Suporte ao Produto	Porcentagem das solicitações de informações sobre produtos atendidas (Fleury e Lavalle, 1997); Tempo de demora para fornecer informação sobre produtos (Fleury e Lavalle, 1997).
Qualidade na Entrega	Porcentagem de itens incorretos em um pedido (Bowersox <i>et al.</i> , 1986) (Fleury e Lavalle, 1997); Envio de pedidos para o local errado (Bowersox <i>et al.</i> , 1986); Integridade da mercadoria (Coyle <i>et al. apud</i> Collins <i>et al.</i> , 2001); Correção da embalagem (Frazelle, 2001); Cooperação do motorista na entrega (Emerson e Grimm, 1996); Cordialidade, presteza na entrega (Fleury e Lavalle, 1997); Fidelidade das transportadoras (Cooper <i>et al. apud</i> Emerson e Grimm, 1996).
Global	Pedido perfeito (Frazelle, 2001).
<b>TIPO</b>	<b>CUSTOS</b>
Custo Total	Custo total (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custo total como percentual de vendas (CLM, 1995); Valor real <i>versus</i> orçado do custo total (CLM, 1995); Análise das tendências do custo total (CLM, 1995).

TIPO	CUSTOS
Custos Funcionais	Custo do frete de suprimentos (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custo do frete de distribuição (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custo de carregar estoque (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custos administrativos (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custo de processamento de pedidos (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custo com mão-de-obra (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Custo das mercadorias devolvidas (CLM, 1995); Custo dos produtos estragados (CLM, 1995); Custo das falhas na prestação de serviços (CLM, 1995); Custo de <i>backorder</i> (CLM, 1995); Custo como percentual das vendas (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Valor real <i>versus</i> orçado de cada custo (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001); Análise das tendências de cada custo (CLM, 1995), (Bowersox e Closs, 2001).
Custeio ABC	Rentabilidade por cliente ou segmento de clientes (CLM, 1995); Rentabilidade direta do produto (CLM, 1995) (Bowersox e Closs, 2001).
TIPO	GERENCIAMENTO DE ATIVOS
Indicadores para gestão de ativos	Nível de estoque (CLM, 1995, Bowersox e Closs, 2001); Giro de estoque (CLM, 1995, Bowersox e Closs, 2001); Obsolescência (CLM, 1995, Bowersox e Closs, 2001).
TIPO	PRODUTIVIDADE
Produtividade no nível micro	Produtividade de mão-de-obra do armazém (CLM, 1995); Unidades expedidas por funcionários (Bowersox e Closs, 2001) (CLM, 1995); Unidades por unidade monetária de mão-de-obra (Bowersox e Closs, 2001) (CLM, 1995); Produtividade de mão-de-obra no transporte (CLM, 1995); Ociosidade de equipamento (CLM, 1995); Nº de pedidos por representantes de vendas (Bowersox e Closs, 2001) (CLM, 1995);
Produtividade no nível macro	Total de despesas operacionais / valor total das mercadorias processadas (Bowersox e Closs, 2001); Total de despesas operacionais / valor total das mercadorias recebidas ou despachadas (Bowersox e Closs, 2001); Receita de vendas – valor consumido na operação (Stainer, 1997); Output total / ( Input total de mão-de-obra + material + capital + energia + outros) (Stainer, 1997);

**Quadro 13** – Métricas e perspectivas de serviço ao cliente para mensuração de desempenho logístico

**Fonte:** adaptado de Hijjar; Gervásio; Figueiredo (2005)

No entanto, sendo o foco deste estudo a gestão dos fluxos reversos, é interessante analisar separadamente as medidas utilizadas para a avaliação da atividade.

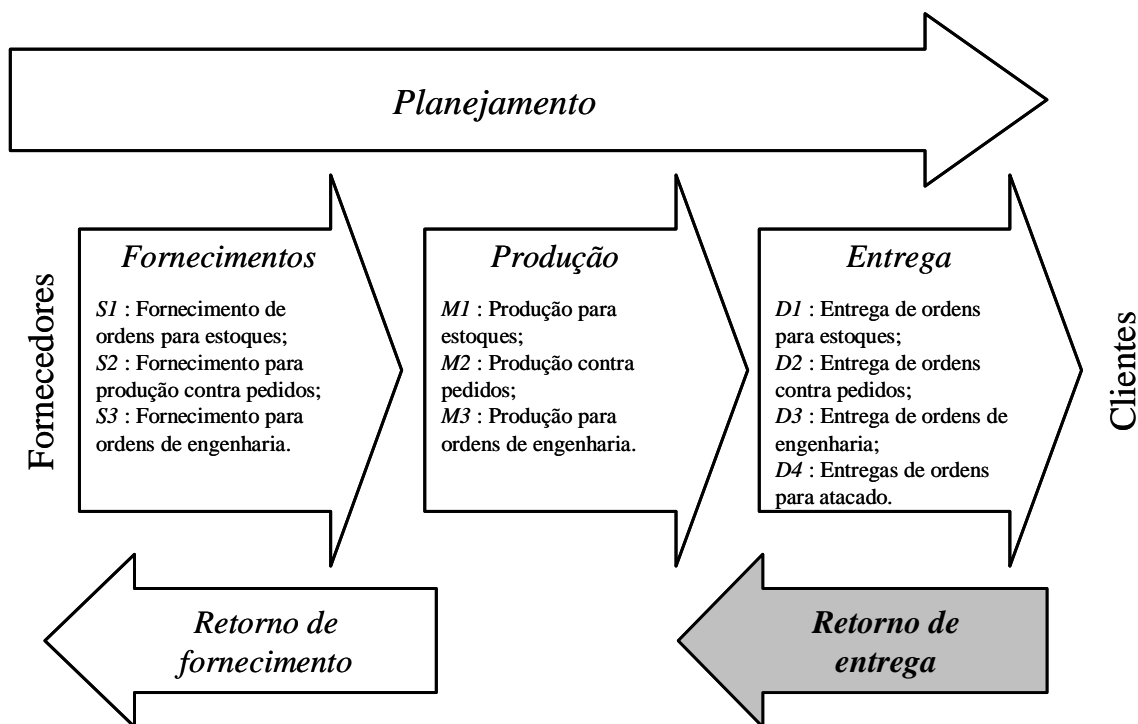
### 2.5.2 Avaliação da logística reversa

O SCOR (*Supply-Chain Operations Reference model*), desenvolvido pelo *Supply-Chain Council*, é um modelo de referência em gestão, pois inclui técnicas de *benchmarking*, reengenharia e medição de desempenho por indicadores. Segundo Sellito e Mendes (2006, p. 554) o “SCOR cria uma linguagem comum, propõe uma abordagem para alinhar objetivos e cria um foro para discussões entre membros de SCs”. O método é utilizado para descrever,

mensurar e avaliar a configuração das cadeias de suprimento, assim como possibilitar a efetiva comunicação entre os parceiros da cadeia de suprimentos.

Este método apresenta as atividades dentro da cadeia de suprimentos de acordo com os cinco macroprocessos: planejamento, fornecimento, fabricação, entrega e retorno. Estes processos se desdobram em subprocessos, aos quais são atribuídos medidas de desempenho e instruções de melhores práticas.

O SCOR está hoje em sua versão 8.0. Em suas primeiras versões, o SCOR não incorporava a questão dos retornos, o que corrobora a evolução da importância desta atividade pela gerência empresarial. A partir de sua versão 6.0, o modelo incorporou a perspectiva dos retornos de produtos dentre os macroprocessos avaliados pelo método, como ilustra a Figura 18. Na figura a autora ressalta o foco deste estudo dentro das perspectivas abordadas no SCOR: o retorno de produtos pós-venda.



**Figura 18** – Estrutura do SCOR

**Fonte:** elaborado pela autora com base em Supply Chain Council (2008, p. 9) e Sellitto e Mendes (2006, p. 555)

O *Supply Chain Council* (2008, p.4) define o escopo dos processos que compreendem o macroprocesso retornos como:

- retorno de todos os produtos defeituosos à fonte – identificação da condição do produto, disposição do mesmo, demanda da autorização do retorno,

programação da sua expedição, retorno dos produtos defeituosos, programação da recepção do retorno, recepção, e transferência do produto defeituoso;

- retorno de todos os produtos para Manutenção, Reparo, e Revisão (MRO) à fonte – identificação da condição do produto, sua disposição, demanda da autorização do retorno, programação da sua expedição, retorno dos produtos MRO, programação da recepção do retorno, recepção, e transferência do produto defeituoso;
- retorno de todo excesso de produtos à fonte – identificação da condição do produto, disposição do mesmo, demanda da autorização do retorno, programação da sua expedição, retorno dos produtos excedentes, programação da recepção do retorno, recepção, e transferência do produto defeituoso;
- gerenciamento de todas as normas para os negócios envolvendo os retornos, desempenho, levantamento de dados, inventário do retorno, capital, transporte, configuração de rede, e normas reguladoras e conformidade;

Em um estudo descrito por Sellitto e Mendes (2006, p. 560), membros de um grupo de pesquisa com experiência em estudos e prática logística criaram conceitos que suportam cada macroprocesso (ou construto) apontado pelo SCOR. O Quadro 14 ressalta os conceitos e as medidas de desempenho equivalentes relacionadas a cada conceito, segundo a visão destes pesquisadores.

	CONCEITO	DESCRIÇÃO DO CONCEITO	MEDIDAS
Retorno	Reciclabilidade	como é a importância dada pela cadeia a embalagens retornáveis e reaproveitamento de resíduos	% de materiais reciclados na cadeia, em unidades % de materiais reciclados na cadeia
	Devolução de itens	como é a metodologia para recebimento de devoluções de vendas, de embalagens retornáveis e de descartes de produtos usados	% de materiais devolvidos reaproveitados, em unidades e \$ Inventário de devolvidos, em unidades e \$
	Conformidade legal	de que modo são atendidas as normas e os preceitos legais exigidos das operações da SC	Valor pago por autuações
	Custos de devolução	como são os custos de retorno, comparando ao mercado e segundo a realidade do processo	Custo da devolução por unidade do produto principal Participação % da devolução no custo do produto principal
	Ética ambiental	como é o posicionamento da cadeia quanto à questão ambiental, certificações e demais legislações pertinentes	Nível de satisfação dos participantes da cadeia com suas ações ambientais (proxi)

**Quadro 14** – Propostas de modelos de SMD apresentadas na década de 90

**Fonte:** elaborado com base em Sellitto e Mendes (2006)

Porém, o SCC ressalta que a metodologia SCOR não espera descrever cada processo de negócio ou atividade, incluindo elementos do suporte após a venda dos produtos (SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2008, p.3). Porém, podem-se estabelecer ligações entre estas atividades dentro do escopo do modelo. É com base nesta consideração que faremos uma ligação entre a logística reversa, segundo a ótica deste trabalho, e a gestão dos retornos sugerida pelo modelo.

Ferreira (2005) destaca a falta de um sistema de medição de desempenho logístico estruturado no setor agroalimentar. Segundo Lacerda e Ribeiro (2003), pesquisas no Brasil revelam que 64% dos contratos dos operadores logísticos contemplam algum tipo de indicador e meta de desempenho. Nos Estados Unidos, este número aumenta para 92%. Para os autores, um dos motivos que justifique este baixo índice é a falta de processos e instrumentos básicos de medição: “Se, muitas vezes, faltam indicadores de processos-chave da empresa, é mais provável ainda que faltem indicadores para regular contratos específicos”.

As dimensões custo e nível de serviço são desdobradas em uma série de indicadores, dos quais os mais utilizados, segundo esta pesquisa, estão listados no Quadro 15. Pode-se observar que os operadores logísticos já começam a incluir medidas relacionadas com a logística reversa no Brasil, tais como ausência de avarias e agilidade nas devoluções, assim como atendimento a metas de qualidade e porcentagem de pedidos sem atraso (que é uma medida indireta inversa para os retornos, ou seja, quanto maior a porcentagem de pedidos sem atraso, menor será o índice de devoluções).

MEDIDAS	INDICADOR
Entregas no prazo	92%
Ausência de avarias	88%
Custo da operação	88%
Ausência de reclamações	71%
% pedidos <i>on-time in full</i>	58%
% carregamentos seguros	29%
Atendimento a metas de qualidade	25%
Agilidade nas devoluções	13%

**Quadro 15** – Indicadores mais utilizados por operadores logísticos  
**Fonte:** Lacerda e Ribeiro (2003, p. 341)

Independente do setor, a revisão de literatura aponta poucas medidas de desempenho para a logística reversa. Em seu estudo sobre a mensuração de performance logística não financeira, Ramos (2004) realizou um estudo de caso e o retorno de produtos foi uma variável apontada pela indústria como tema de discussão sobre seu desempenho. Segundo este autor, o retorno de bens mensura a melhoria contínua da qualidade. Em seus estudos, o autor identificou que a única medida de desempenho direta para avaliar a logística reversa era a

porcentagem de retornos (mensal e anual) e este indicador era relacionado com os indicadores de qualidade (RAMOS, 2004). Abrahamsson e Aronsson (1999) destacaram outra medida relevante para a estrutura de medição da logística: a obsolescência do estoque; mas não associam diretamente com a logística reversa e, sim, como uma das medidas de um sistema de medição de logística.

Embora desejável, as empresas envolvidas na pesquisa realizada por Li e Olorunniwo (2008) nem sempre possuem a visibilidade do retorno sobre o investimento ou os lucros com a logística reversa, isto porque as empresas não separam os valores relacionados com a logística reversa da logística direta ou tradicional. Segundo a pesquisa, as empresas acham que não compensa investir tempo e esforço para esta separação, até porque elas investem menos na logística de retorno. Li e Olorunniwo (2008) concluem que as empresas necessitam de um maior comprometimento com a logística reversa por meio de um sistema de controle e de mensuração de desempenho que melhor incorpore variáveis relativas ao retorno.

Vale ressaltar a recente pesquisa realizada por Matos (2007) que fornece indicadores de desempenho para a reciclagem de resíduos sólidos. Estes indicadores estão estruturados em um *scorecard* por meio de indicadores-chave de desempenho (KPI's) em cada uma de suas perspectivas: financeiras, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e conhecimento; para os dois casos analisados.

Chaves, Alcântara e Assumpção (2008) identificam as medidas de desempenho utilizadas para controle da logística reversa de pós-venda em uma empresa de bebidas:

- porcentagem de retornos sobre o total das vendas;
- porcentagem de retornos por vendedor sobre o total vendido por ele;
- porcentagem de retornos por motorista sobre o total vendido por ele;
- porcentagem de trocas por vendedor sobre o total vendido por ele;
- porcentagem de trocas por motorista sobre o total vendido por ele;
- porcentagem de trocas por tamanho da embalagem sobre o total de produtos vendidos;
- porcentagem de trocas por tamanho da embalagem sobre o total de produtos trocados;
- motivo dos retornos;

- porcentagem de redução dos custos de troca de produtos;
- porcentagem de redução dos custos de retornos de produtos.

Para ilustrar este caso, a meta para os indicadores de retornos e trocas de produtos em relação ao total vendido era de 0,2% a 0,3% para os retornos (metas diferentes em função do tipo de produto) e 0,06% para as trocas. Vale ressaltar que esta meta foi estabelecida somente para retornos de distribuição e qualidade e não para retornos do serviço ao cliente. Além disso, o tipo de indústria e seus produtos influenciam bastante as metas que, neste caso, eram bastante pequenas. No entanto, os níveis retorno podem aumentar em algumas épocas do ano. Segundo Hemsley (2006, p. 28), os retornos podem chegar a aumentar 40% no Natal

Com respeito aos indicadores-chave de desempenho utilizados para avaliar a eficácia e a eficiência das atividades de logística reversa, Li e Olorunniwo (2008, p. 385) citam o uso de algumas medidas como: entregas a tempo, tempo decorrido entre o recebimento do material na doca e a sua disponibilização no estoque para venda (*dock-to-stock time*), velocidade de retorno, acuracidade da gestão do inventário, e a qualidade da expedição (por meio de erros e reclamações dos clientes, custo, e produtividade). Fassoula (2005) aborda como a logística reversa pode diminuir os custos em qualidade. Segundo esta autora, dentro dos custos da qualidade (custos de prevenção, de avaliação, de falhas internas e de falhas externas), a logística reversa está muito relacionada com os dois últimos tipos de custos. Desta forma, a autora estabelece algumas medidas comuns tanto para a qualidade quanto para a logística reversa, tais como:

- custos internos da falha: custos relativos ao descarte de produtos, custos de retrabalho, custos de re-inspeção, custos de re-teste, de revisão e custos de obsolescência programada;
- custos externos da falha: custos relativos ao processamento das reclamações dos clientes, custos dos retornos dos clientes, custos relacionados à garantia de um produto, e os custos do recall de produtos.

A fim de maximizar o desempenho da logística reversa, Rupnow (2006) afirma que se deve ter ‘pulso firme’ nas operações e as medidas mais abrangentes devem ser conduzidas por medidas e por um monitoramento mais detalhados. O autor afirma que a Nintendo, para alcançar melhor nível de controle, dividiu seus custos em logística reversa segundo três áreas-chave deste custo para a empresa:



- custos de prevenção dos retornos;
- custo de processamento dos retornos;
- custos de reparos e reprocessos.

A utilização desta estrutura permitiu definir objetivos para cada área e o estabelecimento de metas para a evolução da logística reversa (RUPNOW, 2006).

No que tange ao custo dos produtos retornados e trocados, Chaves, Alcântara e Assumpção (2008) afirmam que os custos totais da logística reversa na empresa representam menos de 5% dos custos totais da logística, porém este é medido somente em função do transporte e perdas. O custo administrativo envolvido com a logística reversa é subestimado e os custos com litígios não é considerado. Segundo Biederman (2006), as empresas raramente vêem os retornos como parte de sua estrutura de custos central e este isolamento da gestão de retornos pode tornar os gerentes financeiros inconscientes dos reais gastos com o transporte e o gerenciamento dos estoques. Este autor afirma que a logística reversa permanece oculta, pois normalmente não estão adequadamente incluídas nos custos de uma empresa, apesar de reconhecer as dificuldades em fazê-lo.

Meyer (1999) admite que os custos da logística reversa sejam o equivalente, em média, a somente a 5% dos custos logísticos de uma empresa. Paralelamente, o autor diz também que ela abriga um alto nível de complexidade, o que explicaria as dificuldades associadas à sua implantação e controle. Segundo Richardson (2004, p. 20), o retorno de produtos somente nos Estados Unidos custa U\$ 100 bilhões, considerando o transporte, manuseio, reprocessamento e descarte de produtos e embalagens.

Já Richey *et al.* (2005) identificaram quatro dimensões do desempenho da logística reversa: a rentabilidade, a eficácia dos processos e a eficácia do nível operacional (para avaliar os programas de formalização), a reutilização e a inovação da logística reversa e, assim, suportar a decisão de fazer ou comprar (*make or buy*) um software específico para a função.

Segundo Biederman (2006), outras áreas de negócio de uma organização podem igualmente se beneficiar de alguns valores que são inerentes na logística reversa quando bem administrada. Por exemplo, para as finanças, o benefício pode vir por meio de melhores controles de custo operacional e a recuperação de recursos por meio da recuperação ou revenda de produtos ou embalagens. Já para o marketing, com o aumento da satisfação dos

clientes e para a qualidade, que pode obter informações sobre o produto e o cliente e que podem conduzir à melhoria do projeto de produto.

O Quadro 16 traz uma síntese das medidas de desempenho encontradas na literatura para avaliar a logística reversa.

<b>CUSTO</b>	
Custo total da logística reversa	Lacerda e Ribeiro (2003); Sellitto e Mendes (2006); Chaves, Alcântara e Assumpção (2008)
Custo de prevenção de retorno	Rupnow (2006)
Custo interno de falha (custo de descarte, retrabalho, re-inspeção, re-teste, revisão, obsolescência programada)	Fassoula (2005)
Custos externos da falha (custo do processamento das reclamações dos clientes, custos dos retornos dos clientes, os custos do recall de produtos.	Fassoula (2005)
Custo de processamento de retorno	Global Research Team at Michigan State University (1995); Bowersox e Closs (2001); Fassoula (2005), Hijjar, Gervásio e Figueiredo (2005); Rupnow (2006); Matos (2007); Supply Chain Council (2008)
Custo de reparos e processos	Fassoula (2005), Rupnow (2006); Matos (2007)
Custo de litígio	Chaves, Alcântara e Assumpção (2008)
Rentabilidade da logística reversa	Richey <i>et al</i> (2005); Li e Olorunniwo (2008)
<b>GESTÃO DE ATIVOS</b>	
Obsolescência do estoque	Global Research Team at Michigan State University (1995); Abrahamsson e Aronsson (1999); Bowersox e Closs(2001)
Acuracidade da gestão do inventário	Li e Olorunniwo (2008)
<b>SERVIÇO AO CLIENTE</b>	
Entregas no prazo	Lacerda e Ribeiro (2003); Li e Olorunniwo (2008)
Avarias	Lacerda e Ribeiro (2003); Hijjar, Gervásio e Figueiredo (2005)
Motivos de retorno	Hijjar, Gervásio e Figueiredo (2005); Chaves, Alcântara e Assumpção (2008); Supply Chain Council (2008)
Volume de retornos	Bowersox e Closs (2001); Quintão (2003); Ramos (2004); Sellitto e Mendes (2006); Chaves, Alcântara e Assumpção (2008); Supply Chain Council (2008)
Reclamações (ausência ou presença)	Lacerda e Ribeiro (2003); Hijjar, Gervásio e Figueiredo (2005)
Velocidade do retorno	Lacerda e Ribeiro (2003); Li e Olorunniwo (2008)
Qualidade da expedição	Global Research Team at Michigan State University (1995); Bowersox e Closs (2001); Lacerda e Ribeiro (2003); Li e Olorunniwo (2008)
Tempo entre o recebimento do material na doca e a sua disponibilização no estoque ( <i>dock-to-stock time</i> )	Li e Olorunniwo (2008)
<b>OUTROS</b>	
Conformidade legal	Sellitto e Mendes (2006)
Nível de satisfação dos outros participantes da cadeia de suprimentos com ações ambientais da empresa	Sellitto e Mendes (2006)
Restritividade e inovação na logística reversa	Richey <i>et al</i> (2005)

**Quadro 16** – Medidas de desempenho para a logística reversa encontradas na literatura

**Fonte:** elaborado pela autora com base na literatura citada

Vale ressaltar que Quintão (2003) ressaltou a utilização de duas medidas de desempenho diferentes para avaliar o tipo de retorno: uma para avaliar os retornos oriundos

de uma recusa na entrega de um produto por uma falha na logística interna à empresa e outra medida para avaliar os produtos perdidos no cliente, ou seja, uma falha na logística externa.

Uma estrutura de medidas de desempenho para avaliar as atividades logísticas e a gestão dos fluxos reversos é uma necessidade para mensurar a eficácia destes elementos. Neste estudo, em que se busca compreender como a logística reversa é gerenciada no canal de distribuição de alimento, conseqüentemente as medidas de avaliação desta atividade serão apontadas. Com isto, um dos objetivos desta tese é suprir a falta de medidas de desempenho para esta atividade, sobretudo em empresas processadoras de alimentos cárneos e lácteos e seus principais clientes do varejo supermercadista (como já discutido no Capítulo 1).

Como um objetivo desta pesquisa é fornecer um guia para a operacionalização da logística reversa, é relevante a identificação das medidas que são utilizadas para avaliar o seu desempenho. Para esta etapa, optou-se pela adoção do modelo *World Class Logistics* (WCL) e as medidas de desempenho identificadas por Hijjar; Gervásio; Figueiredo (2005) como base para o trabalho, incorporando as medidas que suportam o macroprocesso ‘Retorno’ da metodologia SCOR e descritas por Sellitto e Mendes (2006) no Quadro 14. Dentre as métricas apontadas pelo modelo WCL (Quadro 16), serão utilizadas as três mais relacionadas com a logística reversa, ou seja: serviço ao cliente, custos e gestão de ativos. Este escopo de análise é definido por considerá-las dimensões fundamentais associadas à gestão da logística reversa. No entanto, a estas medidas foram adicionadas algumas outras medidas complementares dentro de cada métrica considerada que foram fornecidas pela literatura. O resultado deste trabalho de incorporação das medidas fornecidas pela literatura para avaliação do desempenho da logística reversa ao quadro de medidas de desempenho identificadas por Hijjar; Gervásio; Figueiredo (2005) foi utilizado nas entrevistas com as empresas analisadas neste estudo e encontra-se disponível no Apêndice 4.

A logística reversa possui medidas para avaliar seu desempenho dentro de cada uma das áreas (ou métricas) apontadas pelo modelo WCL. Dentre as medidas de gestão de ativos que devem ser monitoradas, as atividades de logística reversa estão mais envolvidas com a porcentagem de produtos retornados ou trocados. Já no serviço ao cliente, a logística reversa está mais envolvida com a qualidade na entrega através dos indicadores de integridade da mercadoria e da embalagem, principalmente. Em custos, as medidas de custos das mercadorias devolvidas, trocadas e estragadas são alguns exemplos relacionados.

A mensuração serve para orientar a gerência sobre os fluxos reversos. Neste trabalho, a mensuração auxilia, por meio da identificação de medidas, a elaboração dos parâmetros de referência para a logística reversa de pós-venda.

## **2.6. A Logística no Canal de Distribuição de Produtos sob Temperatura Controlada**

A busca pela conservação dos alimentos é um problema antigo do homem. O caráter sazonal e a distribuição irregular dos alimentos por regiões impulsionaram a busca por formas de conservação que permitissem a ampliação da vida útil do alimento, seu transporte e armazenamento para posterior consumo. Alguns métodos tradicionais de conservação de alimentos como secagem, defumação, salga e salmoura, por exemplo, embora adequados ao fim que se propõem, apresentam desvantagens tais como a alteração da aparência, do sabor inicial e a limitação do tempo de armazenamento. O controle da temperatura (refrigeração e congelamento) é o único meio de conservação de alimentos no seu estado natural, como também de produtos elaborados e pratos prontos.

A cadeia de suprimentos com temperatura controlada representa uma parte considerável do mercado de varejo alimentar e tem crescido constantemente (MCKINNON; CAMPBELL, 1998). Os produtos que necessitam de temperatura controlada, tanto para os consumidores quanto para os varejistas, tem aumentado em escala e escopo e despontam como um tema para desenvolvimento futuro pela elevação da complexidade operacional e gerencial (GUSTAFSSON *et al*, 2006). De acordo com Medeiros *et al* (2008, p. 6), os serviços envolvidos com a cadeia de frio no Brasil, que “envolve o grupo de produtos alimentares com elevado grau de perecibilidade, dentre eles os congelados, minimamente processados ou processados, carnes, pescados, frutas e hortaliças, é a que mais cresce, em torno de 25% a 30% ao ano, com cifras de US\$ 30 bilhões”.

O controle de temperatura na distribuição dos gêneros alimentícios é muito importante também para o comércio internacional e as trocas deste tipo de produto tem aumentado cada vez mais. Em 2002, 1,2 trilhões de dólares em alimentos foram transportados por 400 mil containeres refrigerados (*Reefers*). Somente os Estados Unidos importam cerca de 30% de suas frutas e legumes e, deste total, 20% são considerados perecíveis (RODRIGUE; CRAIG, 2006),

Para a ANVISA (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2008), a cadeia de frio ou cadeia refrigerada consiste basicamente em resfriar o produto desde a sua

produção e mantê-lo frio ao longo de toda a sequência até o consumo final. Segundo Rodrigue e Craig (2006), a cadeia de frio se refere ao transporte de produtos sensíveis à temperatura ao longo da cadeia de suprimentos por meio de métodos de embalagem térmica ou refrigerada e o planejamento logístico para proteger a integridade desta distribuição.

O EUROSTAF (EUROPE STRATÉGIE ANALYSE FINANCIÈRE, 1997, p. 8) define a cadeia de frio como “a sucessão de operações utilizadas para assegurar a manutenção da baixa temperatura desde a coleta da matéria-prima, seu processamento e da distribuição do produto, compreendendo todas as operações e atividades entre estes elos”. A cadeia de frio envolve produtos (processados ou não), para os quais a manutenção de sua temperatura é a garantia de sua conservação (como as frutas e legumes aos iogurtes); assim como aqueles cuja diminuição de temperatura prolonga sua vida de prateleira (como os produtos congelados que eram produtos frescos ou não originalmente).

Já para Gustafsson *et al* (2006, p. 52), “uma cadeia de suprimentos com temperatura controlada é uma cadeia de suprimentos alimentar que requer gêneros alimentícios que necessitam de ambientes com controle de temperatura” e é vista como uma disciplina especializada dentro da logística. Estes autores afirmam que esta definição básica esconde um processo essencialmente complexo, além de bastante complicado e dispendioso.

Segundo o EUROSTAF (EUROPE STRATÉGIE ANALYSE FINANCIÈRE, 1997, p. 9), a cadeia de frio pode cobrir, para alguns produtos:

- toda a cadeia: a estocagem, produção, transporte e distribuição
- somente a montante: para produtos que fazem parte da composição de outros produtos mais elaborados que não precisam de controle de temperatura posterior, como o atum antes de ser processado e enlatado em conserva.
- somente a jusante: para produtos que precisam de controle de temperatura somente após seu processamento e elaboração, como o caso do macarrão nas lasanhas congeladas.

A vida de prateleira (*shelf life* ou DLC - *date limite de consommation*) de um produto vai definir o seu nível de perecibilidade. Os produtos congelados possuem uma vida de prateleira de vários meses. Já os produtos resfriados possuem uma vida de prateleira de 5 a 7 dias; e os produtos frescos possuem uma vida de prateleira de 7 a 30 dias (EUROPE STRATÉGIE ANALYSE FINANCIÈRE, 1997, p. 12). Em função do método de conservação, diferentes produtos requerem níveis de manutenção da temperatura distintos

para garantir sua integridade na cadeia de frio. No entanto, distinguem-se dois segmentos em função de sua temperatura que são:

- o frio positivo: entre 0 a 15 °C, que correspondem aos produtos frescos e resfriados, nesta categoria, há uma divergência entre os autores quanto às subclassificações, Gustafsson *et al* (2006), por exemplo, definem 3 subclasses dentro do frio positivo: a refrigeração muito fria ou glacial (*cold chill*) com temperaturas próximas a 0 °C, a refrigeração média (*medium chill*) com temperaturas entre 5 e 10 °C e a refrigeração exótica (*exotic chill*) com temperaturas entre 10 e 15 °C;
- o grande frio: corresponde a temperaturas iguais ou inferiores a – 18 °C, que correspondem aos produtos congelados.

São considerados congelados os alimentos que tenham sido submetidos ao processo de congelamento para manter sua qualidade inicial. Para obter o efeito correto de conservação uma alta porcentagem de água congelável no produto é transformada em gelo (normalmente mais de 80% da água livre) e é mantido nesse estágio durante a subsequente estocagem para minimizar as alterações físicas, bioquímicas e microbiológicas que de outra forma podem levar a uma deterioração do alimento (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARMAZENAGEM FRIGORIFICADA, 2008).

A logística envolvida com a cadeia de frio considera aspectos de qualidade dos produtos agroalimentares perecíveis e a inclusão do controle e manutenção da temperatura para evitar rupturas que possam comprometer a qualidade dos produtos (LÓPEZ; GONZÁLEZ-MORALEJO, 2004, p. 69). Neste caso, deve-se entender que a qualidade do produto se refere a um conjunto de variáveis relacionadas com a natureza física do mesmo (cor, textura, teor de nutrientes, dentre outros), sua embalagem, a informação inerente ao serviço prestado, a rede de distribuição frigorífica, as condições sanitárias e os prazos de entrega.

Portanto, mais do que a temperatura em si, a eficácia da cadeia de frio repousa no respeito à temperatura constante, desde a produção dos alimentos até seu consumo, para garantir a qualidade dos produtos. Toda ruptura ou variação importante em torno do limite desejado desencadeia uma degradação, normalmente irreversível, da qualidade dos produtos o que pode acarretar na impossibilidade de utilização e na perda de seu valor comercial.

Segundo Gustafsson *et al.* (2006), o aumento das perdas altera a dinâmica das cadeias de suprimento e eleva seus custos.

As mudanças no tamanho e formato dos cristais de gelo durante o armazenamento são causadas por variações periódicas da temperatura durante este processo. Quanto maior for a amplitude dessas variações, maiores serão as mudanças e isso provocará uma destruição das células do alimento que acarreta na exudação (perda de umidade por gotejamento) durante o descongelamento e/ou na oxidação dos lipídeos com alteração do sabor dos alimentos. Para alguns tipos de produtos uma variação de cerca de + ou - 1°C pode provocar consequências sérias na vida de estocagem. Por exemplo, a vida de estocagem de pêras Williams à -1°C é quase o dobro do que armazenada a +1°C (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARMAZENAGEM FRIGORIFICADA, 2008).

Flutuações na temperatura normalmente provocam condensação ou umidade nos produtos armazenados o que é indesejável, pois pode favorecer o desenvolvimento de microrganismos, e no caso de frutas e vegetais, o desenvolvimento de mofo e deterioração. Quando se detecta a ruptura na cadeia de frio, o mais comum é a rápida restituição da temperatura requerida. Estas mudanças bruscas de temperatura também são danosas já que provocam a recristalização progressiva dos cristais de gelo, o que modifica desfavoravelmente a textura de alguns alimentos (LÓPEZ; GONZÁLEZ-MORALEJO, 2004). Portanto, uma falha na manutenção da temperatura na cadeia de frio pode afetar a aparência dos produtos, encurtar sua vida de prateleira e, no pior dos casos, comprometer a saúde dos consumidores.

Deslocar uma carga sob temperatura controlada através da cadeia de suprimento sem sofrer nenhuma anomalia relacionada a uma variação excessiva da temperatura exige a compreensão do processo logístico envolvido. De acordo com Rodrigue e Craig (2006), este processo envolve diversas fases que variam desde a preparação das expedições à verificação final da integridade da expedição no ponto de entrega:

Preparação da expedição e entrega: a etapa de armazenamento é muito importante no sistema logístico de produtos sob temperatura controlada, assim como a movimentação dos produtos. O estabelecimento de métodos e rotinas de manuseio que não permitam que os produtos sejam expostos à temperatura ambiente é essencial. A área em que vai ocorrer a expedição deve ser preparada para apresentar a temperatura desejada no momento da movimentação da carga. Se não for possível carregar os veículos através de plataformas de carga fechadas e frigorificadas, ou outro método que dê completa proteção aos produtos, a alternativa pode ser a montagem total da carga em ambiente frigorificado e só então

transportada para um rápido carregamento do veículo sem permanecer na plataforma de carga e descarga. O mesmo procedimento deve ser feito na operação inversa de recepção de produtos. Além disso, a ABIAF (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARMAZENAGEM FRIGORIFICADA, 2008) aconselha que as portas dos ambientes frigorificados, que devem ser do menor tamanho possível, não devem ser deixadas abertas após a passagem de produtos ou pessoas. Portas automáticas, elétricas ou pneumáticas são melhores para reduzir o tempo de permanência das portas em posição aberta.

Escolha modal: diversos fatores interagem para a escolha do modal de transporte da carga refrigerada, tais como a distância a ser percorrida, o tamanho e o peso dos produtos, a temperatura do ambiente externo, o número de paradas, as restrições do produto, dentre outros. Além das especificidades dos produtos a serem transportados, deve-se considerar as especificidades dos modais para atender ao transporte de cargas sob temperatura controlada. Os contêineres refrigerados tornam os períodos de carregamento e descarregamento mais curtos e menos suscetíveis a danos nos produtos (RODRIGUE; CRAIG, 2006). Atualmente, os ambientes nestes recipientes são controlados eletronicamente e ligados a um gerador ou a uma fonte de energia no navio ou o caminhão.

Os veículos de transporte sob temperatura controlada podem ser divididos em veículos isotérmicos, refrigerados, frigoríficos e caloríficos:

- veículo isotérmico – veículo onde a caixa tem paredes isoladas, mas sem fonte geradora de frio;
- veículo refrigerado – veículo isotérmico com uma fonte de frio, que permite regular a temperatura até  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (em função das classes de veículos);
- veículo frigorífico – veículo isotérmico com um mecanismo capaz de produzir frio, reduzindo assim a temperatura entre  $12$  a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (em função das classes de veículos);
- veículo calorífico – veículo isotérmico com uma fonte capaz de produzir calor, permitindo elevar a temperatura e mantê-la constante ou superior a  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Segundo Gaspar e Pitarma (2003), a diferença entre veículos refrigerados e frigoríficos reside fundamentalmente na natureza do frio, sendo designado de veículo frigorífico aquele que faz uso de um equipamento mecânico ou de absorção para produção de frio. O veículo



refrigerado utiliza uma fonte de frio como gelo natural, com ou sem adição de sal; placas eutéticas; gelo carbônico; gases liquefeitos, etc.

Da mesma forma que os veículos, pode-se fazer uso do modal ferroviário por meio da utilização de vagões isotérmicos, frigoríficos, refrigerados ou caloríficos. Outro modal eficiente para transportar gêneros alimentícios altamente perecíveis e valiosos é o aéreo, mas segundo Rodrigue e Craig (2006), ele possui o inconveniente de, em 80% dos casos, a carga ficar bastante tempo exposta à temperatura ambiente enquanto espera para ser carregada. Este fato é problemático considerando o valor do alimento e da importância da qualidade e do frescor do produto.

Garantia da integridade e da qualidade dos produtos: é a etapa do processo logístico que cria a confiança e transparência. Depois que a entrega foi realizada, todos os dispositivos de registro da temperatura ou anomalias devem ser gravados. Se problemas surgirem posteriormente, estes registros servem para assegurar a garantia de manutenção de temperatura no transporte e armazenagem ou para identificação de possíveis anomalias. Esta etapa facilita a identificação da fonte de irregularidade, assim como o estabelecimento de ações corretivas.

Em pesquisa realizada por López e González-Moralejo (2004), as empresas processadoras de alimentos apontaram que ainda há falta de cumprimento dos prazos de entrega por parte dos operadores logísticos na cadeia de frio. Segundo estes autores, as principais razões que ocasionaram estes atrasos são: o congestionamento do trânsito, as avarias, os acidentes, o colapso por excesso de trabalho, as esperas e perdas de tempo durante a carga e a descarga da mercadoria. Alguns destes motivos são de difícil solução, pois tem um caráter fortuito, imprevisível, mas que podem ser minimizados e que devem ser considerados antecipadamente.

No entanto, os atrasos nem sempre ocorrem por culpa dos operadores. Muitas vezes, são as fabricantes que não etiquetaram corretamente o produto (identificação da empresa, descrição, quantidade e destino da mercadoria), não mantiveram seu produto na temperatura requerida, dentre outros motivos. Outras vezes, os responsáveis pelos atrasos são os receptores das mercadorias, o que acarreta em atraso de outras entregas (LÓPEZ; GONZÁLEZ-MORALEJO, 2004, p. 70).

De acordo com Gaspar e Pitarma (2003), os transportes e a comercialização representam os elos mais deficientes do canal de frio, pois estes setores encontram

dificuldades em dar resposta aos exigentes requisitos de qualidade para a conservação de produtos perecíveis e de racionalização energética. O setor de transporte de produtos sob temperatura controlada encontra-se regulamentado pelo acordo relativo a transportes internacionais de produtos alimentares perecíveis estabelecido pela Organização das Nações Unidas em 1970. O objetivo do Acordo sobre o Transporte internacional de mercadorias Perecíveis (ATP) é assegurar que as mercadorias perecíveis sejam transportadas no âmbito internacional de modo a garantir as condições ótimas para o seu consumo e assegurando que os veículos que realizam o transporte satisfaçam as condições técnicas regulamentadas pelo próprio acordo (CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'AMÉNAGEMENT ET DES TRANSPORTS, 2005). Além disso, a série de normas ISO 22000 tratam de assegurar a integridade na cadeia de suprimento de alimentos por meio de especificações dos requisitos aos quais as empresas inseridas na cadeia alimentar devem obedecer.

Na França, o setor de transporte rodoviário de produtos perecíveis é regulado por uma legislação rigorosa como a Resolução de 20 de julho de 1998 que fixa as condições técnicas e higiênicas aplicáveis ao transporte de alimentos e o Decreto de 12 de fevereiro de 2001 que trata do *Contrat Type* (modalidades técnicas para execução do contrato de transporte) para produtos sob temperatura controlada (CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'AMÉNAGEMENT ET DES TRANSPORTS, 2005). No Brasil, o transporte de alimentos industrializados está regulamentado no âmbito federal pela Portaria SVS/MS nº326 e pela Resolução RDC nº275. A Portaria SVS/MS nº326, de 30 de julho de 1997, aprova o Regulamento Técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos (BRASIL, 1997). Já a Resolução-RDC Anvisa nº275, de 21 de outubro de 2002, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos (BRASIL, 2002).

Além disso, a norma NBR 14701 "Transporte de Produtos Alimentícios Refrigerados - Procedimentos e Critérios de Temperatura" da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT regulamenta o transporte de produtos alimentícios refrigerados. Seu objetivo é o de definir a temperatura adequada ao longo de toda a cadeia de abastecimento, assim como aborda questões como embalagem, unitização, movimentação, uso de registradores de temperatura nos estoques e nos transportes, dentre outros (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2001).

De acordo com o CDAT (CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'AMÉNAGEMENT ET DES TRANSPORTS, 2005), a logística de distribuição dos produtos sob temperatura controlada é relativamente similar àquela dos produtos a temperatura ambiente, fora a necessidade de controle de temperatura durante todo o processo e os custos envolvidos com eles. Se a logística é similar, o autor salienta que a tensão dos fluxos é bem mais forte: a rotação dos produtos no estoque é muito mais rápida em função da curta vida de prateleira dos produtos. Na França, a duração média do estoque nas fábricas é de 2 a 3 dias e nas plataformas de recepção para o grande varejo, o produto vai apenas transitar, ou seja, após a recepção os produtos são encaminhados às lojas (CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'AMÉNAGEMENT ET DES TRANSPORTS, 2005).

Segundo Medeiros *et al.* (2008, p.5), “dentre os vários mercados nos quais os operadores logísticos atuam, aquele que se relaciona com a cadeia do frio, ou seja, para a conservação e distribuição de alimentos, se estabelece como o que mais necessita de eficiência e eficácia operacional”. Deve-se considerar que, nesta cadeia, a gestão de estoques, armazenagem, climatização e distribuição dos produtos são fatores relevantes na estrutura de custos de comercialização das empresas. Além disso, estas operações exigem recursos consideráveis em infraestrutura como as câmaras frias, meios de transporte refrigerados e frigorificados, subestação de eletricidade, maiores plataformas e softwares de controle de estoques mais elaborados. Medeiros *et al.* (2008, p.5) ressaltam que os custos com as operações na cadeia de frio são, em média, 30% maiores quando comparados com os de produtos secos.

No entanto, McKinnon e Campbell (1998) afirmam que, apesar dos custos na cadeia de frio serem relativamente elevados, os produtos são vistos como commodities de baixo valor em que a demanda é bastante sensível ao preço. Conseqüentemente, as empresas que operam nesta cadeia de suprimento são pressionadas a minimizar custos e manter margens. Estes controles podem interferir na qualidade do serviço e melhorias e comprometer a cadeia de frio. O *Europe Stratégie Analyse Financière* (1997, p. 12) afirma que a “elaboração de estratégias logísticas na cadeia de frio é recente e às vezes balbuciante (...) e existem poucas informações relativas a fluxos e a estratégias confiáveis”.

Neste mesmo sentido, Aramyan *et al.* (2007) afirmam que pouca atenção foi dada às medidas não financeiras para avaliar o desempenho em cadeias de suprimentos de produtos alimentares. Porém, estes autores ressaltam a dificuldade em incorporar variáveis não financeiras e qualitativas, pois este setor se difere de outras cadeias de suprimentos. Alguns

fatores característicos quando se trata de alimentos foram citados pelos autores: a curta vida útil para as matérias-primas e a perecibilidade dos produtos, as questões de segurança do alimento, a sazonalidade na produção, as características físicas e sensoriais do produto e, por fim, as circunstâncias naturais que afetam a quantidade e a qualidade dos produtos agrícolas.

Para concluir esta seção, a logística enfrenta um desafio quando envolve produtos sob temperatura controlada. A curta vida de prateleira, a necessidade de velocidade nas operações, o requerimento de equipamentos de transporte e armazenagem especializados, o contínuo monitoramento da integridade dos produtos e o custo de todo este processo compõem a especificidade desta atividade.

Todos estes fatores abordados neste capítulo que estão relacionados ao entendimento da logística reversa, suas classificações, atores envolvidos, processos e pontos importantes a serem gerenciados auxiliaram o processo de pesquisa e constituem a base teórica desta tese de doutorado.

## - CAPÍTULO 3 -

### METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os aspectos referentes à metodologia de pesquisa utilizada no desenvolvimento desta tese. O processo de pesquisa é desenvolvido pela utilização cuidadosa de métodos e procedimentos científicos. O método de abordagem, a abordagem de pesquisa, o método de procedimento, os instrumentos de pesquisa e a forma de análise de dados estão relacionados às características deste estudo.

#### 3.1. Procedimentos Metodológicos Utilizados na Pesquisa

Segundo Ghisi (2005), a finalidade de uma pesquisa é encontrar respostas para suas questões mediante a aplicação de métodos científicos que são desenvolvidos para aumentar a probabilidade de obtenção de dados seguros e imparciais. Assim, procurou-se compreender a definição de método científico que é fornecida por Lakatos e Marconi (1991, p. 41):

“[...] o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros - traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

O tipo de pesquisa a ser desenvolvida depende do quanto se sabe a respeito do problema a ser pesquisado. Quando relativamente pouco é sabido a respeito do fenômeno a ser investigado, uma pesquisa do tipo exploratória é recomendada (CHURCHILL; PETER, 2003). Portanto, o método de pesquisa foi escolhido após um breve levantamento bibliográfico e pesquisa exploratória que possibilitaram um maior conhecimento sobre o objeto de estudo e forneceu subsídio para escolha do método científico utilizado nesta pesquisa.

No geral, as pesquisas têm como desígnio a familiarização com um fenômeno ou uma nova compreensão sobre ele; apresentar informações sobre uma dada situação, grupo ou organização (diagnóstico); verificar a frequência de um fenômeno ou a sua relação com outros fenômenos; verificar uma hipótese de relação causal entre variáveis (SELLTIZ *et al.*, 1965). De acordo com Eco (2003; p. 21), um estudo é considerado científico se:

- aborda um tema reconhecível e definido de maneira que seja reconhecível por outros;

- diz algo novo a respeito do objeto, ou se ele é revisto de uma perspectiva diferente;
- é útil para outros pesquisadores, ou ainda,
- o estudo fornece elementos para a verificação e a contestação das hipóteses apresentadas.

Nesta tese, o tema escolhido é reconhecido na literatura especializada, não somente de engenharia de produção, como também pela administração, direito e economia. Além disso, é um tema presente no meio empresarial, apesar de ser um tema relativamente recente. Por este motivo, o tema ofereceu desafios e alguma resistência por parte das empresas contatadas. O tema não é inédito, mas é original por discutir a questão no canal de distribuição de alimentos, principalmente de alimentos sob temperatura controlada como os cárneos e lácteos. O estudo poderá ser útil a outros pesquisadores, pois a abordagem pode ser estendida a outros setores ou a outros objetos de pesquisa. Por fim, os procedimentos metodológicos permitem a confirmação ou a contestação das proposições sugeridas no Capítulo 1.

Miguel (2007) afirma que não existe um consenso sobre a tipologia das pesquisas. Baseado na literatura especializada, este autor sugere algumas classificações quanto (MIGUEL, 2007, p. 218):

- à natureza das variáveis pesquisadas – quantitativa ou qualitativa;
- à natureza do relacionamento entre variáveis – caráter descritivo ou causal;
- ao objetivo e ao grau de cristalização do problema – de natureza exploratória ou de natureza conclusiva;
- à intensidade de controle sobre as variáveis em estudo – experimento em laboratório (maior controle) ou no campo (difícil controle), ou uma determinada situação passada (nenhum controle);
- ao escopo da pesquisa, em termos de profundidade e amplitude – estudo de caso ou levantamentos amostrais.

Em atenção aos objetivos deste estudo, a pesquisa de campo realizada neste trabalho se caracteriza por ser de natureza exploratória, sem relação causal entre as variáveis e, portanto, descritiva, utilizando uma abordagem de estudo de caso, cujos dados possuem de natureza qualitativa.

Seu caráter exploratório tem como principal característica a informalidade, a flexibilidade e a criatividade, em que se procura obter um primeiro contato com a situação a ser pesquisada ou um melhor conhecimento sobre o objeto em estudo (AAKER; KUMAR; DAY, 2001; SAMARA; BARROS, 2002). Estudos relacionando a logística reversa às especificidades de setores específicos da economia são incipientes e, portanto, há a necessidade de um aprofundamento de estudos com o objeto de pesquisa para uma melhor compreensão do tema. De Brito (2004) afirma que há uma necessidade forte de compreender melhor os processos de tomada de decisão para a logística reversa e de aprender com eles.

Embora a pesquisa exploratória, não tenha o objetivo de comprovar hipóteses, Yin (2001) considera que o estabelecimento preliminar de proposições orienta o pesquisador e pode fazer com que este se mova na direção correta dentro do tema a ser pesquisado.

A abordagem utilizada nesta pesquisa é a qualitativa devido a seu forte senso de contexto, que facilita o entendimento do fenômeno. Bonoma (1985) sugere que métodos quantitativos como experimentos, modelagem ou simulação possuem alto grau de validação estatística, porém baixo grau de correlação com o mundo real. Por outro lado, os métodos qualitativos como pesquisas de campo não quantitativas e estudos de casos possuem características opostas.

O fato de não haver hipóteses bem definidas (e sim proposições) conferiu à pesquisa bastante flexibilidade. A estrutura mais flexível deste instrumento de pesquisa permite captar opiniões e interpretações dos entrevistados e maiores detalhes sobre o tema abordado. Desta forma, é possível a construção da realidade a partir da percepção das pessoas que lidam diariamente com esta atividade e que são as mais qualificadas para descrevê-la. No entanto, Berto e Nakano (1998) afirmam que as dificuldades encontradas na pesquisa qualitativa são o trabalho exaustivo necessário à coleta de dados; da grande quantidade de dados que podem ser coletados e, principalmente, pela falta de métodos estabelecidos para a análise dos dados coletados. A natureza exploratória e qualitativa da pesquisa é justificável pela carência de estudos relacionados ao tema na indústria de alimentos, principalmente na brasileira.

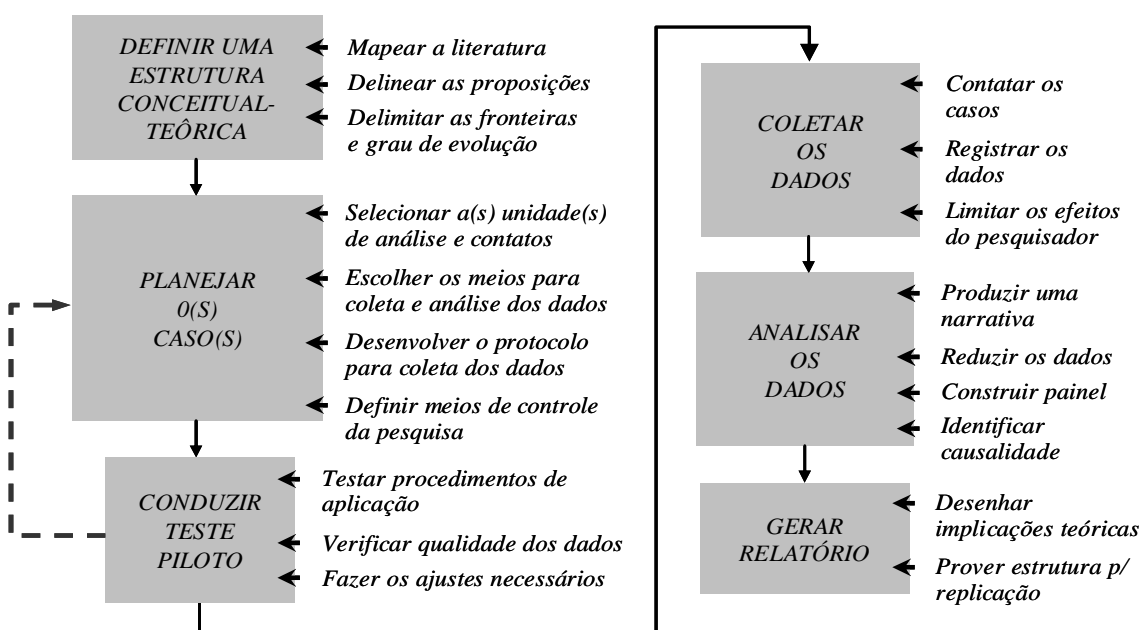
Segundo Miguel (2007), as abordagens metodológicas mais utilizadas na engenharia de produção e gestão de operações podem ser categorizadas em: levantamentos tipo *survey*, modelagem e simulação, pesquisa-ação e estudo de caso. O Quadro 17 traz uma comparação entre as possíveis abordagens metodológicas realizada por Yin (2001). Segundo ele, o que diferencia as estratégias é o tipo de questão proposta, o grau de controle que o pesquisador tem sobre os eventos e a existência ou não do enfoque temporal.

ESTRATÉGIA	FORMA DA QUESTÃO DE PESQUISA	EXIGE CONTROLE SOBRE OS EVENTOS COMPORTAMENTAIS?	FOCALIZA ACONTECIMENTOS CONTEMPORÂNEOS?
Experimento	Como, por que	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por que	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que	Não	Sim

**Quadro 17** – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

Fonte: Yin (2001, p. 24)

A abordagem de pesquisa para este trabalho é o estudo de caso. Berto e Nakano (1998, p.3) definem os estudos de caso como “pesquisas resultantes do estudo profundo e exaustivo sobre um fato, pessoa, grupo ou instituição e que permitiu o conhecimento detalhado do objeto de pesquisa”. Miguel (2007) propõe uma estrutura para condução dos estudos de caso, como mostra a Figura 19.



**Figura 19** – Condução do Estudo de Caso

Fonte: Miguel (2007, p. 221)

De acordo com Miguel (2007), dentre os benefícios de um estudo de caso estão a possibilidade do desenvolvimento de nova teoria e de aumentar o entendimento sobre eventos reais e contemporâneos. O estudo de caso é o mais adequado às necessidades da pesquisa, pois segundo YIN (2001, p.32), um estudo de caso é um método empírico que “investiga um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não estão claramente definidos”. O foco desta pesquisa é direcionado para a situação presente, ou seja, a forma como as empresas estruturam e



mensuram a atividade de gestão dos fluxos reversos dentro do canal de distribuição. Além disso, o estudo de caso é indicado quando se faz necessário um estudo mais profundo sobre um determinado tema ainda pouco explorado, como é a avaliação da logística reversa.

Como a pesquisa empírica é desenvolvida com diferentes empresas, varejistas e fornecedores da indústria de alimentos, a estratégia de pesquisa adotada é a de estudo de casos múltiplos. De acordo com De Paula (2008), a decisão de adotar a estratégia de estudo de casos múltiplos não é simples, pois cada caso deve ser escolhido de forma a atender um propósito específico dentro do escopo geral da pesquisa.

Os estudos de caso múltiplos seguem o mesmo fundamento lógico do estudo de caso único, apresentando algumas vantagens e desvantagens. Segundo Yin (2001), os estudos de caso múltiplos aumentam a validade externa, os resultados são considerados mais convincentes, facilitam a replicação e possibilitam a comparação entre casos. No entanto, mais recursos são necessários e, geralmente, se consegue menos profundidade por caso. O mesmo autor afirma que o caso pode ser utilizado para explicar, descrever, avaliar e explorar situações, quando a questão de pesquisa é do tipo “como” e “por que” e o investigador tem pouco ou nenhum controle sobre o evento. Os casos devem funcionar de maneira similar a experimentos múltiplos, com resultados similares (replicação literal) ou contraditórios (replicação teórica), previsíveis explicitamente na investigação (YIN, 2001).

Este método (assim como outros métodos qualitativos) é útil "quando um fenômeno é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para permitir a proposição de questões causais e quando um fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele naturalmente ocorre" (BONOMA, 1985, p. 207).

Vale ressaltar que esta pesquisa se vale do mesmo processo metodológico em todas as etapas do estudo que inclui pesquisas distintas. Como já mencionado no Capítulo 1 e melhor descrito nas seções seguintes, esta tese foi elaborada em várias etapas e pesquisas. Além da revisão bibliográfica, foi realizada, em um primeiro momento uma pesquisa qualitativa para validação do problema e objetivos da pesquisa que serviu de base para as duas pesquisas qualitativas seguintes: uma na França e outra no Brasil. Estas pesquisas com múltiplos estudos de caso não tiveram o intuito de serem comparáveis.

O número de casos, o contexto econômico, industrial e climático, bem como o objetivo da pesquisa nos dois países não permite uma analogia entre eles. O objetivo da pesquisa na França foi o de aumentar a experiência em logística reversa por meio de um

estágio de doutorado no exterior. Esta pesquisa possibilitou, além do aprofundamento da revisão bibliográfica, o contato com outras correntes de pesquisa, o trabalho com pesquisadores que possuem pontos de vista distintos e o conhecimento das práticas e processos dos canais de distribuição franceses por meio de pesquisa de campo.

Por outro lado, a pesquisa no Brasil teve por objetivo o estudo da operacionalização da logística reversa em empresas processadoras de produtos cárneos e lácteos e seus principais clientes do varejo supermercadista com vistas a responder as questões de pesquisa e fornecer um parâmetro de gestão dos fluxos reversos para o canal de distribuição destes produtos. A pesquisa na França auxiliou o desenvolvimento deste trabalho por permitir um aprendizado maior e um conhecimento de outras práticas de gestão o que, inevitavelmente, interferiu na pesquisa realizada no Brasil. No entanto, apesar de aumentar o conhecimento acumulado sobre o tema e auxiliar no estudo das empresas nacionais, estas pesquisas não possuem o objetivo e o potencial para uma comparação entre elas.

### **3.2. Determinação da Unidade de Análise**

Como já discutido no Capítulo 1, não se pode estudar todos os canais que compõem a logística reversa. Portanto, esta tese analisa somente os fluxos reversos do varejo supermercadista para a indústria. No entanto, como cada canal de distribuição possui produtos fluindo no sentido contrário pelo canal de distribuição reverso, a amplitude dos temas relacionados à logística reversa que se relacionam com cada canal de distribuição será tão diversa quanto o número de canais analisados.

No sentido de limitar e melhor analisar, as unidades de análise desta pesquisa são constituídas por empresas processadoras do segmento de alimentos cárneos e lácteos, bem como de empresas do varejo supermercadista. Desta forma, este estudo trata dos fluxos reversos de produtos do varejista para os seus fornecedores de produtos alimentares sob temperatura controlada. A justificativa para este recorte encontra respaldo na elevada perecibilidade dos produtos que exige um eficiente sistema logístico em contraposição ao baixo valor agregado de seus produtos.

O universo da pesquisa são as maiores empresas fabricantes de produtos de origem carne e láctea e os maiores grupos do varejo supermercadista. Esta escolha apresenta como vantagem o tamanho das empresas que permitem um tamanho crítico para a melhor estruturação das funções (Kalika, 1995). Esta estruturação oferece as bases necessárias à

elaboração mais formal de uma orientação estratégica. Desta forma, a escolha das empresas teve como critério a posição no setor em que atua, privilegiando as empresas de destaque e representatividade, ou seja, com potencial para uma maior contribuição na elaboração dos parâmetros para a logística reversa. As empresas não foram identificadas pelo nome por questões de sigilo e confidencialidade da pesquisa.

A escolha das unidades de análise ocorreu por amostragem não probabilística que, segundo Aaker, Kumar e Day (2001, p. 392), é utilizada em estudos exploratórios para evitar que a amostragem aleatória selecionasse empresas que não contribuam para a pesquisa. Portanto, a amostragem é do tipo intencional, em que o critério básico para unidade de análise é sua relevância (contribuição para o desenvolvimento do assunto), bem como a disposição em participar da pesquisa. Segundo Selltiz *et al.* (1965), acredita-se que isto não afeta os resultados, pois “as principais vantagens da amostragem não probabilística são conveniência e economia – vantagens que podem superar os riscos existentes em não usar a amostragem probabilística”.

A execução do estudo de casos múltiplos permite dois tipos de análises: a análise dentro de cada caso e análise entre os casos. Quanto ao número de empresas a serem selecionadas, “não existe consenso na literatura, uma vez que o objetivo da pesquisa é a generalização analítica e não a inferência estatística” (MARTINS, 1998, p. 143). No entanto, como regra geral, uma quantidade de 4 a 10 casos parece ser suficiente (EISENHARDT, 1989).

### **3.3. Procedimento de Coleta de Dados**

A coleta dos dados deve considerar a clareza do objetivo e a importância da pesquisa. De acordo com Yin (2001), as habilidades de entrevistas devem ser consideradas segundo:

- a capacidade de fazer questões adequadas e interpretar as respostas;
- a capacidade de ser um bom ouvinte e não trazer nenhum tipo de preconceito;
- possuir o embasado teórico necessário para investigação do tema;
- a capacidade de ser receptivo e sensível a possíveis evidências contraditórias;
- a capacidade de ser adaptável e flexível a situações não previstas.

A partir da seleção das empresas (unidades de análise), devem-se determinar os métodos e técnicas tanto para a coleta quanto para a análise dos dados. Para esta pesquisa, os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas por um questionário. As entrevistas devem considerar (quando possível) diferentes indivíduos em uma perspectiva diversificada em termos de áreas funcionais, níveis hierárquicos, ou quaisquer outras características importantes. Este fator foi considerado na pesquisa, mas não foram todas as empresas que ofereceram abertura para entrevistas com mais de uma pessoa ou mais de uma área da empresa.

Além disso, é recomendado que sejam empregadas múltiplas fontes de evidência. Eisenhardt (1989) coloca que o uso de múltiplas fontes de dados e a interação com os constructos desenvolvidos a partir da literatura possibilitam que o pesquisador alcance uma maior validade da pesquisa. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados dados primários e secundários, tendo os primeiros sido obtidos basicamente a partir de entrevistas com roteiros semi-estruturados nas empresas selecionadas no Brasil e na França. Os dados secundários, por sua vez, foram obtidos em jornais, revistas especializadas, artigos e outros estudos práticos, e nortearam a pesquisa bibliográfica anterior aos estudos práticos para coleta dos dados primários.

A pesquisa buscou, além das entrevistas individuais, fazer uso da observação direta sempre que possível (porém, vale salientar que esta é dificultada quando se trata de produtos retornados), análise de informações disponíveis nos sites e de relatórios corporativos das empresas entrevistadas, além de outras pesquisas e relatórios de instituições reconhecidas como: o Europe Stratégie Analyse Financière (EUROSTAF), o Ministério do Transporte na França, The European Working Group on Reverse Logistics (REVLOG), Reverse Logistics Executive Council (RLEC), Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), dentre outros.

A fonte de evidência em que esta pesquisa se baseia é a entrevista, que consiste na obtenção de dados por meio de um entrevistado sobre determinado assunto ou problema. Esta é uma das mais importantes fontes de informação de pesquisas qualitativas. A logística reversa e os conceitos envolvidos com esta atividade ainda não se encontram devidamente claros e assimilados pela maioria das pessoas. Portanto, a falta de consolidação de um conceito único implica na necessidade da presença do pesquisador na coleta dos dados para evitar dúvidas e erros de interpretação que comprometeriam os resultados e a qualidade da pesquisa.

As entrevistas foram semi-estruturadas por um questionário. Com o objetivo de manter a confiabilidade dos casos estudados, o protocolo de pesquisa permite assegurar a execução do mesmo procedimento em cada caso. Os protocolos de pesquisa se encontram no Apêndice 1 para a pesquisa na França e no Apêndice 2 para a pesquisa no Brasil.

O questionário ou roteiro de entrevista fez uso de perguntas de cunho geral para obter o entendimento do funcionamento da logística de distribuição direta e que poderiam interferir na logística reversa, já que, muitas vezes, o mesmo canal é utilizado. A partir daí, outras indagações mais específicas foram colocadas de forma a se obter informações que possibilitassem a resposta às questões de pesquisa. O Quadro 18 traz uma relação das perguntas que compõem o questionário com as questões e objetivos de pesquisa.

<b>Questões Gerais</b>	Como funciona a logística de distribuição de produtos e a reversa?
	No que os retornos de produtos sob temperatura controlada (derivados cárneos e lácteos, principalmente) se diferenciam do retorno dos demais produtos?
	Vocês utilizam um sistema de medição de desempenho para a logística da empresa?
	O que ocorre quando um consumidor recorre ao varejo para reclamação relativa a um produto (sob temperatura controlada)? Qual o procedimento a ser tomado? Qual o papel do varejo, neste caso? O que é feito com o produto?
	Qual tema ou área, dentro da logística reversa, o senhor gostaria de obter mais informações?
<b>Questões informativas sobre as práticas e processos de logística reversa</b>	O que ocorre quando um produto é recusado por um cliente (seja na embalagem, produto, quantidade, temperatura, dentre outros)?
	Se, por outro lado, o produto não foi vendido na loja, foi danificado, extrapolou o prazo de validade, o que a empresa faz com estes produtos?
	Quais são os procedimentos de logística reversa utilizados pela empresa?
	O que é feito com as embalagens terciárias, primárias de produtos, além dos paletes?
	A atividade é realizada pela própria empresa?
	A empresa possui mão-de-obra qualificada para solução dos problemas dos retornos? Como isto é feito organizacionalmente? Como são distribuídas as responsabilidades?
	Como se dá a questão fiscal envolvida com os produtos retornados?
	Como (se ocorreram) as políticas de retorno mudaram no último ano?
	Em sua opinião, o que poderia ser feito para minimizar os retornos? O que pode ser melhorado nesta atividade?
	Você acha que os retornos de produtos sob temperatura controlada (derivados cárneos e lácteos, principalmente) podem ser considerados mais críticos do que o retorno dos demais produtos? Por quê?
	Dentre os pontos críticos do processo reverso apontados na literatura, ordene quais o senhor acha mais críticos. O senhor gostaria de sugerir algum outro ponto crítico do processo?
	Estes processos já estão mapeados e formalizados na empresa?
	O(A) senhor(a) saberia estimar o tempo para solução de cada tipo de problema? Ou o tempo médio para solução de um problema relacionado aos retornos?

<b>Questões informativas sobre os fatores críticos na gestão dos fluxos reversos</b>	A empresa já possui um sistema de informação que incorpore as variáveis envolvidas com o retorno de produtos?
	Os direitos e responsabilidades inerentes aos processos de retorno de produtos estão cuidadosamente especificados de forma clara para os dois participantes do canal (indústria-varejo)?
	Quando surge algum imprevisto, os membros indústria e varejo conseguem trabalhar conjuntamente de maneira positiva, de forma a cooperar na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda?
	Há comunicação clara e transparente (honesto) entre a indústria e o varejo?
	O varejo confia na indústria quando é necessário negociar a logística reversa do pós-venda (para as indústrias a pergunta era feita inversamente) ?
	Os objetivos da indústria e do varejo são compatíveis na gestão dos fluxos reversos de pós-venda?
	Qual a frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas?
	Qual a intensidade dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas?
	Como você avalia o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso?
	A indústria utiliza algum tipo de poder para impor ao varejista uma forma de gestão dos fluxos reversos? Se sim, de qual tipo?
	O varejo utiliza algum tipo de poder para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos? Se sim, de qual tipo?
	A sua empresa estabelece a quem pertence a responsabilidade pelo retorno de produtos em contrato com seus clientes? Se sim, o que fica estabelecido? Qual é o tipo de contrato?
<b>Questões informativas sobre as medidas de desempenho da logística reversa</b>	O sistema de medição de desempenho da empresa incorpora medidas para a gestão dos retornos? Se sim, quais são estas? Em sua opinião, há uma comunicação entre estas medidas dentro do canal de distribuição?
	Quais são os motivos dos retornos (todos possíveis)?
	Quais medidas a empresa utiliza para a logística reversa e, se não utiliza, quais considera relevante?
	Como você caracteriza os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos?
	Como você avalia a performance do nível de serviço logístico reverso de sua empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)?
	Como você avalia o desempenho da logística reversa em relação à logística?
	Qual a percentagem (em volume) de retornos em função do volume de vendas?
	Qual é o custo da logística reversa?
	Qual a percentagem dos custos totais da logística de sua empresa representa o custo da logística reversa?
A empresa tem recebido reclamação de clientes/fornecedores por sua política de retornos?	
<b>Questões informativas sobre o papel estratégico da logística reversa</b>	De que forma a logística reversa, a gestão dos retornos está ligada à estratégia de sua empresa?
	Qual(is) a(s) barreira(s) para a logística reversa em sua empresa?

**Quadro 18** – Relação das perguntas no questionário com as questões e objetivos da pesquisa  
**Fonte:** elaborado pela autora

Por ser focada, a entrevista semi-estruturada permitiu não só a descrição dos fenômenos, mas a sua compreensão e explicação. Esta técnica foi escolhida por permitir que a entrevista seja adaptada de acordo com o entrevistado e a circunstância em que se desenvolve a pesquisa (GIL, 2000, p. 143), garantindo a flexibilidade necessária para captar com maior

nível de detalhes os processos em uma área específica da logística e, assim, levantar os pontos críticos e as medidas de desempenho utilizadas para a logística reversa. Desta forma, a pesquisadora pôde seguir um roteiro de perguntas que orientou a discussão e evitava desvios do assunto ou que fatores importantes deixassem de ser explorados.

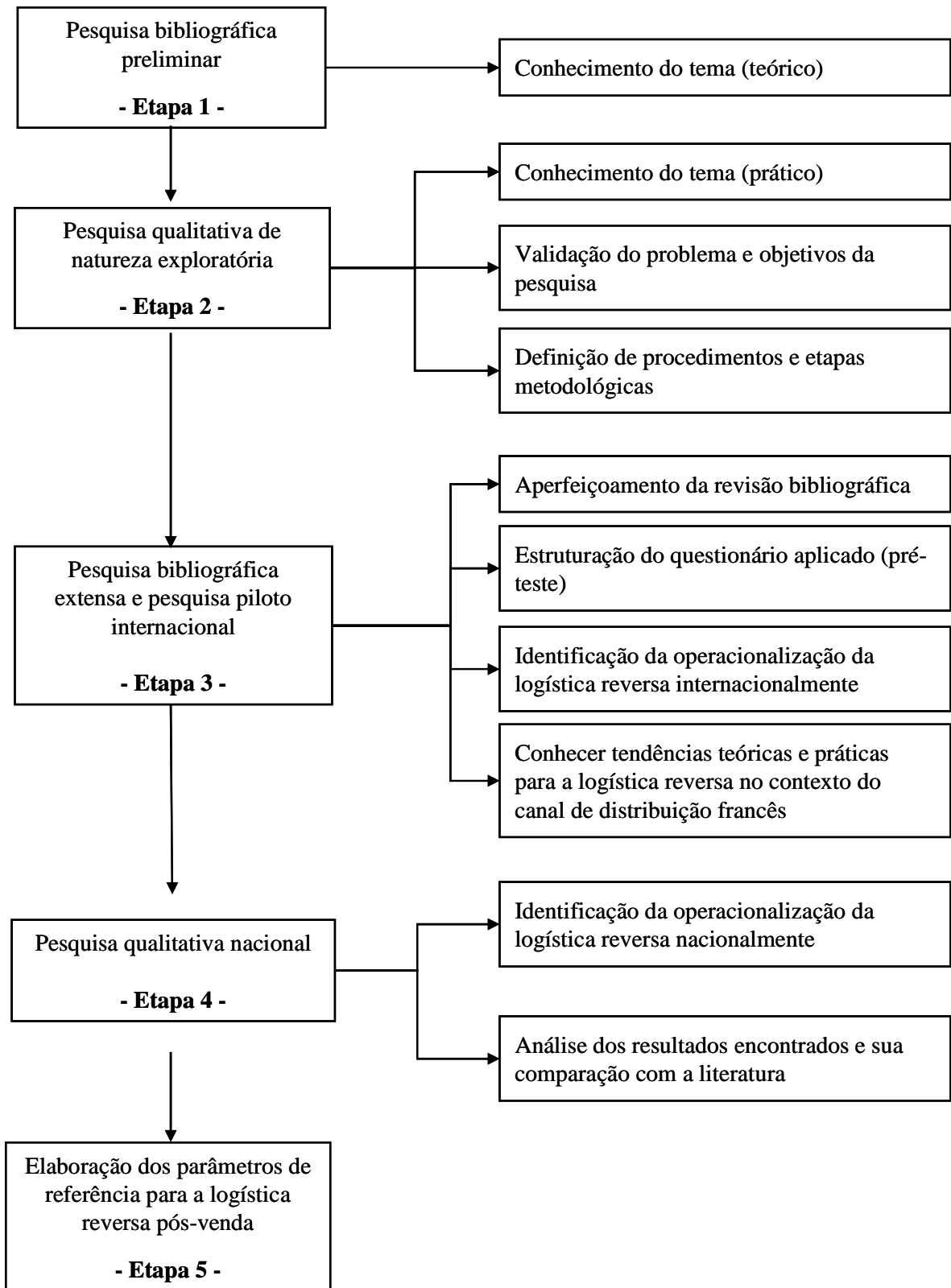
A duração das entrevistas variou conforme a disponibilidade de tempo dos entrevistados, o que foi de pouco mais de uma hora até o tempo máximo de duas horas e meia. Quando os entrevistados não possuíam muito tempo disponível, outra entrevista era agendada para finalizar o levantamento das informações. Quanto ao registro dos dados, eles podem ser feitos por gravador, que possibilitam uma análise posterior; e/ou por meio de anotações, que desenvolvem registros escritos das entrevistas. Miguel (2007) ressalta que a gravação pode ser intrusiva do ponto de vista do interessado e, por isso, nem sempre utilizada. Este fato pôde ser observado nesta pesquisa, pois alguns entrevistados não aceitaram que a entrevista fosse gravada.

### **3.4. Delineamento e Etapas da Pesquisa**

Uma vez que já foi feita a escolha da abordagem mais adequada ao endereçamento da questão de pesquisa, o passo seguinte é a condução da pesquisa. Este estudo está delineado em cinco etapas complementares. A Figura 20 traz o fluxograma das etapas e os principais objetivos de cada uma delas.

#### **Etapa 1**

Na primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica preliminar para um maior conhecimento do problema e questão de pesquisa. A etapa de construção do referencial conceitual teórico para um trabalho é essencial, pois resulta em uma estrutura ou um mapeamento da literatura que suporta o tema de pesquisa, além de informar a abrangência da mesma e a influência de outros autores. A revisão de literatura indica quais correntes da literatura são utilizadas e sob qual ponto de vista, para chegar ao resultado final. Segundo Miguel (2007) a revisão propicia o agrupamento e a avaliação de trabalhos teóricos ou empíricos e a possível identificação de lacunas onde a pesquisa pode ser justificada. O autor também ressalta que é possível extrair os constructos que dão origem às proposições. Além disso, “o referencial teórico também serve para explicitar o grau de evolução (estado da arte) sobre o tema estudado, além de ser um indicativo da familiaridade e conhecimento do pesquisador sobre o assunto” (MIGUEL, 2007, p. 222).



**Figura 20** – Fluxograma das etapas da pesquisa  
**Fonte:** elaborado pela autora



## **Etapa 2**

Nesta etapa foi realizada uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória e que resultou na elaboração do Capítulo 1, ou seja, este estudo foi importante para a validação da questão e dos objetivos da pesquisa. O estudo exploratório pode ser adequadamente utilizado como uma etapa inicial em um processo contínuo de pesquisa para aumentar o conhecimento sobre um elemento da pesquisa, desenvolver uma abordagem do problema e defini-lo com maior precisão (SELLTIZ *et al.*, 1965; MALHOTRA, 2001).

Por essas razões, ao final de 2005 e início de 2006 foi realizado um estudo exploratório com duas empresas do setor de alimentos no Estado de São Paulo que não serão identificadas. Esta pesquisa foi essencial para a validação da questão e dos objetivos da pesquisa, além de permitir a definição dos procedimentos metodológicos deste trabalho. A coleta de dados foi feita por meio de entrevistas pessoais com os envolvidos em atividades de logística reversa nas empresas analisadas (amostragem por conveniência), por meio de um questionário semi-estruturado como instrumento de coleta de dados. No entanto, outras questões foram elaboradas no decorrer da entrevista, uma vez que novas questões e perspectivas foram surgindo. As entrevistas foram realizadas com os responsáveis pelas áreas de logística, reciclagem e auditoria interna em uma das empresas e com um engenheiro de logística na outra empresa. A duração média das entrevistas foi de uma hora e meia.

Após a realização da pesquisa exploratória, os dados obtidos foram analisados e resultaram em dois artigos publicados. O primeiro foi apresentado e publicado nos anais da 3ª Conferência Internacional em Pesquisas na Produção – ICPR Americas’ Region realizado em Curitiba em 2006, cujo título é “*Reverse Logistics and the Relation Between Industry and Retail in the After-Sale Reverse Flow Management*” (CHAVES; ALCÂNTARA, 2006). O segundo artigo publicado nos Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção da UFF intitulado “Medidas de Desempenho na Logística Reversa: o caso de uma empresa do setor de bebidas” (CHAVES; ALCÂNTARA; ASSUMPÇÃO, 2008).

Após a confirmação da questão e dos objetivos, foram realizadas duas pesquisas na França (Etapa 3) e no Brasil (Etapa 4).

## **Etapa 3**

A pesquisa na França consistiu de um aprofundamento da revisão de literatura pelo acesso a outras fontes como livros acadêmicos, periódicos, anais de congressos, pesquisa em redes eletrônicas, bem como consulta em bibliotecas e seus bancos de dados. Além das fontes

brasileiras, a revisão pôde se beneficiar de trabalhos internacionais franceses, norteamericanos, holandeses, suecos, espanhóis, dentre outros.

Em 2007 foi realizada a pesquisa de campo na França. Os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa forma descritos na Seção 3.2: pesquisa exploratória do tipo qualitativa com estudos de múltiplos casos. Em um primeiro momento, foram realizadas entrevistas livres com três especialistas no setor de distribuição agroalimentar com o intuito de melhor compreender o funcionamento do canal de distribuição de alimentos perecíveis, mais especificamente a relação fornecedor-varejo no canal.

Após esta pesquisa prévia, a pesquisa foi conduzida por meio de estudos de caso em três empresas que atuam no canal de distribuição de alimentos lácteos: duas empresas processadoras e um grupo do varejo supermercadista. A escolha se deu por amostragem intencional, ou seja, foram contatadas empresas que seguiam o critério de seleção, ou seja, são grandes empresas processadoras de alimentos de origem láctea, com representatividade na economia francesa e seus grandes clientes do varejo supermercadista.

Vale ressaltar que, apesar de várias empresas terem sido contatadas, apenas três aceitaram participar. Entre as que não aceitaram, vários motivos foram alegados, dentre eles:

- falta de interesse em participar da pesquisa devido à insignificância da gestão de retornos na empresa;
- falta de pessoal qualificado na atividade e que pudesse responder às questões pretendidas;
- por questões de confidencialidade estratégica, a empresa não poderia fornecer as informações solicitadas.

Estas respostas também constituem um resultado interessante. A falta de interesse de algumas empresas, devido à insignificância dos produtos retornados frente aos produtos vendidos contrasta com o não fornecimento de dados por motivo de confidencialidade estratégica, ou seja, há empresas que simplesmente desprezam a logística reversa e outras que a consideram relevante e que está relacionada com a estratégia empresarial. Dentro de um *continuum* de relevância para as empresas, no setor de alimentos a função gestão de retornos se encontra entre os dois extremos. Além disso, a falta de pessoal qualificado para participar de uma entrevista revela o despreparo destas empresas para a gestão dos fluxos reversos de produtos.

Apesar do número reduzido, as empresas que participam da pesquisa são líderes nos setores em que atuam. Cada entrevista, com duração média de uma hora e meia, foi realizada com responsáveis dos departamentos de gestão da cadeia de suprimentos, logística e qualidade das empresas. Apenas a entrevista com a empresa varejista pôde ser gravada. Os entrevistados das demais empresas preferiram que a entrevista não fosse gravada.

Os resultados desta pesquisa possibilitaram o aprofundamento dos estudos sobre o tema, o que colaborou para a etapa seguinte de pesquisas no Brasil, além do refinamento da revisão bibliográfica.

#### **Etapa 4**

A pesquisa no mercado nacional foi realizada para possibilitar a análise da logística reversa do mercado local, com a definição de recomendações para o canal de distribuição agroalimentar brasileiro. Portanto, a etapa 4 consistiu na realização da pesquisa de campo no Brasil com o objetivo de fornecer os dados necessários para a resposta à questão de pesquisa e a confirmação ou contestação das proposições inicialmente colocadas. Como descrito nas seções anteriores, os procedimentos metodológicos utilizados nesta etapa se constituem de uma pesquisa exploratória qualitativa com estudos de casos múltiplos.

Entre junho de 2008 e janeiro de 2009 foram realizadas entrevistas pessoais com sete empresas. Deste total, duas são indústrias processadoras de carnes e duas são indústrias que trabalham com o leite e seus derivados. As outras três empresas são grupos do varejo supermercadista. As entrevistas tiveram uma duração de uma hora e meia até duas horas e meia e foi preciso mais de uma entrevista em algumas empresas (totalizando 10 entrevistas). Além disso, retornos telefônicos e por email foram utilizados quando necessário complementar algum dado que o entrevistado não possuía por completo no momento da entrevista, ou por dúvidas geradas posteriormente em razão da transcrição das entrevistas pela pesquisadora.

Da mesma forma que na Etapa 3, a pesquisadora encontrou resistência de algumas empresas em participar da pesquisa e no acesso a algumas informações por parte das empresas participantes. Alguns dados solicitados eram considerados sigilosos, pois informavam sobre a estratégia ou falhas da empresa e, portanto, não puderam ser disponibilizados. Dentre as empresas que não aceitaram participar da pesquisa, os fatores alegados foram de que as políticas da companhia não permitiam a liberação das informações solicitadas por motivo de confidencialidade estratégica.

As empresas que concordaram em participar da pesquisa são as principais líderes nos setores em que atuam: setor de produtos cárneos, lácteos, e varejo supermercadista. Os varejistas brasileiros foram escolhidos entre os maiores de acordo com o critério faturamento do ranking publicado anualmente na revista SuperHiper (2008). As indústrias processadoras de alimentos seguiram o mesmo princípio, mas segundo referência da Revista Exame Melhores e Maiores (REVISTA EXAME, 2008).

Em cada caso, a pesquisadora procurou contatar mais de uma área da empresa envolvida com a logística reversa. Porém, esta abertura não foi encontrada em todas as empresas, da mesma forma que nem todos os entrevistados concordaram na gravação das entrevistas (as entrevistas nas empresas A e D não puderam ser gravadas). As entrevistas foram realizadas com a gerência das áreas de cadeia de suprimentos, logística, qualidade e marketing das empresas.

## **Etapa 5**

Esta etapa consiste na síntese de toda a revisão bibliográfica e da pesquisa de campo em parâmetros para a logística reversa pós-venda. Desta forma, nesta fase foi feita uma proposição das práticas e processos mais utilizados pelas principais empresas do setor cárneo e lácteo na atividade, além dos processos indicados na literatura. O mesmo foi feito para os pontos críticos e medidas de desempenho para a logística reversa.

### **3.5. Critérios de Qualidade para o Estudo de Caso**

Os estudos de caso são muitas vezes criticados por não permitirem a generalização dos seus resultados. Trata-se de uma crítica que subentende a tradição positivista que busca a verificação de teorias. Porém, a complexidade de algumas situações tem se mostrado um terreno pouco propício a essa abordagem e, portanto, os estudos de caso são pertinentes.

Em resposta à crítica de que os estudos de caso não permitem formular generalizações, Ponte (1994) afirma que este não é o objetivo deste tipo de pesquisa, mas sim produzir conhecimento acerca de objetos muito particulares. Quando se deseja produzir um conhecimento que possibilite a generalização, o autor afirma que se deve recorrer a outras abordagens metodológicas. Segundo Yin (2001) os estudos de caso não fazem uma generalização em extensão, mas sim para a teoria, isto é, favorecem a ascendência de novas

teorias ou a confirmação de teorias já existentes. Não se pode menosprezar o fato de que muito do valor dos estudos de caso deriva das questões que eles ajudam a levantar.

Em síntese, os estudos de caso são utilizados para compreender a especificidade de uma dada situação ou fenômeno, para estudar os processos e as dinâmicas da prática, com vista à sua melhoria, ou para ajudar um dado organismo ou gerente a definir novas políticas.

A investigação qualitativa carrega o estereótipo de “tolerante”, porém isto não implica um descaso com os critérios de qualidade de uma pesquisa. Ponte (1994) afirma que a existência de padrões de qualidade é necessária, tanto por razões de ordem interna à pesquisa quanto por razões de ordem externa. Assim os pesquisadores podem confiar na relevância e no valor da investigação, prosseguir e aprofundar o seu trabalho e influenciar todos aqueles que possam ter interesse nas suas questões, resultados e conclusões.

De acordo com Yin (2001), quatro critérios que podem ser considerados para julgar a qualidade de um estudo de caso e estão sintetizados no Quadro 19:

- validade do constructo: visa estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos que estão em estudo;
- validade interna: busca estabelecer uma relação causal, em que o pesquisador inferirá que um evento em particular foi o resultado de alguma ocorrência anterior, com base em evidências obtidas de entrevistas e documentários coletados como parte do estudo de caso;
- validade externa: almeja estabelecer o domínio ao qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas; e
- confiabilidade: tem por função garantir que as operações realizadas num estudo de caso podem ser repetidas de forma a garantir um mesmo resultado.

TESTES	TÉCNICAS DO ESTUDO DE CASO	APLICAÇÃO NA PESQUISA
Validade do constructo	Utiliza fontes múltiplas de evidências Estabelece encadeamento de evidências	Coleta de dados
	O rascunho do relatório do estudo de caso é revisado por informantes-chave	Composição
Validade interna	Faz adequação ao padrão Faz construção da explanação Faz análise de séries temporais	Análise de dados
Validade externa	Utiliza lógica de replicação em estudo de casos múltiplos	Projeto de pesquisa
Confiabilidade	Utiliza protocolo de estudo de caso Desenvolve banco de dados para estudo de caso	Coleta de dados

**Quadro 19** – Técnicas do estudo de caso usadas nos quatro testes do modelo de pesquisa

Fonte: Yin (2001, p.55)

Neste estudo, a validade de constructo é alcançada através do uso de múltiplas fontes de evidência (dados coletados tanto a partir de fontes primárias quanto secundárias) e através da cadeia de evidências entre os dados coletados e o referencial teórico estabelecido na análise dos dados. A validade interna também é apresentada na análise dos dados, na medida em que foram utilizados métodos lógicos para análise das informações, para a construção de explicações e analogias aos padrões identificados e/ou sugeridos pela revisão teórica. O uso da replicação nos estudos de casos múltiplos garante a validade externa do estudo. E, por fim, a confiabilidade é alcançada através do protocolo de pesquisa e do banco de dados desenvolvido a partir dos estudos de caso.

A confiabilidade (ou fidedignidade) refere-se à questão de saber se as operações do estudo (recolha e análise de dados) poderiam ser repetidas com resultados semelhantes, ou seja, diz respeito aos instrumentos usados e à forma como os dados são analisados. Deve-se considerar que os estudos de caso qualitativos, em comparação com outras abordagens, permitem ganhar em validade interna, mas perdem irremediavelmente em fidedignidade (PONTE, 1994).

### **3.6. Considerações sobre a Análise dos Resultados**

Para YIN (2001), a análise de dados consiste em examinar, categorizar, ou do contrário, recombina as evidências tendo em vista as proposições iniciais deste estudo. Aaker, Kumar e Day (2001, p.442) sugerem que o tipo de análise de dados é específico para a pesquisa em questão.

Segundo o mesmo autor, a análise de informações coletadas mediante estudos de caso é uma das etapas menos exploradas e mais complexas de ser realizada quando esse método é adotado (YIN, 2001). O autor sugere duas estratégias analíticas gerais para conduzir a análise de estudos de caso. A primeira está relacionada ao uso de proposições teóricas que levaram o estudo de caso (associada tanto aos referenciais teóricos considerados quanto às novas interpretações). Proposições teóricas sobre relações causais podem ser úteis para orientar a análise do estudo de caso, por em foco certos dados e ignorar outros. Uma segunda estratégia, menos utilizada consiste em desenvolver uma estrutura descritiva a fim de organizar o estudo de caso. Neste trabalho, tende-se para a primeira estratégia.

Além disso, Miguel (2007) afirma que estudos de caso, principalmente múltiplos, geram um grande volume de informações e, portanto, deve-se proceder a uma redução dos

dados de forma a incluir na análise somente aquilo que é essencial e que tem estreita ligação com os objetivos e constructos da pesquisa.

A partir do conjunto de dados coletados, considerando as múltiplas fontes de evidência, foi elaborada uma narrativa geral dos casos. As entrevistas que puderam ser gravadas foram transcritas por completo. Porém, isso não implica que tudo que foi coletado deverá ser incluído na apresentação dos resultados da pesquisa. Os relatórios individuais dos estudos de casos não fazem parte dessa tese para manter a confidencialidade prometida e proteger a identidade dos participantes. Neste sentido, as empresas analisadas não serão identificadas e os resultados obtidos não permitem a associação com nenhuma empresa em particular.

Após esta etapa, foi realizada uma síntese e a codificação dos dados com o intuito de resgatar os dados das narrativas mais relevantes e associá-los à questão da pesquisa e aos constructos desenvolvidos a partir da literatura. Os dados obtidos em cada um dos relatórios foram analisados, e as informações obtidas comparadas entre si como forma de indicar similaridades e diferenças na forma como o processo se desenvolve.

Assim, num primeiro momento, uma explanação mais geral pôde ser elaborada e está dividida em duas partes: os estudos de caso na França (Seção 5.1) e no Brasil (Seção 5.2). Optou-se pela descrição de casos mais geral em separado, considerando as especificidades de cada empresa. Essa etapa foi desenvolvida através reunião das respostas às questões de pesquisa colocadas no Capítulo 1.

Portanto, a análise dos resultados foi efetuada segundo a proposta de Yin (2001) de uma análise intracasos preliminar, seguida de uma análise intercasos:

- Análise intracaso: análise de cada caso individual de maneira sistemática, mantendo um padrão para que todos os casos possuam o mesmo formato.
- Análise intercasos: análise que cruza os resultados da análise intracaso, promovendo a categorização deles em padrões que permitem evidenciar igualdades e/ou diferenças.

Após estas etapas de exposição dos casos, bem como sua síntese e comparação, os casos foram analisados considerando a técnica de *pattern-matching* (Yin, 2001). Esta técnica prevê a comparação dos resultados teóricos com os resultados reais, ou seja, uma comparação entre o padrão empírico e o predito. Se as observações previstas são confirmadas e alternativas válidas não são encontradas, então fortes relações casuais podem ser feitas o que

aumenta a validade do estudo. Portanto, a Seção 5.3 traz uma análise dos resultados encontrados na pesquisa de campo e a literatura.

Os resultados são comparados com a teoria na tentativa de responder a questão: a teoria pode explicar o fenômeno estudado nos contextos diferentes? A partir do entendimento do fenômeno, a pesquisadora pôde então verificar a literatura existente para apoiar (ou não) as evidências. A contribuição maior deste estudo advém da consideração desta análise dos resultados e sua relação com a revisão de literatura para fornecer os parâmetros de referência para a avaliação da logística reversa, apresentada no Capítulo 6. Essa cadeia de evidências levou às conclusões lógicas embasadas nas diversas fontes de dados convergentes.



## - CAPÍTULO 4 -

### APRESENTAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os dados obtidos na pesquisa na França e no Brasil. Nas duas primeiras seções, é realizada uma descrição e análise dos casos. Na seção seguinte, os casos foram analisados em função da literatura.

Para tornar a leitura mais fácil, esclarece-se a terminologia utilizada:

- o uso dos termos ‘indústria’ e/ou ‘fornecedor’ será utilizado para fazer referência às empresas que transformam os produtos de origem cárnea e láctea;
- o termo ‘distribuidor’ se refere ao varejo;
- o termo ‘mercado original’ se refere aos clientes do varejo supermercadista que, neste estudo, é considerada a primeira opção de venda dos produtos;
- o termo ‘outros mercados’ se refere a outros clientes que não constituem o mercado original de venda dos produtos (varejo supermercadista) e incluem os atacadistas, as lojas populares (que vendem o produto a preços bastante reduzidos) e alguns distribuidores (que distribuem os produtos a outros formatos de varejo como lojas de conveniência, bares ou até restaurantes) que são menos exigentes com o prazo de validade dos produtos e mais sensíveis às reduções no seu preço;
- o termo ‘fator crítico’ deve ser entendido como um elemento-chave para a logística reversa e, cuja gestão eficiente, traz resultados favoráveis e necessários para se alcançar os resultados esperados para a atividade.

#### 4.1 A Logística Reversa na França sob a Ótica das Empresas Estudadas

As empresas participantes da pesquisa são as principais líderes nos setores em que atuam. Com presença mundial, mas principalmente na Europa, a Empresa X é um grupo constituído de suas várias divisões que fabricam um amplo portfólio de produtos. A predominância é dos produtos lácteos como queijos, leite, leite em pó, iogurtes, manteiga e cremes; mas o grupo também possui divisões produtoras de margarinas, massas, ração animal, suplementos nutricionais e carnes (com pequena representatividade). Este grupo com base familiar possui sua base administrativa na França, mas suas divisões coordenam a produção

em 125 plantas na França e em outros países. Já a Empresa Y se destaca mundialmente pela produção de derivados de leite: com 159 plantas industriais distribuídas em 63 países, a empresa possui um amplo portfólio com mais de 300 produtos.

A Empresa Z está entre as cinco maiores redes mundiais de varejo alimentar. Com presença em mais de 30 países, o grupo possui mais de 15.000 lojas (1.699 somente na França em 2007). Do total de seu faturamento em 2007, os hipermercados contribuíram com 62%, os supermercados com 21,5%, as lojas de desconto com 10,5% e os demais formatos com 6%.

Ambas, Empresa X e Empresa Y, são fornecedoras do grupo varejista Z. No entanto, vale ressaltar que não objetivo desta pesquisa realizar a análise dos pares indústria-varejo. As entrevistas foram realizadas com responsáveis dos departamentos de gestão da cadeia de suprimentos, logística e qualidade das empresas, como mostra o Quadro 20.

EMPRESA	Setor de Atividade (França)	Faturamento 2007 (em bilhões)		Número de Funcionários (2007)		Setor(es) entrevistado(s)
		França	Mundo	França	Mundo	
X	Predominantemente lácteos	€ 4,4s	€ 9,6	15.525	34.50	Logística
Y	Predominantemente lácteos	€ 1,7	€ 12,78	-*	76.044	Qualidade e logística
Z	Varejo alimentar	€ 37,6	€ 82,1	140.000	490.000	Supply Chain (diretoria)

\* são 30.428 funcionários somente na Europa. Não foi fornecido dado específico da França

**Quadro 20** – Perfil das empresas participantes da pesquisa de campo na França

**Fonte:** elaborado pela autora com base nas informações fornecidas pelos entrevistados, informações de relatórios financeiros das empresas e informações nos sites das empresas

De acordo com Chesnais e Pijaudier-Cabot (2007, p. 12), com mais de 10.000 empresas empregando cerca de 400.000 funcionários e um volume de negócios superior a 140 bilhões de euros em 2006, a indústria agroalimentar constitui um dos setores mais importantes para a economia francesa. No ano de 2006, a exportação de produtos agroalimentares franceses alcançou um montante superior a 31 bilhões de euros, o que representou 8% do mercado mundial que representa a segunda posição no ranking de países exportadores de produtos agrícolas e alimentares (atrás apenas dos EUA) e o primeiro na exportação de produtos alimentares transformados (CHESNAIS; PIJAUDIER-CABOT, 2007, p. 17).

Na maior parte dos países europeus, principalmente os do norte, a distribuição está fortemente concentrada em torno de algumas bandeiras líderes, sobretudo no varejo alimentar. De acordo com USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2003, p. 3), os sete maiores varejistas de alimentos franceses concentravam 90% das vendas do setor em 2002. A concentração não se encontra somente no varejo, esta tendência também se reflete

nas centrais de compra francesas. As empresas medianas se agruparam para realizar economias de escala na compra de produtos. Assim, as cinco maiores centrais de compra alimentares abasteciam mais de 86% do varejo alimentar em 2003, como mostra o Quadro 21.

CENTRAIS	BANDEIRAS VAREJISTAS	% MERCADO
Lucie	Système U, Leclerc	25,7%
Carrefour	Carrefour, Champion, Shopi, Marché Plus, Comod, Huit à Huit, ED	23,0%
Auchan	Auchan, Atac	13,1%
EMC	Casino, Géant Casino, Franprix, Leader Price, Monoprix	12,6%
ITM Entreprises	Intermarché, Écomarché, Netto, Comptoir des Mousquetaires	11,9%
Provera	Cora, Match	3,7%

**Quadro 21** – Maiores centrais de compras de produtos alimentares

**Fonte:** adaptado de Canivet (2004, p. 28)

Filser, Des Garets e Paché (2001, p.14) afirmam que a massificação das vendas no varejo conduziram a uma “nova organização dos fluxos logísticos e ao desenvolvimento de novas funções de intermediação transacional” entre a indústria e o varejo. Nos últimos anos, o varejo agroalimentar francês elevou o seu poder no canal de distribuição e inverteu as relações de dependência com os seus fornecedores. Em reação, os produtores tentaram fazer face à uma forte concentração da distribuição e, como consequência, as relações entre eles foram frequentemente abordadas sob um ângulo conflituoso. O oportunismo do varejo foi minimizado ao curso desta evolução por meio da intervenção do Estado, através de leis e diretrizes (COLLA, 2001; MESSEGHM, 2003; LESSASSY, 2007).

Segundo Chanut (2007), sete textos foram elaborados e adotados em dez anos abordando os limites para a liberdade dos contratos, o livre jogo da concorrência e da fixação dos preços. A centralização aumentou sensivelmente o poder de compra do varejo em relação a seus fornecedores. Filser, Des Garets e Paché (2001, p. 166) afirmam que as compras por meio de centrais “se inserem em uma lógica de exercício do poder no canal de distribuição, ao ponto do legislador, principalmente na França, não cessar de intervir na relação entre indústria e varejo para impedir a proliferação de comportamentos predadores por parte do varejo, nem sempre com sucesso”. O varejo possui a capacidade de impor sanções aos fabricantes se não forem cumpridas as exigências de frequência, quantidade de entregas e o respeito aos prazos sob pena de sofrer penalidades financeiras mais ou menos severas, dentre outras exigências.

O comércio varejista na França é majoritariamente controlado por sociedades de origem francesa. Na distribuição alimentar, as sociedades estrangeiras operam apenas no formato de desconto, com os grupos alemães Aldi e Lidl. Os seis principais grupos franceses e suas bandeiras nos diferentes formatos de loja podem ser observados no Quadro 22.

GRUPOS	HIPERMERCADOS	SUPERMERCADOS	LOJAS DE PROXIMIDADE	MAXIDESCONTO
CARREFOUR	Carrefour	Champion	Shopi, Huit à huit	ED
AUCHAN	Auchan	Atac	-	-
CASINO	Géant	Casino, Franprix	Petit Casino	Leader Price
SYSTÈME U	Hyper U	Super U	Marche U	-
INTERMARCHÉ	-	Intermarché	Ecomarché	Netto
LECLERC	Leclerc	Leclerc	-	-

**Quadro 22** – Principais grupos franceses e suas marcas

**Fonte:** adaptado de Canivet (2004, p. 26)

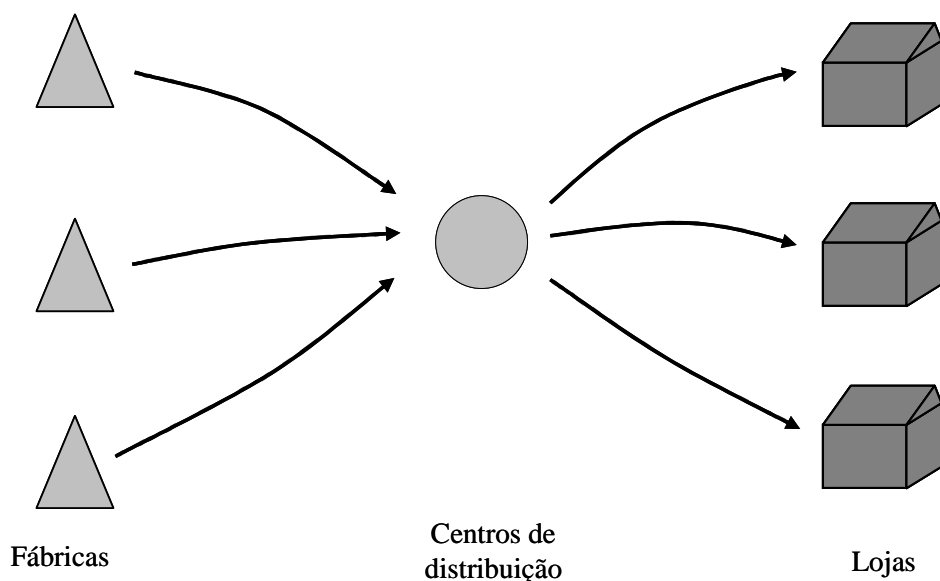
Segundo Parienté (2005), o formato que possui a maior parte do mercado alimentar francês é o hipermercado (47,3% do mercado), seguido dos supermercados (31,8%), das lojas de maxidesconto (12,2%) que possuem uma tendência de alta e, por fim, o comércio de proximidade (8.7%).

Nas seções seguintes, os casos são confrontados de forma a fornecer uma visão geral dos dados, principalmente do relacionamento entre estes dois elos do canal.

#### 4.1.1 Análise das Empresas Pesquisadas da Indústria de Alimentos na França

##### Empresa X

A Empresa X possui 74 fábricas na França que centralizam a sua produção em um centro de distribuição gerenciado pela unidade de logística do grupo. A partir deste ponto, as cargas são consolidadas e enviadas aos clientes, como mostra a Figura 21.



**Figura 21** – Representação do fluxo da distribuição da Empresa X

**Fonte:** elaborada pela autora

Os motivos do retorno de produtos mais frequentes são os erros de expedição e/ou de pedido, os produtos avariados no transporte (tanto o produto em si quanto a sua embalagem), os produtos defeituosos e, com menor frequência, o excesso de estoque no canal.

A logística reversa da Empresa X possui dois tipos de fluxos reversos:

- o retorno de produtos não aceitos pelos clientes e que não houve a transferência de propriedade entre as empresas; e
- o retorno de produtos que são de propriedade do cliente e devem ser retornados por meio de outra transferência de propriedade.

O retorno geralmente não é contestado se a responsabilidade, definida em contrato, é da indústria, seja por um erro na preparação de pedidos, produto ou palete danificado, problemas no controle da temperatura, não respeito às regras contratuais que concernem a data de validade dos produtos ou problemas na qualidade do produto. Se a empresa não pode cumprir um pedido (seja por falta de produto, atraso no transporte, produto fora do prazo de validade exigido, dentre outros), ela deve comunicar o varejista e remarcar esta entrega. Caso não o faça, a mercadoria poderá ser recusada pelo cliente, o que, por consequência, acarretaria na necessidade de retorno e redistribuição. No caso do cliente aceitar o produto, o fornecedor estará susceptível às ‘penalidades logísticas’ pré-definidas no contrato de fornecimento. Essas penalidades são, na verdade, descontos financeiros que giram em torno de 10% do valor do produto.

De maneira geral, o caso em que o fornecedor não pode manter ou honrar seus compromissos é raro. A Empresa X afirmou que seus clientes passam os pedidos todos os dias para entregas ainda no mesmo dia ou para antes das 7 horas da manhã do dia seguinte. Segundo o entrevistado, “se não é possível cumprir o prazo nós não aceitamos o pedido, porém todos os meios são empregados para que os produtos sejam entregues dentro do prazo estipulado”.

É possível que a empresa não consiga realizar a entrega no prazo devido a ocorrências como: proibição de circulação de caminhões nos finais de semana ou em certos locais (como centro de grandes cidades) em horários de maior volume de tráfego, acidentes nas estradas que bloqueiem os veículos, inundações ou nevasca e greves. Quando um caso excepcional como este acontece, a empresa previne o cliente que, normalmente, aceita a entrega mediante negociação de preço ou benefícios.

Após a transferência de propriedade dos produtos para os clientes, a empresa pode estar sujeita a retorno de produtos por problemas na sua qualidade intrínseca, o que caracterizam os *recalls*. A qualidade intrínseca dos produtos envolve a sua composição, textura, cor e odor, número de microrganismos patológicos, assim como a sua embalagem e as informações contidas nela que são descritivas do produto. No caso de problema com algum destes elementos, a empresa segue o estabelecido em contrato de fornecimento que estabelece a responsabilidade pelo recolhimento dos produtos em loja, sua substituição ou ressarcimento financeiro e a coleta dos mesmos.

Além deste motivo, em alguns casos pouco frequentes, a Empresa X aceita o retorno de produtos de um cliente que cometeu um mau planejamento da demanda e se encontra com um excesso de produtos em estoque. Em função dos critérios estratégicos e/ou comerciais, a empresa analisa todos os casos que fogem à regra geral. Por exemplo, um cliente passou um pedido maior que a sua demanda real gerando um estoque excessivo no canal. As unidades de negócio da Empresa X aceitarão ou recusarão os retornos de acordo com uma análise caso a caso. Neste caso, o cliente deve prevenir a Empresa X com a antecedência necessária (em função do prazo de validade dos produtos) para que haja um replanejamento e execução da redistribuição destes produtos a outros clientes, ou seja, a revenda no mercado original ou outros mercados. No caso de retorno de produtos muito perecíveis, ele deve ocorrer dentro das 48 horas seguintes à entrega.

A Empresa X produz alimentos cuja data de validade é muito curta. O prazo de validade limite para entrega de produtos nos centros de distribuição dos clientes é de, no mínimo, 15 dias para todos os produtos frescos, mas variam de acordo com o tipo de produtos. Os iogurtes ou cremes frescos possuem uma vida de prateleira mais curta quando comparados com queijos que passaram por algum processo de cura. Se a data de validade do produto retornado é compatível com a data de validade dos produtos demandados por outros clientes, eles são recolocados à venda no mercado original, ou seja, para os clientes do varejo supermercadista. Por outro lado, se a data de validade é inferior, os produtos são levados para áreas de estocagem específica (sempre em câmara fria) e direcionados à venda para os outros mercados que são menos exigentes com a data de validade dos produtos mediante uma redução no seu preço. Após a identificação da necessidade do retorno de um produto, o tempo médio necessário para dar uma completa solução é de menos de uma semana.

A empresa possui processos pré-definidos para a substituição dos produtos retornados dos clientes do grande varejo, assim como seu transporte e sua destinação. A Empresa X

utiliza o mesmo caminhão que realizou a entrega dos produtos para o transporte dos retornos. No momento do carregamento dos retornos, o motorista já pode receber a nova destinação caso a empresa já tenha feito a negociação para redistribuição ou revenda dos produtos. Caso contrário, o carregamento retorna ao centro de distribuição onde os produtos passam por uma etapa de análise de seu estado físico e controle da temperatura. Se possível, estes produtos são reintegrados ao estoque para revenda no varejo (mercado original) ou outros mercados como atacadistas, distribuidoras ou lojas de desconto.

Caso a análise comprove que estes produtos não podem ser reintegrados ao estoque, eles vão para uma área (ou zona) de estocagem específica e aguardam uma definição de qual processo vão seguir em função de seu estado. Se os produtos ainda podem ser consumidos, mas estão muito próximos do fim de sua vida útil, eles podem ser encaminhados para doação. Este processo é coordenado pela Federação Francesa de Bancos Alimentares que se encarrega da coleta e distribuição dos produtos às associações cadastradas.

Já os queijos que não podem mais ser revendidos podem ser reintegrados ao processo de fabricação de queijos fundidos. No entanto, o entrevistado não desejou detalhar como ocorre este processo. Vale destacar que na elaboração de queijo processado ou fundido é proibida a utilização de queijos não aptos para o consumo humano, sendo admitidos somente a utilização de queijos não adequados para a venda ao público devido às falhas morfológicas ou de apresentação comercial, sempre que não seja afetada a qualidade do produto final.

Logo, os principais processos envolvidos com a Empresa X são a revenda no mercado original, a revenda em outros mercados, a doação, a reintegração ao processo de fabricação e, por fim, o descarte dos produtos em aterros ou por incineração quando nenhum outro processo anterior é viável.

Os papéis estratégicos da logística reversa são a coleta de produtos que podem ser revendidos ou reaproveitados e a eliminação de produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição. No primeiro caso, fica claro que a logística reversa pode ser utilizada para minimizar as perdas ou recuperar valor do produto por meio da revenda. Já o segundo caso, a eliminação de produtos impróprios ao consumo evidencia o caráter de atividade que pode garantir a segurança dos produtos e a saúde do consumidor. Para o entrevistado, não há barreiras para a atividade na Empresa X.

O Quadro 23 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa X.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA X
Práticas/Processos	Revenda em mercado original, revenda em outros mercados, doação, reintegração ao processo de fabricação e descarte.
Quem realiza a operação?	A própria empresa gerencia. Apenas o transporte é terceirizado.
Áreas da empresa envolvidas	Departamento de logística (atividade centralizada na empresa) e os departamentos de qualidade de cada unidade de negócio.
Processos mapeados e formalizados	Sim
Tempo de ciclo	Sim, menos de uma semana
Responsabilidade pelo retorno de produtos	Está definida em contrato com os clientes
De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa (Por que implementar?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperação de valor dos produtos retornados</li> <li>▪ Para eliminar os produtos impróprios ao consumo</li> </ul>
Barreiras para a logística reversa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não há</li> </ul>

**Quadro 23** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa X

**Fonte:** elaborado pela autora

A porcentagem de retorno de produtos é de menos de 5% em relação ao volume de vendas e o custo do retorno de produtos é desconhecido, como mostra o Quadro 24. Porém, os dados devem ser olhados com cuidado, já que as informações para as medidas de desempenho da logística reversa da Empresa X estão pulverizadas em suas diferentes unidades de negócio e seus valores são mal estimados, pois a empresa não controla todos os fatores geradores de custo reverso. A divisão de logística do grupo integra toda a função de gestão, controle e revenda de produtos retornados. Se a origem do retorno se deve a um problema de qualidade ou dano no produto que impossibilite sua revenda, a divisão logística entra em contato com a divisão que fabrica este produto e o ele é devolvido nesta unidade. Desta forma, a divisão logística não possui todo o conjunto de dados relativos aos retornos.

A empresa considerou o nível de serviço logístico reverso aceitável nos anos de 2006 e 2007 e o seu desempenho é considerado similar ao desempenho da logística direta.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA X
% de retorno de produtos	< 5%
% do custo do retorno em relação às vendas	Desconhece
% dos custos do retorno nos custos totais da logística	Desconhece
Tempo médio para solução completa	< 1 semana
Ponto da cadeia de suprimentos onde são tomadas as decisões relativas aos processos de logística reversa	Varejo Centro de Distribuição Transportador Indústria
Avaliação da performance da logística reversa em 2006 e 2007	Aceitável
Avaliação da performance da logística reversa <i>versus</i> logística direta	Igual

**Quadro 24** – Avaliação do desempenho da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

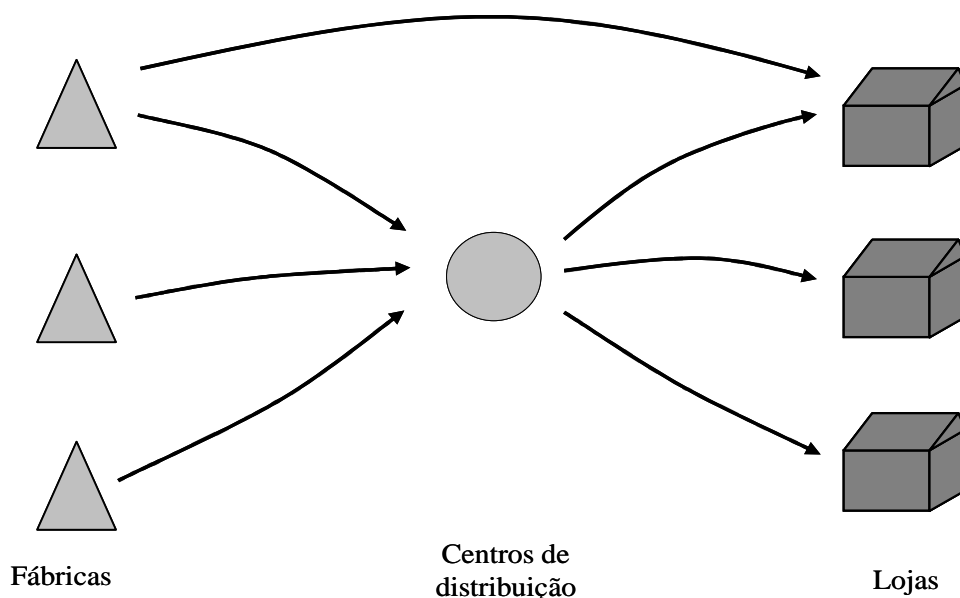
A Empresa X afirma que o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso pode ser considerado como colaborativo, já que as empresas trabalham



juntas e com boa vontade para encontrar uma solução para o problema que minimize insatisfações e perdas de ambas as partes. Para a empresa, os objetivos da indústria e do varejo quanto à logística reversa são compatíveis e, por isso, a frequência dos conflitos é rara. No entanto, quando os conflitos ocorrem, eles são bastante intensos, pois envolvem o descumprimento de uma cláusula contratual ou ações oportunistas de uma das partes.

### Empresa Y

A maior parte dos produtos da Empresa Y são distribuídos na França por meio de centros de distribuição que consolidam as cargas e as enviam aos seus clientes. Uma pequena parte dos produtos é distribuída diretamente das fábricas para os maiores grupos varejistas. A Figura 22 traz o fluxo da distribuição dos produtos da Empresa Y.



**Figura 22** – Representação do fluxo da distribuição da Empresa Y

**Fonte:** elaborada pela autora

Como no caso anterior, a logística reversa da Empresa Y envolve dois tipos de fluxos reversos:

- o retorno de produtos não aceitos pelos clientes e que não houve a transferência de propriedade entre as empresas; e
- o retorno de produtos que são de propriedade do cliente e devem ser retornados por meio de outra transferência de propriedade.

A empresa aceita o retorno de produtos oriundos da devolução do varejo supermercadista se o motivo do retorno está previsto no contrato de fornecimento. Os motivos de retorno de produtos previstos no contrato e mais frequentes são os erros de expedição ou erro de pedido (preço, volume, produto diferente, fora da janela de horário de entrega, variação de temperatura, entrega em local errado), os produtos e embalagens avariadas no transporte e, com menor frequência, os produtos defeituosos.

A Empresa Y ressaltou a importância da velocidade da operação de transporte e análise dos produtos na logística reversa para a recuperação de valor dos produtos, já que eles são perecíveis e o tempo vai influenciar a capacidade de revenda e a recuperação do valor do produto. Se a operação é realizada rapidamente, se a temperatura do produto não oscilou (não houve ruptura da cadeia de frio) e se o prazo de validade permitir, os produtos são encaminhados para a venda nos mercados originais. Se algum fator impedir a venda a outros varejistas, a empresa encaminha estes produtos para a revenda a outros mercados, como os atacadistas. Por sua vez, se este processo não é possível, a empresa encaminha os produtos para doação ou os descarta em aterros sanitários ou incineradores. Desta forma, sempre é priorizado o processo que possibilita maior recuperação de valor dos produtos.

O transporte destes produtos retornados também é previsto pelas empresas fabricantes, que se responsabilizam por todo o processo de retorno. O mesmo caminhão utilizado na entrega dos produtos realiza o transporte dos produtos no fluxo reverso. Este produto segue até o Centro de Distribuição onde o produto é analisado e é tomada a decisão sobre qual processo da logística reversa será seguido. O tempo médio necessário para dar uma completa solução ao retorno é de menos de uma semana, sendo que este pode ocorrer, em alguns casos, em menos de 24 horas.

Outro motivo de retorno de produtos que ocorre raramente é o excesso de estoque no canal, mas este não está previsto em contrato. Pelo contrato de fornecimento, a responsabilidade pelos produtos é do cliente após sua recepção no centro de distribuição. No entanto, por uma questão de boas práticas comerciais ou por pressão do cliente varejista (sob a forma de ameaça de restrição de compras, considerando que o varejo detém o poder de negociação no canal de distribuição), a empresa colabora para a diminuição dos estoques, mas não aceita devoluções por esta razão. Para esta empresa, a elaboração dos contratos de fornecimento é uma etapa importante e foi ressaltada.

No caso do excesso de estoque de produtos nas lojas, a empresa faz um acordo com o varejo no sentido de auxiliar a força de vendas ou financiar uma promoção destes produtos.

Com isso, a empresa busca aumentar o giro dos produtos e equilibrar o nível do estoque. Se o nível ótimo do estoque não é alcançado e os produtos estiverem muito próximos do fim do prazo de validade, a empresa pode reembolsar o varejista uma parte do valor dos produtos. Neste caso, é o varejo que se ocupa da destinação destes produtos (doação ou descarte).

Além disso, quando um caso como este ocorre, a Empresa Y procura analisar se houve um erro na previsão da demanda ou um erro de compras pelo varejo, assim como se houve uma pressão para a venda excessiva por parte do seu departamento comercial. Como esta situação não está prevista no contrato, as empresas negociam para chegar a um acordo e encontrar uma solução para o caso. A empresa só aceita retorno de produtos após a transferência de propriedade para o varejista, caso haja um problema de qualidade do produto.

Os processos de logística reversa são pré-definidos na empresa e envolvem as áreas de logística, qualidade e comercial da empresa. Apenas as questões não estabelecidas em contrato são analisadas caso a caso e podem incorporar algum procedimento distinto do pré-estabelecido. Se a negociação não obtiver uma solução para o caso, os conflitos podem acarretar em litígios. No entanto, o entrevistado afirmou que este fato é bastante raro.

Os papéis estratégicos da logística reversa são a coleta de produtos que podem ser revendidos e a eliminação de produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição. Quando perguntada sobre as barreiras existentes para a gestão dos fluxos de retorno, os entrevistados não souberam responder e afirmaram que esta questão deveria ser analisada com mais cuidado e diálogo com outras áreas da empresa. O Quadro 25 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa Y.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA Y
<b>Práticas/Processos</b>	Revenda em mercado original, revenda em outros mercados, doação e descarte
<b>Quem realiza a operação?</b>	A própria empresa gerencia. Apenas o transporte é terceirizado.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	Departamentos de logística, de qualidade e comercial.
<b>Processos mapeados e formalizados</b>	Sim
<b>Tempo de ciclo</b>	Sim, menos de uma semana
<b>Responsabilidade pelo retorno de produtos</b>	Está definida em contrato com os clientes
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa (Por que implementar?)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperação de valor dos produtos retornados</li> <li>▪ Para eliminar os produtos impróprios ao consumo</li> </ul>
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não soube responder</li> </ul>

**Quadro 25** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa Y

**Fonte:** elaborado pela autora

A porcentagem de retorno de produtos na empresa é de menos de 5% do volume vendido. Já o custo do retorno de produtos corresponde a menos de 5% dos custos logísticos

e, em relação às vendas, é igualmente inferior a 5%, como mostra o Quadro 26. Porém, o entrevistado da Empresa Y afirmou que a empresa controla somente os custos relacionados à solução dos litígios, mas não dos retornos em si, pois eles utilizam o mesmo transporte de distribuição direta. Os custos de retorno já estão inclusos nos custos de distribuição e não são avaliados separadamente. Porém, a empresa ignora os custos administrativos envolvidos com a gestão destes retornos. Outra medida utilizada pela Empresa Y é o custo das perdas de produtos retornados que foram impossibilitados de revenda e foram doados ou destruídos.

A empresa considera bom o nível de serviço logístico reverso nos anos de 2006 e 2007 e o desempenho da logística reversa é considerado similar ao desempenho da logística direta.

	<b>EMPRESA Y</b>
<b>% de retorno de produtos</b>	< 5%
<b>% do custo do retorno em relação às vendas</b>	< 5%
<b>% dos custos do retorno nos custos totais da logística</b>	< 5%
<b>Tempo médio para solução completa</b>	< 1 semana
<b>Ponto da cadeia de suprimentos onde são tomadas as decisões relativas aos processos de logística reversa</b>	Centro de distribuição
<b>Avaliação da performance da logística reversa em 2006 e 2007</b>	Boa
<b>Avaliação da performance da logística reversa <i>versus</i> logística direta</b>	Igual

**Quadro 26** – Avaliação do desempenho da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

A Empresa Y afirma que as empresas trabalham juntas e com boa vontade para encontrar uma solução para os fluxos reversos, o que pode caracterizar a relação indústria-varejo colaborativa para este tema. Os objetivos da indústria e do varejo quanto à logística reversa podem ser considerados compatíveis e, por isso, a frequência dos conflitos é rara e quando acontecem são superficiais.

#### **4.1.2 Análise da Empresa de Varejo Supermercado Pesquisada na França**

##### **Empresa Z**

A logística reversa da rede de varejo supermercadista começa na recepção dos produtos no centro de distribuição. A empresa possui um acordo com seus fornecedores para a data limite de entrega de produtos. Assim que é feito o pedido, o fornecedor sabe que ele deverá entregar a mercadoria a certo preço, na quantidade necessária e na data e horário acordados. De forma a minimizar os retornos, a central de compras varejista (no momento das negociações) impõe o retorno sistemático das mercadorias se não há conformidade com os pedidos. No caso da data de validade, por exemplo, a empresa exige certo prazo de validade que possibilite a distribuição dos produtos em loja e venda. Portanto, se a regra de

acompanhamento das datas de validade dos produtos não é respeitada, a mercadoria entregue no dia  $X + 1$  deve possuir uma data limite de consumo superior à mercadoria que deveria ser entregue no dia  $X$ .

O setor de recebimento do varejista faz todos os controles: se a entrega não está conforme ao especificado no pedido (valor, quantidade, temperatura, prazo de validade, sem avarias, local e horário corretos, aspecto visual, dentre outros), as mercadorias são devolvidas ao fornecedor. Em alguns raros casos, o fornecedor entrega produtos com prazo de validade muito curto e o varejo aceita a mercadoria, mas com um desconto (em função da data de validade e da categoria de produtos) considerável no valor da compra. Porém, este fato é uma exceção e não a regra.

A partir do momento em que é feita a transferência de propriedade da mercadoria, ou seja, a partir do momento em que o setor de recebimento aceita os produtos, a responsabilidade por eles é do varejo. A única exceção é o caso de problemas na qualidade dos produtos como contaminação, por exemplo, que a responsabilidade é sempre do fabricante. Se um problema de outra natureza (avaria em loja, produto vendido ou próximo da data de validade, dentre outros) é detectado com um produto ou um lote deles, a mercadoria é retirada das prateleiras e uma equipe específica controla o nível de “perdas”, todos os dias. Esta perda segue os processos padrões definidos pelas regras da loja que são os seguintes:

- produtos com prazo de validade muito curto: são automaticamente descartados por incineração ou disposição em aterro (após descaracterização do produto);
- demais produtos alimentares perecíveis:
  - não consumíveis: os produtos são descartados por incineração ou disposição em aterro (após descaracterização do produto);
  - consumíveis: os produtos são doados a obras de caridade;
- produtos não alimentares: os produtos são recuperados pelos fabricantes (produtos eletrônicos, por exemplos) ou doados a obras de caridade.

Por meio do sistema que gerencia os estoques em loja, o departamento de qualidade e segurança alimentar do grupo varejista é encarregado de recuperar os produtos oriundos de perdas, assim como entrar em contato com os órgãos de caridade. Como a empresa se compromete em retirar os produtos da loja uma semana antes do fim do prazo de validade, os produtos passam por uma avaliação. Se eles são considerados consumíveis, os produtos

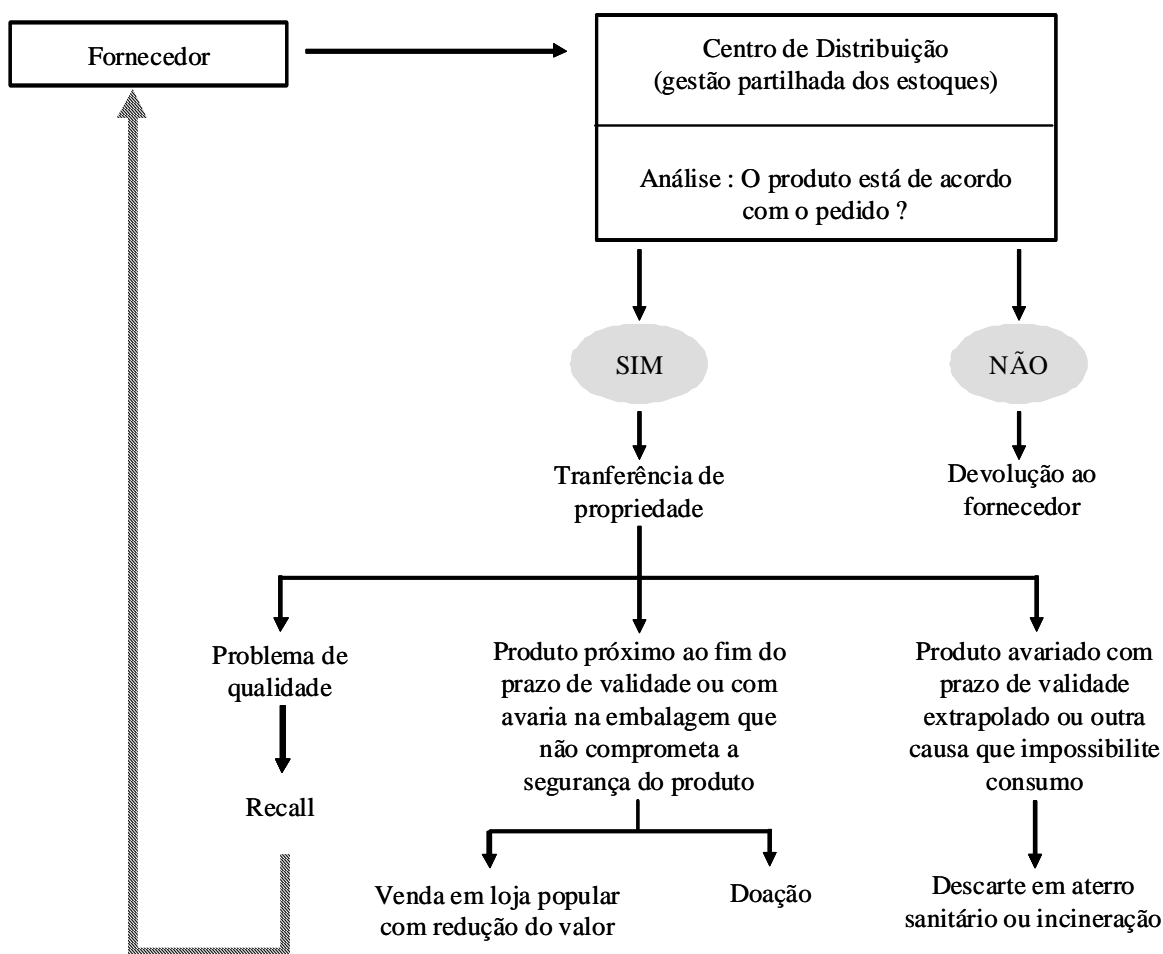
podem ser encaminhados para doação. Como outra opção, o grupo criou também uma dezena de lojas (sem bandeira) em que estes produtos são revendidos às pessoas carentes por, em média, 10% do valor original do produto. Esta rede de lojas vende produtos com problemas na embalagem e com prazo de validade muito curto.

Este sistema de alerta, como é chamado, é atualizado semanalmente com a ajuda de uma empresa de consultoria. Este sistema inclui, além do controle do prazo de validade e das perdas de produtos, um programa de segurança do alimento (para os produtos de marca própria) à disposição dos médicos e hospitais. Além disso, o programa está conectado em paralelo a um serviço de comunicação que entra em contato com a imprensa. Já o descarte de produtos é feito por meio da descaracterização dos mesmos (retirada da embalagem primária que pode ser enviada para reciclagem) seguida da incineração dos produtos.

Segundo o entrevistado, os papéis estratégicos da logística reversa para a rede varejista são a redução dos custos da logística reversa pela recuperação de parte do valor dos produtos (propiciada pela revenda dos produtos nas lojas sem bandeira) e a eliminação de produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição. Da mesma forma que nas empresas processadoras de alimentos, fica claro o objetivo econômico e de garantia da segurança dos produtos e a saúde do consumidor da logística reversa neste setor.

Para a Empresa Z, os bons controles na recepção dos produtos nos centros de distribuição, como mostra a Figura 23, é o principal elemento da logística reversa a ser gerenciado, pois é neste ponto que os retornos podem ser minimizados. A empresa possui um serviço interno de auditoria que controla todas as unidades e departamentos do grupo. Segundo o entrevistado, é essencial que a empresa seja proativa e não defensiva com relação a seus controles: “é necessário trabalhar bastante a montante para garantir que o envio de produtos à loja seja adequado. Se não enviamos produtos impróprios ou duvidosos para a loja, nós já eliminamos muitos problemas a jusante”. Desta forma, sempre é priorizado o processo que possibilita maior recuperação de valor dos produtos.

No que concerne a perdas e quebras nas lojas, a empresa estabelece uma meta (em percentual aceitável) que é comparada mensalmente com o resultado real. Esta meta é elaborada em função do orçamento, mas nenhum dado de custo pôde ser liberado. Desta forma, sempre é priorizado o processo que possibilita maior recuperação de valor dos produtos.



**Figura 23** – Representação dos fluxos da logística reversa na Empresa Z  
**Fonte:** elaborada pela autora

Bem organizados e desenvolvidos quanto à sua logística de distribuição, ou seja, no que concerne à recepção de produtos nas centrais de distribuição e o abastecimento das lojas, o grupo varejista analisado trabalha agora para melhorar sua logística reversa de embalagens, porém, este não é o foco deste trabalho.

#### 4.1.3 Análise da Logística Reversa destes Fornecedores e Varejista na França

A logística reversa nas empresas pesquisadas envolve o fluxo reverso de produtos oriundos da devolução do varejo supermercadista para seus fornecedores antes ou após a transferência de propriedade entre eles. As principais razões para a existência destes retornos são os erros de expedição, os produtos danificados no transporte, os produtos defeituosos e o excesso de estoque no canal.

Vale ressaltar que o fim da vida útil do produto não é um fator que acarreta em retornos, pois a legislação francesa e a existência da Federação Francesa de Bancos Alimentares (*Fédération Française des Banques Alimentaires*) incentivam a doação de produtos que se aproximam do fim de sua vida útil, mas ainda em condições de consumo. A doação não é realizada somente por questões éticas ou promoção da imagem da empresa, mas por questões econômicas, já que a destruição apropriada de um produto é, por vezes, mais cara que a sua doação.

Portanto, a doação é um processo da logística reversa nessas empresas. Os principais processos relacionados à logística reversa das empresas pesquisadas foram, segundo a ordem decrescente de frequência, os seguintes: a revenda no mercado original, a revenda em outros mercados, a doação, o descarte e a reintegração ao processo de fabricação.

Os produtos das duas indústrias analisadas possuem uma data de validade muito curta e, portanto, o tempo de ciclo completo é inferior a uma semana. Este é um fator importante que está diretamente relacionado à capacidade de recuperação do valor do produto retornado. Se os procedimentos de retorno e redistribuição não são eficientes, os produtos são considerados como perdas, ou seja, não podem ser revendidos e acarretam em prejuízo.

Em todas as empresas analisadas, a política de gestão e os critérios de retorno de mercadorias são claramente pré-estabelecidos em contrato, ou seja, a devolução de mercadorias não conformes com os pedidos ou avariados em trânsito é sistemática, assim como o *recall* de produtos com problemas na qualidade. Todas as empresas afirmam possuir um processo (regras a seguir) pré-definido para a destinação dos produtos retornados e sua substituição para o cliente.

A motivação para a logística reversa nas duas fabricantes pesquisadas não se baseia na diferenciação ou fortalecimento da imagem da empresa com os clientes. Segundo os entrevistados, a imagem da empresa é mais fortemente desenvolvida com os consumidores finais. Além disso, diferentemente da logística reversa pós-consumo, a logística reversa pós-venda não possui interesses ecológicos. Portanto, os papéis estratégicos da logística reversa são a redução dos custos da logística reversa pela recuperação de valor dos produtos e a eliminação de produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição.

No primeiro caso, fica claro que a logística reversa pode ser utilizada para minimizar as perdas por meio da revenda do produto nos mercados originais ou outros mercados. Já o segundo caso, a eliminação de produtos impróprios ao consumo evidencia o caráter de



atividade em auxiliar a garantia da segurança dos produtos e a saúde do consumidor. A atividade enfrentará mais ou menos barreiras em função da empresa, das políticas e da cultura de cada uma, mas seu papel estratégico é basicamente o mesmo nas empresas analisadas. A Empresa Z afirmou que a pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos é a barreira que a logística reversa possui na empresa. A Empresa X afirmou que não há barreiras para a logística reversa na companhia e a Empresa Y não respondeu a esta questão.

O Quadro 27 traz uma síntese das principais questões abordadas nesta pesquisa.

Questões	EMPRESA X	EMPRESA Y	EMPRESA Z
<b>Práticas e Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• revenda em mercado original;</li> <li>• revenda em outros mercados;</li> <li>• doação;</li> <li>• reintegração ao processo de fabricação;</li> <li>• descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• revenda em mercado original;</li> <li>• revenda em outros mercados;</li> <li>• doação;</li> <li>• descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• revenda em mercado original;</li> <li>• revenda em outros mercados;</li> <li>• doação;</li> <li>• descarte.</li> </ul>
<b>Fatores Críticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tempo de ciclo reduzido</li> <li>• relações colaborativas na cadeia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tempo de ciclo reduzido</li> <li>• elaboração e revisão dos contratos entre indústria e varejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tempo de ciclo reduzido</li> <li>• bons controles de entrada</li> <li>• elaboração e revisão dos contratos entre indústria e varejo</li> </ul>
<b>Medidas de Desempenho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• custos para solução dos litígios;</li> <li>• custo de transporte;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• custos para solução dos litígios;</li> <li>• custo de produtos não vendidos;</li> <li>• custo da doação;</li> <li>• custo de descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• não informou</li> </ul>
<b>Papel estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminação de produtos impróprios ao consumo;</li> <li>• recuperação de valor dos produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminação de produtos impróprios ao consumo;</li> <li>• recuperação de valor dos produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminação de produtos impróprios ao consumo;</li> <li>• redução de custos da logística reversa</li> </ul>

**Quadro 27** – Síntese dos pontos principais da pesquisa na França

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos resultados da pesquisa

Infelizmente, as informações fornecidas sobre as medidas de desempenho utilizadas para a logística reversa foram bastante superficiais por diversos motivos: a inexistência de medidas específicas para avaliar os fluxos reversos (que ainda são considerados um problema pontual e com volume pouco representativo), a dificuldade e a falta de experiência para mensurar esta atividade e, por fim, a impossibilidade de divulgar estas informações. Os entrevistados conhecem as medidas específicas de seus departamentos, mas não possuem uma visão do todo. Como exemplo, o responsável pela gestão e controle da qualidade não conhece as informações sobre as medidas de desempenho da logística reversa, que são relativas às

áreas da logística ou comercial. Já os entrevistados com cargos de gerência não divulgaram estas informações.

A porcentagem de retorno de produtos é de menos de 5% nas empresas pesquisadas, mas deve-se levar em consideração que, para Rogers e Tibben-Lembke (1998), é difícil estimar os custos da logística reversa já que as empresas não conhecem bem sua amplitude. As empresas consideraram o nível de serviço logístico reverso aceitável ou bom nos anos de 2006 e 2007 e o desempenho da logística reversa é considerado similar ao desempenho da logística direta, como mostra o Quadro 28. No entanto, vale ressaltar que estas informações são válidas para as indústrias pesquisadas, pois a Empresa Z não forneceu estas informações.

De uma maneira geral, as empresas analisadas indicaram que as ferramentas de gestão comumente utilizadas para minimizar a logística reversa são os sistemas de gestão da qualidade e as medidas de desempenho (associadas ou não a um sistema de medição). O sistema de gestão da qualidade é utilizado principalmente para evitar o erro mais comum gerado na preparação dos pedidos em nível operacional, mas também para avaliação da qualidade dos produtos ou de suas embalagens, o transporte e os prestadores de serviços. O sistema de mensuração de desempenho estabelece as metas, como o limite de erros na preparação de pedidos aceitáveis, por exemplo. Além disso, o sistema lista os motivos dos retornos, as perdas (produtos doados ou destruídos) e o custo administrativo para a solução dos litígios.

	<b>EMPRESA X</b>	<b>EMPRESA Y</b>
<b>% de retorno de produtos</b>	< 5%	< 5%
<b>% do custo do retorno em relação às vendas</b>	Desconhece	< 5%
<b>% dos custos do retorno nos custos totais da logística</b>	Desconhece	< 5%
<b>Tempo médio para solução completa</b>	< 1 semana	< 1 semana
<b>Ponto da cadeia de suprimentos onde são tomadas as decisões relativas aos processos de logística reversa</b>	Varejo Centros de Distribuição Transportador Indústria	Centros de Distribuição
<b>Avaliação da performance da logística reversa em 2006 e 2007</b>	Aceitável	Boa
<b>Avaliação da performance da logística reversa <i>versus</i> logística direta</b>	Igual	Igual

**Quadro 28** – Panorama do desempenho da logística reversa nas empresas pesquisadas na França

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Os casos possíveis de retornos de mercadoria são, em sua maioria, previstos em contrato. Portanto, a relação entre as indústrias e o varejo é, no geral, colaborativa, já que as regras são bem estabelecidas previamente. No entanto, mesmo se o retorno não esteja previsto

em contrato, como um excesso de estoque por políticas comerciais, as empresas negociam uma solução e os litígios são facilmente solucionados na maior parte dos casos.

A relação do grupo varejista estudado com seus fornecedores é próxima: 70% dos pedidos são gerenciados de forma conjunta com os fornecedores (gestão compartilhada dos estoques). Toda semana, representantes das indústrias se reúnem com o grupo varejista para definir os parâmetros e a confiabilidade da elaboração dos pedidos. Os agentes trabalham juntos na previsão da demanda, o que traz mais visibilidade desta para os fornecedores. Além disso, o varejista e seus fornecedores dividem o mesmo centro de distribuição para a entrega e a consolidação da carga, o que fez diminuir os estoques para ambos, além de melhorar a pontualidade e a frequências de entrega, o que se reflete em redução de custos.

De acordo com um estudo de Lhermie (2003), nas negociações deste varejista com seus fornecedores, 94% dos acordos são respeitados (contra 77% e 68% de outros dois grandes grupos varejistas franceses). Este indicador constitui o melhor resultado entre as bandeiras e minimiza os litígios e retornos, pois os fornecedores se submetem às regras transacionais exigidas pelo varejo.

As empresas pesquisadas afirmaram unanimemente que seus objetivos (das indústrias e do varejo) para a gestão dos fluxos reversos são compatíveis e que a frequência dos desacordos é rara, como mostra o Quadro 29. Segundo os entrevistados, isto é possível graças a contratos bem elaborados que minimizam ações oportunistas e, por consequência, o retorno de produtos agroalimentares. O cuidado na elaboração dos contratos foi muito ressaltado pelos entrevistados um fator crítico muito importante para a logística reversa e a minimização dos retornos.

No entanto, as empresas divergem quanto à intensidade dos conflitos: para algumas a intensidade dos desacordos é superficial e para outras é intenso. Dentre as duas empresas fabricantes, a intensidade dos conflitos é bastante diferente. Isto pode ser um reflexo das diferentes políticas comerciais e contratos de fornecimento entre as empresas e seus clientes. A empresa X é um grupo originalmente familiar formado por diversas divisões diferindo da empresa Y que trabalha a marca da empresa mundialmente. Talvez, o poder da marca influencie a relação com seus clientes e pode minimizar a intensidade dos conflitos quanto maior for seu poder, porém este fator não pôde ser explorado com maior profundidade.

A intensidade dos conflitos não altera o caráter colaborativo destas relações. A frequência dos desacordos é rara devido a esta colaboração entre as duas partes. As empresas

prezam a elaboração e o cumprimento dos contratos, evitando abusos caso tenha ocorrido um problema. De uma forma geral, todos os entrevistados afirmaram que os conflitos acontecem somente quando se manifesta um comportamento oportunista de uma parte, mas o que não compromete a rotina da relação entre fornecedor-varejo para a gestão da logística reversa.

	EMPRESA X	EMPRESA Y	EMPRESA Z
<b>Relação indústria-varejo para solução dos fluxos reversos</b>	Colaborativa	Colaborativa	Colaborativa
<b>Objetivos compatíveis?</b>	Sim	Sim	Sim
<b>Freqüência de desacordos</b>	Rara	Rara	Rara
<b>Intensidade dos desacordos</b>	Intenso	Superficial	Intenso

**Quadro 29** – Relação indústria-varejo pesquisados para a logística reversa na França

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

## 4.2 A logística reversa no Brasil sob a ótica das empresas pesquisadas

As empresas pesquisadas estão entre as maiores empresas processadoras de alimentos de origem cárnea e láctea e do varejo supermercadista no Brasil. A Empresa A é uma empresa fabricante de alimentos derivados de carnes suína, bovina, de frango e de peru, além de massas, margarinas e sobremesas. Ela que atua no mercado interno e externo, atendendo mais de 300 mil pontos-de-venda no Brasil. Possui um amplo portfólio de produtos (mais de 600 itens) com predominância de produtos de origem cárnea como embutidos, salsicharia, defumados, *in natura*, pratos prontos, congelados e resfriados. Possui 14 fábricas nos país e uma no exterior, além de representações comerciais em 11 países.

A Empresa B atua nas áreas de carnes e de lácteos, além dos segmentos de massas prontas, pizzas e vegetais congelados. Seu portfólio inclui produtos de origem cárnea como embutidos, salsicharia, defumados, *in natura*, pratos prontos, congelados e resfriados. No entanto, esta empresa também opera fortemente no setor de lácteos, com produtos como iogurtes, leite, queijos, sobremesas lácteas, dentre outros. Atua no mercado interno e externo, com atuação em 110 países. A empresa é composta de sete unidades de negócios, das quais 3 unidades com produtos cárneos, outras 3 de produtos lácteos e uma mista, com marcas de produtos cárneos e lácteos. A Empresa B possui 8 fábricas nos país e 4 no exterior, além de escritórios comerciais em 12 países.

A Empresa C é uma multinacional com forte presença no mercado nacional. Dos doze segmentos de mercado em que atua, destacam-se os produtos lácteos. Sua unidade de produtos de origem láctea possui um amplo portfólio como iogurtes, leite, queijos, cremes, sobremesas lácteas, sorvetes, dentre outros. Possui 28 fábricas e 14 filiais de vendas. Já a

Empresa D é uma das maiores indústrias de laticínios de capital nacional e conta com 27 cooperativas associadas. Com grande representatividade no mercado de produtos lácteos produzindo leite, iogurtes, manteiga, queijos e doces. Com grande participação no mercado nacional, a empresa também exporta seus produtos para mais de 50 países. Possui 8 fábricas no país.

No segmento do varejo alimentar, a Empresa E está entre as cinco maiores redes mundiais de varejo alimentar. Com uma presença em 15 países, o grupo possui uma grande parcela do mercado nacional. Em 2008, a rede possuía 345 lojas nos 9 formatos de loja que possui no Brasil, atuando em 18 estados. Já a Empresa F está entre as cinco maiores redes mundiais de varejo alimentar. Com presença em mais de 30 países, no Brasil, a rede possuía 532 lojas nos vários formatos em 2008. Por fim, a Empresa G está entre as cinco maiores redes de varejo alimentar no país. O grupo possuía mais de 580 lojas no Brasil em 2008.

As entrevistas foram realizadas com a gerência das áreas de cadeia de suprimentos, logística, qualidade e marketing das empresas, como mostra o Quadro 30. Vale ressaltar que as Empresas A, B, C e D são fornecedoras dos grupos varejistas E, F e G. Porém, não foi objetivo desta pesquisa realizar a análise dos pares indústria-varejo.

EMPRESA	Setor de Atividade	Faturamento 2007 (em bilhões – receita bruta)	Nº Funcionários (2007)	Setor(es) entrevistado(s)
A	Predominantemente cárneos	R\$ 9,84	52.000	Logística
B	Produtos cárneos e lácteos	R\$ 7,8	55.000	Logística
C	Divisão de lácteos	R\$ 12,5	18.000	Supply Chain
D	Predominantemente lácteos	R\$ 1,75	2.800	Logística, qualidade e marketing
E	Varejo alimentar	R\$ 15,0	70.000	Logística
F	Varejo alimentar	R\$ 19,26	55.000	Qualidade e logística
G	Varejo alimentar	R\$ 18,76	67.000	Supply Chain e logística

**Quadro 30** – Perfil das empresas participantes da pesquisa de campo no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora com base nas informações fornecidas pelos entrevistados, informações de relatórios financeiros das empresas e informações nos sites das empresas

Segundo a Abia, em 2007 a indústria da alimentação (produtos alimentares mais bebidas) faturou R\$ 230, 6 bilhões, o equivalente a 8 % do PIB no período. Deste total, R\$ 196,2 bilhões são provenientes da indústria de produtos alimentares. Além disso, a fabricação de produtos alimentares e bebidas empregou mais de 1,2 bilhões de pessoas no mesmo ano, conforme a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação - ABIA (2007).

Pelo lado do varejo, sua importância no cenário econômico brasileiro vem sendo cada vez mais reconhecida e destacada. Além de grande gerador de empregos formais no país, o setor tem crescido expressivamente e se modernizado. Segundo a ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados), em 2007, o varejo de auto-serviço obteve cerca de R\$ 136,3 bilhões em faturamento. Este foi o seu melhor desempenho nas vendas nos últimos dez anos: 6% de expansão em valores reais e 9,8% em nominais. O setor cresceu acima do PIB, que em 2007 expandiu 5,4% e contribuiu com mais de 868 mil empregos diretos. O número de *check-outs* cresceu 3% de 2006 a 2007, chegando a 180,9 mil em 74,6 mil lojas. Além disso, o setor empregou mais de 868 mil pessoas (empregos diretos) em mais de 74 mil lojas em 2007 (SUPERHIPER, 2008).

No Brasil as empresas varejistas estão em expansão e modernizando o sistema de distribuição. Nos últimos quarenta anos, as transformações e o crescimento do setor foram espantosos no país (PARENTE, 2000). Durante muito tempo, as indústrias, principalmente as detentoras de marcas fortes e com atuação internacional, possuíam o domínio das condições de compra e venda no canal de distribuição. Os varejistas eram, em sua maioria, pequenas empresas com atuação regional. No entanto, nos últimos anos observou-se uma série de transformações em todo o mundo, motivadas pela globalização, pela concentração e pelo alto grau de competitividade que caracteriza o setor (MOTTA; SILVA, 2006).

Na década de 1990, o movimento de fusões e aquisições nos segmentos do varejo alimentar acarretou em um aumento do grau de concentração nesse segmento de mercado. No Brasil, as três maiores redes do varejo de alimentos detinham 39% do faturamento total do setor no ano de 2007 (SUPERHIPER, 2008). No Brasil, destacam-se os grupos como Grupo Pão de Açúcar, Carrefour e Wal Mart, como mostra o Quadro 31. Os supermercados, corresponderam, em 2007, a 91,4% do faturamento total do setor de auto-serviço no Brasil (SUPERHIPER, 2008).

	<b>GRUPO PÃO DE AÇÚCAR</b>	<b>CARREFOUR</b>	<b>WAL MART</b>
<b>Hipermercados</b>	Extra Hipermercados	Carrefour	Wal Mart, Big e Hiper Bompreço
<b>Supermercados</b>	CompreBem, Pão de Açúcar e Sendas	Carrefour Bairro	Bompreço, Mercadorama e Nacional
<b>Lojas de Proximidade</b>	Extra fácil e Extra perto		TodoDia
<b>Lojas de Sortimento Limitado</b>		Dia%	-
<b>Clube Atacadista</b>		Atacadão	Sam's Club e Maxxi Atacado

**Quadro 31** – Principais grupos brasileiros e suas marcas

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos sites das empresas.

Mundialmente, o varejo vem assumindo importância no canal de distribuição, pois representam o estágio do canal que se encontra mais próximo dos consumidores. De Paula (2008) afirma que o varejo vem deixando o papel de elo essencial do canal de distribuição para assumir o papel de definição, direção e controle de muitas atividades ao longo de toda a cadeia de suprimentos.

Segundo Lopes *et al* (2004), de um lado encontram-se as grandes redes de varejo com estruturas administrativas enxutas, capacidade de investimentos para estruturar lojas modernas com preços diferenciados, negociando junto às grandes indústrias. Para Neves (1999), com o efeito da concentração, as grandes redes varejistas ganharam poder para ditar regras para o restante do sistema agroalimentar. Com sua elevada dimensão, volumes de compras, capacidade financeira, e principalmente, por estarem em contato com os consumidores finais, o varejo possui grande capacidade de coordenação dos sistemas agroindustriais.

De outro, as indústrias também estão mais concentradas e buscam manter suas margens de lucro que estão corroídas pela concorrência e pelos descontos praticados pelas grandes redes atacadistas e varejistas. Segundo Lopes *et al* (2004), observa-se grande competição dentro dos formatos varejistas, o que faz com que as margens para a indústria de alimentos e bebidas estejam sob constante pressão.

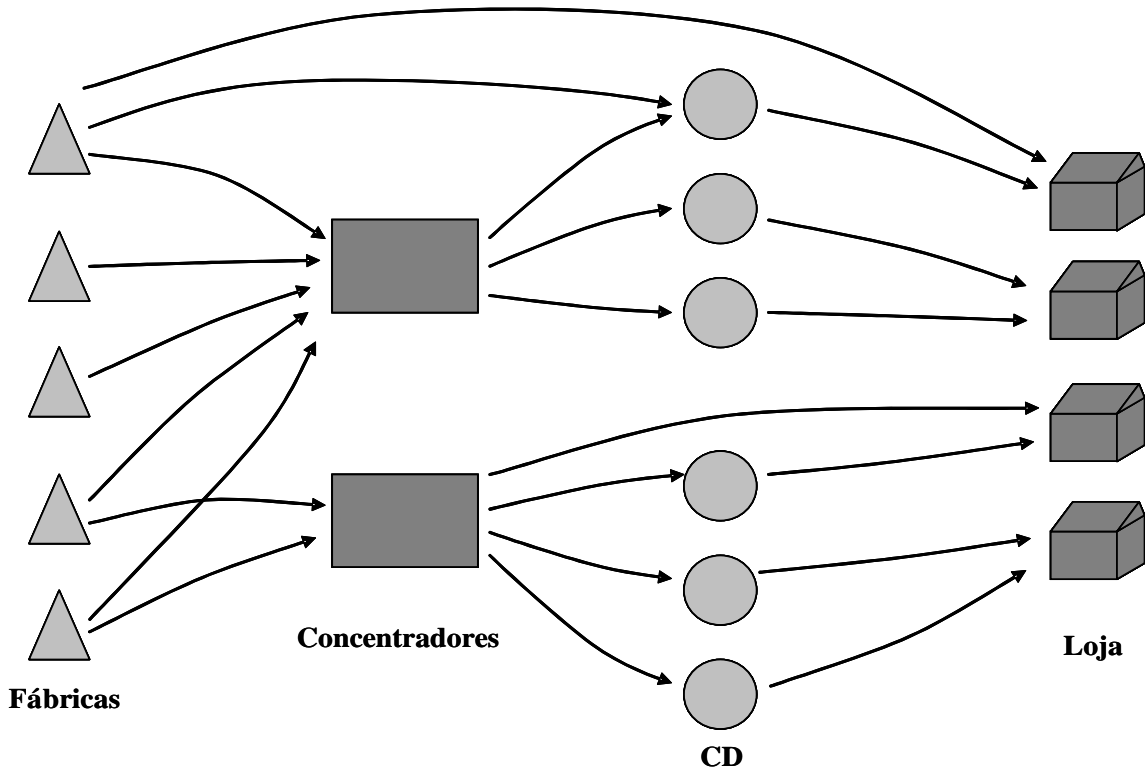
A análise da logística reversa nas empresas estudadas no Brasil é apresentada, primeiramente, pela descrição detalhada dos casos nas indústrias e nas redes varejistas estudadas. Na seção seguinte, todos os casos são confrontados de forma a fornecer uma visão geral dos dados e, ao mesmo tempo, detalhada. Na seção posterior, a análise cruzada dos casos identifica convergências e divergências entre as fontes de evidências, o que permite extrair conclusões válidas.

#### **4.2.1 Análise das Empresas da Indústria de Alimentos no Brasil**

##### **Empresa A**

Os produtos da Empresa A são distribuídos via 2 centralizadores (ou *hubs*) localizados em Jundiaí e Uberlândia, além de 8 Centros de Distribuição (CDs) no país e 9 pontos de transbordo. Do total de produtos vendidos, 98% são vendidos diretamente a clientes varejistas do grande, médio e pequeno porte. O restante dos produtos é vendido por meio de atacadistas. A empresa possui três fluxos de distribuição: no primeiro, a entrega de produtos é feita direto

da fábrica para grandes clientes varejistas ou atacadistas; no outro fluxo ocorre o transporte das fábricas direto para os CDs e destes para os clientes e, por fim, o transporte das fábricas até os concentradores, destes para os CDs e daí até os clientes. A Figura 24 ilustra estes fluxos.



**Figura 24** – Representação do fluxo da distribuição da Empresa A  
**Fonte:** elaborada pela autora

O retorno de produtos ocorre pelo mesmo trajeto da entrega, ou seja, um dos três fluxos acima, pois os produtos devem retornar ao local de origem da nota fiscal (de acordo com a Lei do Ajuste Tributário nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996 – em nível federal – e dos RICMS (Regulamento do ICMS) de cada Estado e as leis estaduais que dispõem quanto ao Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS) (BRASIL, 1996).

A logística reversa pode variar de acordo com o momento do retorno:

- o retorno de produtos não aceitos pelos clientes no momento da entrega, ou seja, em que não houve a transferência de propriedade entre as empresas; e
- o retorno de produtos do cliente, ou seja, deve haver outra transferência de propriedade, desta vez do cliente para o fabricante.



O retorno de produtos em que não houve a transferência de propriedade, ou seja, no caso de simples devoluções, são oriundos de problemas comerciais ou logísticos. Neste caso, o produto retorna pelo mesmo caminhão até o local de origem com a mesma nota fiscal que, neste caso, possui um carimbo de devolução. Após a chegada dos produtos, segue-se uma etapa de avaliação e, se suas condições permitirem, eles são reintegrados ao estoque e a nota fiscal é cancelada.

A etapa de avaliação dos produtos gera, em função de seu estado físico, temperatura, problema ocorrido e prazo de validade, uma classificação para os produtos retornados em:

- produto verde: será revendido sem desconto;
- produto amarelo: será revendido com um pequeno desconto;
- produto vermelho: será revendido com um desconto considerável.

Esta classificação orienta a área comercial para a revenda dos produtos. Os produtos verdes poderão ser revendidos a outros varejistas (mercado original) sem descontos. Com isso, os produtos que seriam destinados ao varejo de médio e grande porte poderão ser revendidos para os mesmos clientes, pois o impacto do retorno sobre estes produtos não influenciou significativamente sua embalagem ou aparência, não provocou rupturas na cadeia de frio e o seu prazo de validade ainda é superior a 70% da vida de prateleira do produto. Já os produtos da classe amarelo devem ser analisados com maior cuidado, pois algum destes elementos foi alterado. Portanto, estes produtos podem ser destinados ao varejo de pequeno porte (como bares, lojas de conveniência e pequenos mercados) que aceitam produtos com vida de prateleira mais curta ou são mais sensíveis a preço. Por fim, os produtos da classe vermelho não poderão ser revendidos ao mercado original e, portanto, são destinados a outros mercados como os atacadistas. Estes produtos sofrerão uma redução maior de preços para compensar algum fator como curto prazo de validade, por exemplo.

Caso contrário, se os produtos não podem ser revendidos em seu mercado original ou em outros mercados, eles devem ser descartados. Esta etapa ocorre por meio da descaracterização dos produtos e seu descarte por meio de incineração ou disposição em aterro sanitário. O descarte é realizado nos Centros de Distribuição ou Pontos de Transbordo (estes pontos operam como uma estação de passagem que recebe carregamentos consolidados e os separam em volumes menores para entregas locais e, portanto, são utilizados para entregas em regiões distantes e de difícil acesso a partir dos CDs).

Após a recepção dos produtos pelo cliente, ou seja, feita a transferência de propriedade, a Empresa A considera que a responsabilidade pelo produto passa a ser do varejista, pois este detém a posse do produto. A empresa não aceita retorno de produtos por razões como sazonalidade, excesso de estoque no canal, proximidade do término da validade ou fim da vida útil. Para ela, a sua responsabilidade se restringe à qualidade intrínseca do produto e, somente por este motivo, o retorno de produtos é aceitável.

No caso de retornos por problemas na qualidade dos produtos após a sua transferência de propriedade, a empresa aciona o procedimento de retirada destes produtos da loja, sua coleta e a substituição ou o ressarcimento financeiro do cliente. Este procedimento de *recall* é realizado sob a coordenação das áreas de qualidade e logística da empresa em parceria com o departamento comercial para o ressarcimento físico ou financeiro dos clientes. Neste caso, uma nota fiscal de devolução é gerada para o acompanhamento do produto durante o transporte que, se ocorrer em diferentes estados, deve ser carimbada no posto fiscal. Para o descarte, a Empresa A deve emitir uma nota de descarte, o que permite a baixa no inventário e a recuperação dos impostos. Quando o volume de produtos retornados via *recall* é bastante elevado, a empresa pode optar pela sua reutilização em suas unidades produtoras de ração animal, porém, este procedimento é bastante raro segundo afirmou o entrevistado.

Para estes casos de um problema com a qualidade dos produtos (*recall*), a empresa possui procedimentos claros a serem tomados:

- 1º. identificar o problema e comunicar a imprensa e os consumidores, caso necessário;
- 2º. bloquear o estoque;
- 3º. rastrear os produtos com problema;
- 4º. recolher os produtos com problema;
- 5º. analisar o produto e proceder ao descarte (por incineração ou disposição em aterro sanitário).

A política comercial da empresa não envolve um desconto específico que serve como uma espécie de indenização por perdas de produtos pelo cliente, prática comum nas negociações com o varejo. A prática mais usual da empresa é a colaboração com a força de vendas do varejista para auxiliá-lo no gerenciamento de seus produtos, aumentar o giro dos mesmos e, assim, evitar perdas.

O Quadro 32 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa A.

<b>QUESTÃO ANALISADA</b>	<b>EMPRESA A</b>
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte;</li> <li>▪ remanufatura.</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A própria empresa gerencia, mas o transporte é terceirizado.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	Atividade distribuída entre a logística, qualidade e a área comercial. cada área tem suas competências como a logística de fazer a coleta dos produtos, o comercial de negociar o ressarcimento e revender o produto, e a qualidade de trabalhar na minimização dos retornos e na análise de produtos retornados.
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ comerciais: produto em desacordo com o pedido (tanto em preço, quantidade, data da entrega, prazo de validade);</li> <li>▪ logísticos: não consegue entregar (falta de tempo), produto fora da faixa de temperatura aceitável, produto não disponível (escassez de produto);</li> <li>▪ qualidade: desacordo embalagem e produtos, características físico-químicas ou sensoriais do produto, contaminação microbiológica.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos cárneos sem avarias (tanto no produto quanto na embalagem);</li> <li>▪ produtos cárneos com avarias (tanto no produto quanto na embalagem);</li> <li>▪ produtos cárneos com desvio de temperatura e/ou fora do prazo de validade estipulado em pedido ou contrato;</li> <li>▪ produtos cárneos com problemas de qualidade (como cor, aparência, odor, quantidade de gelo ou degelo).</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ manutenção da competitividade, já que seus concorrentes possuem mesmas práticas e, portanto, a empresa também precisa oferecer o mesmo nível de serviço logístico</li> </ul>
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razões competitivas: o mercado de cárneos não impulsiona melhorias nesta atividade já que as maiores empresas possuem as mesmas práticas;</li> <li>▪ outros: falta de estrutura adequada de armazenagem no varejo que dificulta minimização dos retornos.</li> </ul>

**Quadro 32** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa A

**Fonte:** elaborado pela autora

Dentre os processos usuais relacionados aos retornos, a doação não é uma prática adotada pela companhia em razão do risco de danificação da imagem da empresa e por questões fiscais (que tornam o processo complexo). Apesar de haver convênios para isenção do ICMS para empresas que realizem a doação de produtos a instituições de caridade, a legislação brasileira não possui um texto específico que regule a doação de alimentos por empresas. O tema só é abordado nos códigos Civil e Penal e, segundo estes, a responsabilidade civil e criminal de qualquer dano causado aos receptores de alimentos doados recai sobre a empresa que os doou. O projeto de lei 4747/1998 (BRASIL, 1998), que tenta implementar mudanças para proteger o doador de responsabilidades legais e minimizar

as implicações legais sobre as empresas, tramita a dez anos no congresso nacional e está ‘parado’ no Legislativo desde 2005.

Para a Empresa A, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: as relações colaborativas na cadeia, os sistemas de informação acurados, a rede logística planejada, o tempo de ciclo, os processos mapeados e formalizados e, por fim, os bons controles de entrada. O entrevistado afirmou que o tempo de ciclo é influenciado mais pela distância do que pelo motivo do retorno ou o estado do produto, apesar de não mensurá-lo. O Quadro 33 reúne os fatores críticos para a gestão da logística reversa na Empresa A.

A Empresa A considera regular o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso. A empresa afirmou não sofrer nenhum tipo de restrição dos clientes em função de suas políticas de retorno, pois o fato de todo o segmento de produtos cárneos atuar da mesma forma inibe este tipo de comportamento. Segundo o entrevistado, esta questão sobre a relação entre as políticas de retorno e a satisfação dos clientes já foi discutida em anos anteriores. No entanto, atualmente esta questão não está mais na pauta do planejamento estratégico, pois um aumento no nível de serviço da logística reversa não é considerado um fator que eleve significativamente a satisfação dos clientes.

<b>QUESTÃO ANALISADA</b>	<b>EMPRESA A</b>
<b>Processos mapeados e formalizados</b>	Sim, os processos possuem padrões operacionais e itens de controle
<b>Tempo de ciclo</b>	Não mensura.
<b>Responsabilidade pelo retorno de produtos</b>	Está definida no contrato de fornecimento com os clientes
<b>Relacionamento com o varejo</b>	Os membros indústria e varejo conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda apesar de não haver uma comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é muito freqüente e a intensidade destes conflitos é elevada.
<b>Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com a logística reversa</b>	Sim, mas inclui somente o volume dos retornos

**Quadro 33** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa A

**Fonte:** elaborado pela autora

O desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado ruim e os resultados alcançados não atenderam todas as expectativas. Para 2007, a meta para o volume de retornos era de até 3% e a empresa não conseguiu atendê-la. O entrevistado afirmou que este desempenho melhorou em 2008 e o desempenho da logística

reversa pode ser considerado igual ao desempenho da logística, como se pode observar no Quadro 34.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA A
Sistema de medição de desempenho para a logística	Sim, por meio de um Balanced Scorecard
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Ruim
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Igual
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Menor que 5%
Custo da logística reversa	Não possui estes dados
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	Não possui estes dados

**Quadro 34** – Desempenho da logística reversa na Empresa A

**Fonte:** elaborado pela autora

As medidas de desempenho utilizadas pela empresa podem ser observadas pelo Quadro 35. O entrevistado afirmou que o custo das falhas na prestação de serviços, o custo para a solução de litígios, o número de pedidos com problemas, o tempo para solução de problemas, a informação antecipada de cancelamento ou atraso e a rastreabilidade são medidas relevantes para a logística reversa e ainda não são utilizadas pela empresa. Segundo ele, o departamento de logística tem dificuldade em identificar vendas perdidas por falhas na prestação dos serviços.

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	-	-
	Custo dos retornos por tipo de produto e cliente	-	X
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	-	-
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	-	X
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	X	-
	Custos administrativos com a logística reversa	-	-
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	-
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	-	-
Gestão de Ativos	Nível de estoque	-	-
	Giro de estoque	-	-
	Obsolescência	X	-
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	-	-
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	X	-
	Tempo de atraso médio	-	-
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	-	-
	Número de pedidos com problemas	-	X
% de pedidos que resultam em reclamação	-	-	

<b>TIPO</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>UTILIZA</b>	<b>RELEVANTES</b>
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	X	-
	% de retorno de produtos por cliente/loja	-	-
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	-
	Ação tomada para resolução do problema	-	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	-	X
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	X
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	-	X
	% materiais passíveis de serem reciclados	X	-
	% de itens incorretos em um pedido	X	-
	Envio de pedidos para o local errado	X	-
	Integridade da mercadoria	-	-

**Quadro 35** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa A ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

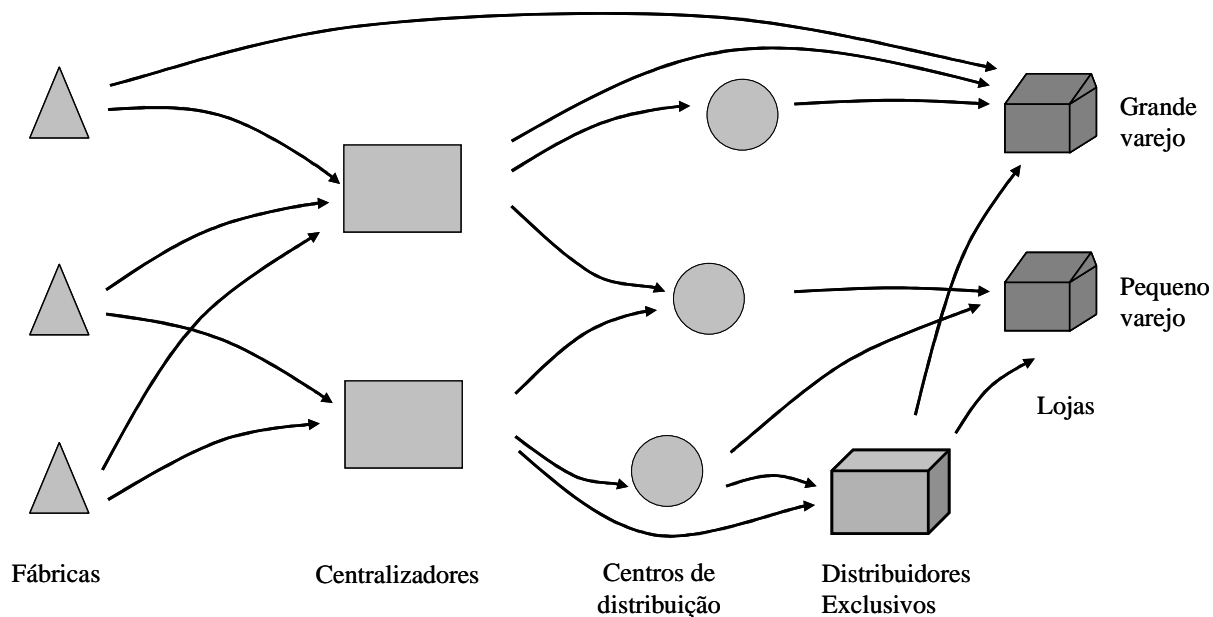
### **Empresa B**

Os produtos da Empresa B são distribuídos via 2 centralizadores (ou *hubs*) localizados em Curitiba e em São Paulo, por meio de 80 Centros de Distribuição (CD) e pontos de transbordo no país. O grande varejo (mais de 5 *check-outs*) é considerado um cliente chave e representa 18% do volume de vendas da empresa. Já o pequeno varejo (menos de 5 *check-outs*) representa 78% do volume de vendas. O restante, 4% do volume de vendas, é destinado aos distribuidores exclusivos (não são atacadistas) que são responsáveis pela venda e distribuição em regiões distantes.

A empresa atende seus clientes de forma diferenciada:

1. o grande varejo: distribuição por meio de entregas diretas ou centros de distribuição;
2. o pequeno varejo: por meio de centros de distribuição;
3. distribuidores exclusivos: por meio de vendas diretas ou centros de distribuição.

A Figura 25 ilustra os fluxos de distribuição dos produtos da Empresa B.



**Figura 25** – Representação do fluxo da distribuição da Empresa B

**Fonte:** elaborada pela autora

O porte do cliente define o tipo de contrato que há entre as partes. Com o pequeno varejo, a empresa não estabelece contratos de fornecimento, as negociações são feitas uma a uma por meio de contratos descontínuos. Por outro lado, com o grande varejo, a empresa estabelece contratos de fornecimento anuais onde são determinados os itens a serem comercializados, as margens, o percentual de ocupação de espaço em gôndola, o auxílio para promoção em loja, assim como o percentual de desconto para ressarcir perdas. Nestes contratos, a empresa estabelece a responsabilidade pelo retorno de produtos no adendo em que é feito o acordo logístico como mostra a Figura 26.

Nota-se que o adendo do contrato é abrangente. Na política de devolução, por exemplo, as empresas não definem quem é responsável pelo descarte do produto em caso de problemas de fabricação. A empresa fabricante só assume a responsabilidade pela troca dos produtos, mas não esclarece sobre o recolhimento dos produtos e descarte. Além disso, o desconto logístico não é especificado e, desta forma, não se sabe se ele inclui o ressarcimento de perdas por produtos não vendidos ou se o fabricante deve se responsabilizar por isso.

O entrevistado afirmou que um detalhamento maior das responsabilidades e procedimentos a serem seguidos nos contratos, de forma a aumentar a formalização da logística reversa, é uma medida importante de melhoria desta atividade. O contrato, como é estruturado atualmente, deixa margem para ações oportunísticas, pois é muito abrangente.

### ADENDO ACORDO LOGÍSTICO

YYYYYYYYYYYYYY, com sede na Av XXXXXXXXXXXX, Nr. YY - Bairro XXXXXXXXXXX - XX - Brasil - CEP YYYYYY-YYY, inscrita no CNPJ/ MF sob o nº 00.0.000/0000-00, representada na forma do seu contrato social, doravante denominado "CONTRATANTE",

E de outro lado,

ZZZZZZZZZZZZZZZ com sede na Av XXXXXXXXXXXX, Nr. XXX - XXXXXXXX - Brasil, inscrita no CNPJ/MF sob nº 00.000.000/0000-00, representada por seu representante legal, doravante denominada a "CONTRATADA",

**CONSIDERANDO QUE** as partes têm interesse em formalizar o acordo logístico.

**Resolvem as partes, de mútuo e comum acordo, incluir o Desconto Logístico. conforme segue:**

- a) Desconto por serviços logísticos prestados de : X%
- b) Data base para apuração do desconto: DD/MM/AAAA - **Entrega Centralizada**
- c) Lojas atendidas: (Descrever a quantidade e lojas e seus respectivos endereços)
- d) Departamentos negociados: - **Departamento XX**
- e) Política de Devolução - A Empresa ZZZZZZ não aceitará devolução e nem troca de produtos vencidos ou deteriorados por problema de acondicionamento da Empresa YYYYYYYYYY e/ou consumidor, desde que previamente constatada tal responsabilidade. Produtos com problemas de fabricação poderão ser substituídos após análise e com acompanhamento de um representante legal.
- f) Agendamentos não cumpridos/Atendimento a Pedidos - A Empresa ZZZZZZZZ está isenta de qualquer cobrança em relação à agendamentos não cumpridos/atendimentos a pedidos, porém garante que qualquer pedido será entregue na data acordada, a não ser que tenhamos algum problema de caso fortuito ou insuficiência de mercadoria ocasionada pela demanda.
- g) A apuração do valor de acordo logístico será efetuada sobre o faturamento das notas fiscais faturadas a Empresa YYYYYYYYYY no CNPJ denominado ao CD, desconsiderando as devoluções integrais
- h) Todos os pedidos devem ser enviados via EDI para entrega no CD, respeitando o lead time de XX hs.
- i) Não há despesas com carga e descarga, repaletização, movimentação de produtos ou armazenagem Caso haja problemas com a entrega, esta deve ser devolvida para análise na Empresa ZZZZZZZZ
- j) A devolução de paletes é realizada imediatamente após a entrega ou através de vale pallets emitidos pela Empresa YYYYYYYYYY.

E, por estarem assim, as partes justas e contratadas, as partes obrigam-se por si, e seus sucessores, ao fiel cumprimento das cláusulas ora acordada, pelo que assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e para uma mesma finalidade.

São Paulo, de de 200X.

YYYYYYYYYYYYYY

Nome:

R.G.:

Descrição Cargo:

ZZZZZZZZZZZZ

Nome:

R.G.:

Descrição Cargo:

Testemunhas

Nome:

R.G. :

Nome:

R.G.:

**Figura 26** – Adendo do acordo do logístico do contrato de fornecimento da Empresa A com seus clientes

**Fonte:** Empresa A



Desde março de 2008 a empresa unificou a logística de suas unidades de negócio. Desta forma, a empresa unificou a logística tanto dos produtos cárneos quanto dos lácteos. De acordo com o entrevistado, a diferença entre estes tipos de produtos são, basicamente, a vida de prateleira que dos lácteos é inferior; e a estrutura do mercado em que atuam que, para os lácteos, é bem mais competitiva que a estrutura do mercado de cárneos. Com isso, os dois tipos de produto possuem diferentes políticas comerciais que interferem na logística reversa.

Há uma diferença na logística reversa de acordo com o tipo de produto retornado:

- o retorno oriundo de devolução, que se constitui do retorno de produtos não aceitos pelos clientes por algum motivo e que não houve a transferência de propriedade entre as empresas, e;
- o retorno de produtos que são de propriedade do cliente e, por algum motivo, devem ser retornados, ou seja, deve haver outra transferência de propriedade, desta vez do cliente para o fabricante.

No caso de retornos em que não houve a transferência de propriedade dos produtos, ou seja, no caso de simples devoluções, não há diferenças dos processos entre produtos cárneos e lácteos: o produto retorna pelo mesmo meio de transporte seguindo a mesma rota no sentido contrário até o local de origem com a mesma nota fiscal que deve conter um carimbo de devolução. Neste caso, no momento da recusa de recepção pelo cliente, o motorista do caminhão informa o responsável na logística que, por sua vez, contata o departamento de vendas para agilizar a revenda do produto.

Após a chegada dos produtos, segue-se uma etapa de avaliação de seu estado (embalagem, temperatura, prazo de validade, cor e outros aspectos visuais) e, se possuem as condições físicas e sanitárias necessárias, eles são reintegrados ao estoque e a nota fiscal é cancelada. Caso contrário, os produtos são descartados seguindo a legislação do estado em que se encontra o Centro de Distribuição, já que o projeto de lei nº 121/2003 para a instituição de um Programa Nacional de Resíduos Sólidos ainda não foi aprovado (BRASIL, 2003). No caso dos produtos descartados no estado de São Paulo, os procedimentos de descarte seguem as exigências da Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006 de forma a não infringir as proibições destacadas no artigo 14 desta lei (SÃO PAULO, 2006).

No caso de retornos após a transferência de propriedade dos produtos, ou seja, retorno do varejo, existem algumas diferenças em função do tipo de produto (cárneo e lácteo) e do porte do cliente (pequeno/médio e grande varejo). Do pequeno e médio varejo, a Empresa B

não aceita retornos de produtos cárneos e não paga o bônus (na forma de desconto no valor da compra) muito comum no mercado para ressarcir as possíveis perdas de produtos. Para este tipo de cliente, a Empresa B também não possui retorno de produtos lácteos, mas possui a política de bonificação para compensar a perda de produtos. Neste caso, os clientes acionam a empresa pelo Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) que, por sua vez, aciona a equipe de vendedores ‘de rua’ para analisar o problema e tentar uma solução.

No caso de clientes do grande varejo, a Empresa B aceita os retornos, respeitando o estabelecido em contrato quanto à questão de definição de responsabilidades. A empresa também paga a bonificação que inclui um valor percentual para ressarcir as perdas de produtos. Este valor varia em função do cliente e do produto, sendo maior para os produtos lácteos que para os produtos cárneos em razão das diferenças de vida de prateleira (a perda de produtos lácteos é maior) e das estruturas de mercado em que atuam.

A partir do reconhecimento da necessidade de retorno de um produto por um problema na sua qualidade ou que excedeu o volume de perdas que a bonificação ressarcir, a empresa pode optar por dois procedimentos distintos: a própria empresa se responsabiliza pela retirada e descarte dos produtos ou prefere solicitar que esta operação seja executada pelo varejo (sem o controle ou gerenciamento da indústria) mediante pagamento pelo serviço. Desta forma, a empresa deve optar pelo controle de todo o processo ou pela redução de custos, pois quando o varejo se ocupa do descarte, a Empresa B gasta menos com transporte e armazenagem destes produtos (que, geralmente, necessitam de manutenção de baixas temperaturas). Se a Empresa B prefere realizar a coleta dos produtos, outra nota fiscal, desta vez uma nota de devolução, é gerada.

No caso dos grandes varejistas, quando há um volume excessivo de produtos com algum tipo de problema (que ultrapasse as perdas inclusas na bonificação), ele entra em contato direto com o gerente da sua conta na Empresa B que aciona o promotor de vendas responsável pela loja. O promotor de vendas, por sua vez, faz uma análise do problema no local. Caso seja necessário, o departamento de logística realiza a coleta e substituição dos produtos.

Se for detectado um problema de qualidade com um ou mais lotes do produto, a área de Qualidade é acionada e coordena o *recall* dos produtos. Este processo inclui contactar o departamento de comunicação e imprensa da empresa, esclarecer o problema, orientar quanto aos procedimentos com a população e possíveis consumidores doentes.

Os processos usuais relacionados aos retornos são a revenda em mercado original se o estado do produto e o prazo de validade permitirem, seguido da revenda em outros mercados e do descarte. O descarte é realizado da seguinte forma: primeiramente o produto sofre uma descaracterização, suas embalagens são retiradas e estes produtos são incinerados ou enviados aos aterros. Neste caso, a empresa deve emitir uma nota de descarte para dar baixa no inventário.

Este processo de descarte é realizado diferentemente em cada centro de distribuição da empresa. Os CDs podem fazer parceria com algumas empresas de descarte ou com a administração municipal para incineração ou disposição em aterro municipal. Já as embalagens dos produtos que puderam ser descaracterizadas (sem logomarca da empresa) são destinadas à reciclagem por meio de parceiros para reciclagem, ou seja, não é uma atividade realizada pela empresa. As embalagens que não puderam ser descaracterizadas são incineradas.

As doações são práticas muito pouco adotadas, pois segundo o entrevistado, “nossa legislação é ainda muito restritiva à doação, ela complica muito o procedimento e a empresa prefere evitar problemas posteriores”. Segundo ele, os riscos envolvidos com a segurança alimentar e danos à imagem da marca superam os benefícios associados à doação. Por isso, raramente esta prática é adotada e, quando é feita, somente os produtos com maior vida de prateleira são escolhidos, ou seja, há uma preferência pelos produtos derivados de carnes como embutidos em detrimento dos produtos lácteos.

O Quadro 36 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa B.

De acordo com o entrevistado, os produtos sob temperatura controlada se diferenciam dos demais produtos principalmente pela necessidade de controle rígido de temperatura. As variações da temperatura do produto acarretam na perda sua de qualidade tanto visual e organoléptica quanto microbiológica. Conseqüentemente, as oscilações na temperatura de armazenagem e transporte podem levar à inutilização e descarte dos produtos.

<b>QUESTÃO ANALISADA</b>	<b>EMPRESA B</b>
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte.</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A própria empresa gerencia. apenas o transporte e algumas operações de descarte são terceirizadas.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	<p>Atividade distribuída entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ área de qualidade: análise do produto retirado do mercado e análise do processo produtivo para sanar algum problema. o SAC (serviço de atendimento ao consumidor) atua na preservação da relação comercial e gestão de crise por alguma contaminação, por exemplo;</li> <li>▪ área de logística – coleta e entrega do produto;</li> <li>▪ área comercial – autoriza a retirada e faz contato de ajuste comercial com o cliente, tipo desconto ou nova entrega.</li> </ul>
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ comerciais: cliente comprou da concorrência, cliente não fez pedido, cliente não pode pagar ou ausente, cliente sem disponibilidade para estocagem, dados incorretos, loja fechada ou novo proprietário, pedido cancelado, venda divergente.</li> <li>▪ logísticos: cliente não localizado, data de entrega em desacordo com pedido, problemas na embalagem, problemas com volume, entrega fora do horário, quantidade/peso/prazo de validade/temperatura em desacordo com o pedido, veículo sinistrado.</li> <li>▪ problemas na produção: desacordo embalagem e produtos, características físico-químicas ou sensoriais do produto, contaminação microbiológica.</li> <li>▪ Outros.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos sem avarias (tanto no produto quanto na embalagem);</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com avarias (tanto no produto quanto na embalagem);</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com desvio de temperatura e/ou fora do prazo de validade estipulado em pedido ou contrato;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com problemas de qualidade (física, química, sanitária, embalagem, produção).</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ garantia da segurança do alimento;</li> <li>▪ proteção da imagem da marca;</li> <li>▪ satisfação do cliente.</li> </ul>
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razões competitivas: o mercado de cárneos não impulsiona melhorias nesta atividade já que as maiores empresas possuem as mesmas práticas;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ outros: falta de retorno financeiro; a logística reversa não se paga em função do baixo valor agregado dos produtos.</li> </ul>

**Quadro 36** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa B

**Fonte:** elaborado pela autora

O Quadro 37 reúne os fatores críticos para a gestão da logística reversa na Empresa B. Para ela, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: as relações colaborativas na cadeia, o ciclo de tempo reduzido, rede logística planejada, sistemas de informação acurados, processos mapeados e formalizados e, por fim, bons controles de entrada. A Empresa B considera regular o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso. A empresa afirmou não sofrer

nenhum tipo de restrição dos clientes por causa de suas políticas de retorno: “há negociação, mas restrição não, pois o mercado, principalmente de carnes, possui as mesmas práticas”.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA B
Processos mapeados e formalizados	Sim
Tempo de ciclo	A norma da empresa é até 48 horas, o que é alcançado em 90% dos casos
Responsabilidade pelo retorno de produtos	Está definida no contrato de fornecimento com os clientes
Relacionamento com varejo	Os membros indústria e varejo não conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda, além de não haver comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é regular, mas a sua intensidade é superficial.
Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com o retorno de produtos	Não possui

**Quadro 37** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa B

**Fonte:** elaborado pela autora

Há mais de dez anos a empresa implementou a logística reversa, porém, todas as atividades eram muito informais. Em 2007 houve uma grande mudança na gestão da logística reversa da empresa no sentido de incorporar a atividade à estratégia da empresa, um reflexo de uma mudança de visão da alta administração. Os processos foram formalizados, os procedimentos detalhados com maior envolvimento das áreas envolvidas com a atividade na empresa. Apesar disso, os resultados alcançados não atenderam todas as expectativas, mesmo se o desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado bom e seu desempenho foi até mesmo superior ao desempenho da logística, como se pode observar no Quadro 38.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA B
Sistema de medição de desempenho para a logística	Atendimento Total ‘Empresa B’, um scorecard balanceado e elaborado no sistema SAP
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Bom
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Melhor
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Menor que 1%
Custo da logística reversa	Até 1%
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	Até 5%

**Quadro 38** – Desempenho da logística reversa na Empresa B

**Fonte:** elaborado pela autora

As medidas de desempenho utilizadas pela empresa podem ser observadas no Quadro 39. O entrevistado afirmou que o custo total, o custo das falhas na prestação de serviços e os custos administrativos com a logística reversa (na dimensão de custos), a produtividade da mão-de-obra do armazém (na dimensão produtividade) e a rastreabilidade/segurança alimentar (na dimensão serviço ao cliente) são medidas relevantes para a logística reversa e ainda não são utilizadas pela empresa.

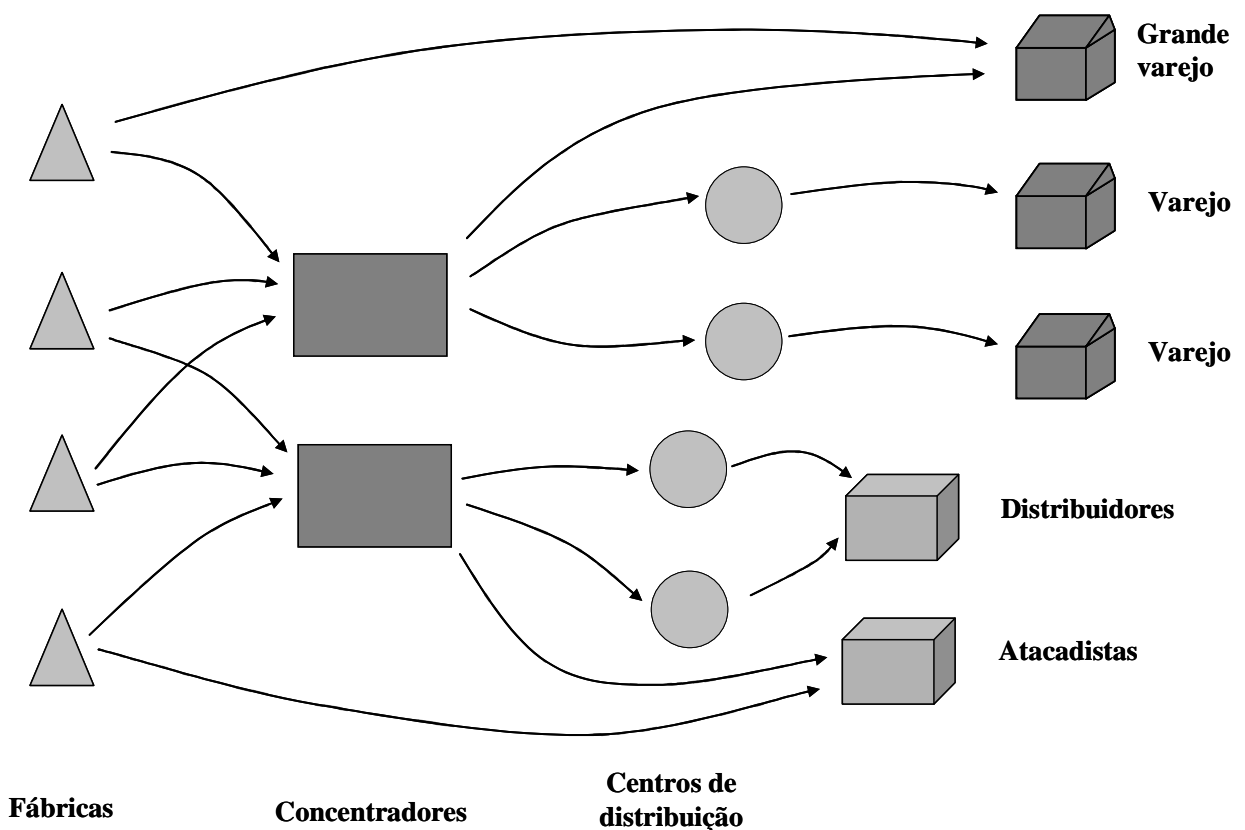
TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	X	-
	Custo dos retornos por tipo de produto e cliente	-	X
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	-	-
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	-	X
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	-	-
	Custos administrativos com a logística reversa	-	X
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	-
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	X	-
Gestão de Ativos	Nível de estoque	X	-
	Giro de estoque	X	-
	Obsolescência	X	-
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	X	-
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	X	-
	Tempo de atraso médio	X	-
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	X	-
	Número de pedidos com problemas	-	-
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	-
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	-	-
	% de retorno de produtos por cliente/loja	-	-
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	-
	Ação tomada para resolução do problema	X	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	X	-
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	-
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	-	X
	% materiais passíveis de serem reciclados	X	-
% de itens incorretos em um pedido	X	-	
Envio de pedidos para o local errado	X	-	
Integridade da mercadoria	-	-	

**Quadro 39** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa B ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

## Empresa C

A Empresa C possui cerca de 7.000 clientes no Brasil. O grande varejo é considerado um cliente importante para a empresa: os cinco maiores grupos varejistas brasileiros constituem suas contas-chave. Para estes clientes, a empresa faz entregas diretas da fábrica ou direto dos *hubs* às lojas ou plataformas de recebimento do varejo. A Empresa C possui também as chamadas contas-chave regionais com os grupos do varejo supermercadista de representatividade regional cujas entregas passam por um centro de distribuição da empresa. Por fim, os distribuidores compõem o terceiro grupo de clientes da empresa. Estes podem se constituir de atacadistas, que possuem escala para a entrega direto da fábrica, e também distribuidores menores (*brockers*) e filiais de vendas que são responsáveis pela distribuição de produtos para os varejos de pequeno porte. Neste caso, as entregas são feitas pelos 5 centros de distribuição. A Figura 27 ilustra os fluxos de distribuição dos produtos da Empresa C.



**Figura 27** – Representação do fluxo da distribuição da Empresa C

**Fonte:** elaborada pela autora

Da mesma forma que as empresas anteriores, a Empresa C possui dois tipos de retorno:

- o retorno de produtos não aceitos pelos clientes e que não houve a transferência de propriedade entre as empresas, chamado pela Empresa C de recusa; e
- o retorno de produtos que são de propriedade do cliente e deve ser retornado por meio de outra transferência de propriedade, chamado pela Empresa C de devolução.

No caso das recusas, não houve a transferência de propriedade dos produtos e eles retornam ao seu ponto de origem com a mesma nota fiscal com o carimbo de devolução. Na origem (centro de distribuição ou fábrica), a mercadoria passa por uma fiscalização visual para garantir que não houve danos e avarias ao produto, além de uma conferência de alguns padrões como temperatura e para verificar se é o mesmo produto que saiu da empresa. Só após esta etapa de verificação, o produto é reintegrado ao estoque ou descartado.

Segundo o entrevistado, na maioria das vezes, os produtos que foram recusados não chegam a ser descarregados do veículo e, portanto, os danos aos produtos são mínimos. O que pode ocorrer é a variação da temperatura durante o transporte, um pedido com preço, quantidade ou volume em desacordo e, raramente, um problema na embalagem. Portanto, normalmente este produto é reintegrado ao estoque para revenda.

Para a revenda, a empresa ressaltou que os produtos com menos de um terço da vida de prateleira não são aceitos pelos clientes. Esta regra não é válida somente para os produtos perecíveis, mas também para os produtos de mercearia básica. Em função disso, a empresa estabelece uma regra:

- produtos com 0 a 30% da vida de prateleira expirada: são considerados os produtos normais e seu valor não é reduzido;
- produtos com 30 a 50% da vida de prateleira expirada: são produtos em atenção que passam a ter um pequeno desconto para impulsionar a venda rápida;
- produtos com mais de 50% da vida de prateleira expirada: são considerados produtos críticos e, por isso, necessitam de descontos maiores e, possivelmente, outros benefícios que impulsionem a venda (como um auxílio extra à força de vendas do cliente, por exemplo).



Os clientes da empresa possuem exigências diferentes para a data de recepção dos produtos. As grandes redes do varejo supermercadista são os clientes mais exigentes quanto ao prazo de validade dos produtos e não aceitam produtos com mais de 30% de sua vida de prateleira ultrapassada. Outros clientes aceitam cortes maiores entre 40 a 50%, como o varejo supermercadista de médio porte. Porém, há clientes que aceitam produtos com até 70% da vida de prateleira expirada, como os pequenos atacadistas que vendem para o pequeno varejo como lojas de conveniência e padarias que possuem um giro de mercadorias muito rápido.

Por outro lado, quando este produto recusado sofreu algum tipo de avaria ou saiu do padrão e não pode ser redistribuído, a empresa realiza seu descarte por meio de incineração ou disposição em aterro sanitário. Além destes, todos os produtos não vendidos que constituem as perdas dos clientes e que estão abaixo do limite estabelecido em contrato devem ser descartados pelos varejistas. Logo, o varejista é responsável pela retirada dos produtos da loja e sua incineração ou disposição em aterro sanitário.

A empresa estabelece um valor pré-determinado de descontos na venda de produtos aos clientes que inclui o pagamento de: participação na inauguração de lojas, por aniversário da loja ou da rede, desconto específico para promoção da venda de um produto, compensação por possíveis perdas, dentre outros. Estes descontos constituem um percentual do valor da venda que não deve ultrapassar um limite estabelecido para cada tipo de cliente. O valor da bonificação serve para ressarcir os gastos com esta operação. Este valor pago como bonificação varia entre os produtos e entre os clientes: cada contrato inclui bonificações diferentes negociadas caso a caso. Portanto, é muito difícil a empresa retornar produtos após a transferência de propriedade para o cliente, pois ela já paga para o cliente arcar com certo percentual de perdas.

O que pode ocorrer é o retorno por questões de qualidade, como um problema na embalagem, rótulo, dentre outros, que caracteriza um *recall*. No entanto, este processo também é raro. O entrevistado afirmou que, nos 2 anos que ocupa o cargo de gerente da logística de produtos perecíveis da Empresa C, ocorreu apenas um caso de *recall* por um problema no rótulo do produto, o que permitiu a recuperação de 80% dos produtos. Neste caso, a empresa segue o estabelecido em contrato (mas que não pôde ser disponibilizado).

Quando um produto vai se aproximando do fim de sua vida útil, a Empresa C promove ações para tentar impulsionar a venda mesmo, tais como promoções e descontos. Isso ocorre para estimular a venda dos produtos, minimizar as perdas e, assim, promover o giro dos produtos. No entanto, este excesso de produtos no canal pode ser um indício de erros na

previsão da demanda ou seu setor de vendas está ‘forçando’ muito a venda. Quando fica mais evidente que o cliente superestimou as compras, a Empresa C tenta trabalhar conjuntamente na previsão de vendas do cliente e com a sua força de vendas.

Porém, quando há casos recorrentes, a Empresa C e o cliente vão discutir o problema para tentar chegar a uma solução. Segundo o entrevistado, na maioria dos casos, o que os clientes querem é a renegociação da porcentagem de desconto por perdas no bônus total pago a ele. Para ele, se não houvesse a negociação do desconto por perdas “o índice de retornos seria muito mais alto que o atual e, por isso, a área comercial é muito importante para a minimização da logística reversa”. Se o volume de produtos a ser descartado no cliente é significativo, a Empresa C exige uma fiscalização por seus funcionários no local. Em contrato, só é definido que o descarte deve incorporar uma etapa de descaracterização do produto e que deve atender certas normas ambientais. Se o volume de produtos for considerável, é gerada uma nota de descarte para indenização e recuperação de impostos.

O volume de retornos é praticamente constante por loja ou cliente, após a fase de lançamento do produto. No entanto, o volume de retornos é afetado pelo esforço de vendas: divulgação do produto em jornal, no caderno de ofertas, a presença de degustadoras ou uma ilha estrategicamente posicionada. Estes eventos aumentam o giro de produtos e evitam as perdas em loja. No entanto, as perdas podem ser maiores na fase de lançamento dos produtos. A previsão de demanda pode estar superestimada, já que a empresa ainda não possui um histórico de vendas. Com produtos novos, a Empresa C deve decidir entre colocar um volume elevado de produtos no mercado e arcar com os custos de retorno ou distribuir um volume menor e arcar com os custos da falta do produto. De acordo com o entrevistado, no setor de alimentos os custos de retorno são menores que os custos com a falta do produto, diferentemente de outros setores como o de informática. Na unidade de perecíveis (lácteos) da Empresa C, a política da empresa é a de troca livre nos 3 primeiros meses de lançamento de novos produtos, ou seja, todos os produtos não vendidos neste período podem ser trocados.

Os principais processos envolvidos com a logística reversa são a revenda no mercado original e em outros mercados, o reparo de produtos (que pode ocorrer com produtos cuja embalagem terciária ou secundária foi danificada ou em casos de *recall* por problemas na embalagem) e, por fim, o descarte apropriado dos produtos. O Quadro 40 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa C.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA C
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte;</li> <li>▪ reparo.</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A própria empresa gerencia. apenas o transporte é terceirizado.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	Grupo de trabalho multifuncional formado por integrantes das áreas comercial, marketing, logística, qualidade e jurídica.
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ condições comerciais diferentes do acordado;</li> <li>▪ erro no pedido (volumes, produtos ou prazo de validade em desacordo);</li> <li>▪ avarias no transporte;</li> <li>▪ logísticos (avarias, fora das janelas de horário, mercadoria errada, falta de controle da temperatura);</li> <li>▪ problemas com a qualidade dos produtos.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos lácteos sem avarias;</li> <li>▪ produtos lácteos com avarias;</li> <li>▪ produtos lácteos com desvio de temperatura e/ou fora do prazo de validade estipulado em pedido ou contrato;</li> <li>▪ produtos lácteos com problemas de qualidade (como cor, aparência, odor, quantidade de gelo ou degelo).;</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ proteção da imagem da marca;</li> <li>▪ garantia da segurança do alimento;</li> <li>▪ redução de custos.</li> </ul>
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ falta de sistemas adequados para sua implantação, principalmente controle.</li> </ul>

**Quadro 40** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa C

**Fonte:** elaborado pela autora

Para a Empresa C, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: as relações colaborativas na cadeia, processos mapeados e formalizados, sistemas de informação acurados, o tempo de ciclo reduzido, rede logística planejada e, por fim, bons controles de entrada. O tempo de ciclo foi ressaltado pelo entrevistado como uma variável importante, já que a divisão de lácteos da Empresa C trabalha com produtos com prazo de validade variável entre 25 a 45 dias, ou seja, produtos de elevada perecibilidade.

Além destes elementos importantes, o entrevistado citou que outro ponto crítico é a legislação fiscal vigente. Segundo ele, a burocracia envolvida com os trâmites legais para o atendimento de todas as exigências da legislação tributária e fiscal provoca atrasos no tempo de ciclo que prejudicam a eficiência da logística reversa. Além disso, a legislação inibe práticas como a doação por falta de leis mais adequadas às realidades do mercado. O Quadro 41 reúne alguns fatores críticos com a logística reversa da Empresa C.

O entrevistado afirmou que os produtos perecíveis, pelos fatores que o caracterizam (vida de prateleira breve e necessidade de controle de temperatura), exigem maior controle sobre os processos. Além disso, em sua opinião estes produtos são mais influenciados pelas decisões comerciais, tais como as condições de venda, bonificações e reembolsos, que os produtos da mercearia básica. O entrevistado afirma que a Empresa C não considera a logística reversa somente como um problema a ser solucionado, mas a considera como consequência de uma falha na administração dos contratos e na relação comercial com os clientes. Para ele, a execução eficaz das práticas comerciais e a inclusão da logística reversa como atributo do nível de serviço e o trabalho em parceria da empresa seus clientes podem contribuir para a minimização dos retornos e para a redução de seus custos.

A Empresa C considera regular o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso. A empresa não sofre nenhum tipo de restrição de clientes em função de suas políticas de retorno, apesar das negociações comerciais serem duras. O entrevistado enfatizou que a Empresa C consegue trabalhar de forma cooperativa com seus clientes na solução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda, pois desenvolve relacionamentos de longo prazo com eles.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA C
Processos mapeados e formalizados	Sim
Tempo de ciclo	Sim, em média são 24 horas para um ciclo completo
Responsabilidade pelo retorno de produtos	Está definida no contrato de fornecimento com os clientes
Relacionamento com varejo	Os membros indústria e varejo conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda e há comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é muito rara e a sua intensidade é regular.
Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com o retorno de produtos	Sim

**Quadro 41** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa C

**Fonte:** elaborado pela autora

Em 2007 houve uma grande mudança na gestão da logística reversa. A Empresa C promoveu a formação de um grupo de trabalho multifuncional (com as áreas: comercial, marketing, logística, qualidade e jurídico) que se reúne semanalmente para trabalhar em conjunto a melhoria da atividade. Como resultado, ocorreram mudanças nas normas comerciais da empresa com alguns clientes e foram aprimoradas algumas ferramentas como a roteirização e o sistema de mensuração de desempenho.

Estas mudanças provocaram uma redução dos retornos que era de até 10% em alguns casos para 2 a 3%. De acordo com o entrevistado, antes da mudança “a empresa possuía um índice muito elevado de retornos e uma área depositava a culpa e a responsabilidade sobre a outra. Com o trabalho em conjunto, todos os setores focam a solução dos problemas e como minimizar os retornos”. Ele ressaltou também que, os resultados de maior impacto foram obtidos com as mudanças na área comercial.

Apesar disso, os resultados alcançados não atenderam todas as expectativas. O desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado ruim. O entrevistado afirmou que, em 2008, o desempenho já havia melhorado com o reflexo das mudanças e melhorias, principalmente nas vendas e seus controles. Vale ressaltar a representatividade do custo da logística reversa em torno de 10 a 15% dos custos totais da logística, como se pode observar no Quadro 42.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA C
Sistema de medição de desempenho para a logística	Sistema desenvolvido para a Empresa C com base em Balanced Scorecard e integrado e padronizado por SAP em todas as unidades do grupo no mundo
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Ruim
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Pior
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Menor que 5%
Custo da logística reversa	Entre 1 a 5%
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	De 10 a 15%

**Quadro 42** – Desempenho da logística reversa na Empresa C

**Fonte:** elaborado pela autora

As medidas de desempenho utilizadas pela empresa podem ser observadas no Quadro 43. De acordo com o entrevistado, não há uma integração entre estas medidas dentro do canal de distribuição, pois há muita resistência entre as empresas. Além disso, o porte da empresa dificulta a troca de informações mesmo entre as unidades de negócio da empresa.

O entrevistado ressaltou ainda que as medidas de desempenho focam a logística de distribuição dos produtos e a logística reversa é carente de medidas. Além das medidas apontadas no Quadro 43, a Empresa C utiliza a medida de volume e valor (em percentual da receita líquida) do descarte de produtos no cliente que caracterizam a medida das indenizações externas (perdas por não venda no cliente).

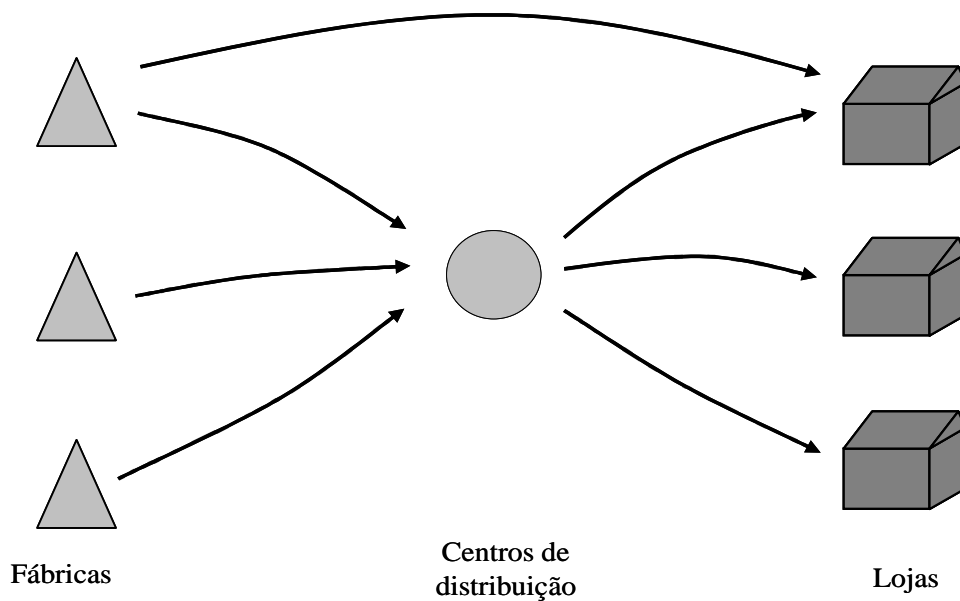
TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	-	-
	Custo dos retornos por tipo de produto e cliente	-	-
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	-	-
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	-	X
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	X	-
	Custos administrativos com a logística reversa	-	X
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	-
Gestão de Ativos	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	-	X
	Nível de estoque	-	X
	Giro de estoque	-	-
Serviço ao Cliente	Obsolescência	X	-
	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	-	X
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	X	-
	Tempo de atraso médio	-	X
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	-	-
	Número de pedidos com problemas	-	X
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	-
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	X	-
	% de retorno de produtos por cliente/loja	X	-
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	-
	Ação tomada para resolução do problema	-	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	-	X
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	X
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	-	X
	% materiais passíveis de serem reciclados	-	-
% de itens incorretos em um pedido	X	-	
Envio de pedidos para o local errado	X	-	
Integridade da mercadoria	-	-	

**Quadro 43** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa C ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

### Empresa D

A Empresa D atua em três grandes regiões do Brasil: no sudeste, nordeste e centro-oeste. Os produtos são distribuídos diretamente da empresa para os maiores clientes do varejo supermercadista e, para os demais clientes, por meio de 10 centros de distribuição: Belo Horizonte (MG), Brasília (DF), Fortaleza (CE), Goiânia (GO), Jaboaão dos Guararapes (PE), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Simões Filho (BA), Jardinópolis (SP) e Bauru (SP). A Figura 28 ilustra estes fluxos.



**Figura 28** – Representação do fluxo da distribuição da Empresa D  
**Fonte:** elaborada pela autora

Da mesma forma que as outras empresas, a Empresa D possui dois tipos de retorno:

- o retorno de produtos não aceitos pelos clientes e que não houve a transferência de propriedade entre as empresas; e
- o retorno de produtos que são de propriedade do cliente e devem ser retornados por meio de outra transferência de propriedade.

O retorno de produtos ocorre pelo mesmo caminhão que realizou a entrega e retorna à sua origem (centro de distribuição ou indústria). No primeiro tipo de retorno, a mesma nota fiscal, com um carimbo de devolução, retorna com o produto. Estes são analisados após seu retorno e, se suas condições permitirem, eles são reintegrados ao estoque para revenda e a nota fiscal é cancelada. Se os produtos não podem ser revendidos em seu mercado original, eles serão revendidos para atacadistas ou pequenos varejos como bares, padarias e lojas de conveniência.

Por outro lado, a análise dos produtos pode identificar algum problema (alteração da temperatura do produto, por exemplo) que os torna não consumíveis. Se isso ocorre, eles serão encaminhados para o descarte. Este processo ocorre por meio da descaracterização dos produtos e sua destruição por incineração ou disposição em aterro. O descarte é realizado nos centros de distribuição ou nas fábricas. Portanto, os principais processos envolvidos com a logística reversa são a revenda no mercado original e em outros mercados, e o descarte apropriado dos produtos.

Após a recepção dos produtos pelo cliente, a empresa considera que a responsabilidade pelo produto passa a ser do varejista, pois este detém a posse do produto. A política comercial da empresa compreende a bonificação (por meio do desconto no valor da compra) para compensar possíveis perdas de produtos pelo cliente. Além disso, a Empresa D pode colaborar com a força de vendas do varejista para auxiliá-lo no gerenciamento de seus produtos, aumentar o giro dos produtos e evitar perdas.

A responsabilidade pelos retornos está definida em contrato. Após a recepção pelo cliente, o único motivo passível de retorno ao fabricante é por questões de qualidade inerentes ao processo de fabricação, o que inclui problemas na embalagem, composição do produto, contaminação, dentre outros. Apesar disso, um entrevistado afirmou que as boas práticas comerciais fazem com que a empresa seja flexível e aceite renegociar condições pré-definidas em contrato.

Se for identificada a necessidade de um retorno de produtos, mesmo que não seja causado por uma falha na qualidade do produto, a Empresa D pode aceitar negociar o retorno de produtos com clientes que são muito importantes (em volume de compras) para a empresa. A empresa é uma das maiores no setor em que atua, mas não possui uma diversificação do portfólio de produtos e mercados como as demais empresas analisadas e, por isso, é mais sensível às pressões das grandes redes do varejo.

Segundo um dos entrevistados, o setor de lácteos é muito competitivo e os grandes varejistas possuem um elevado poder de negociação e sempre querem renegociar as porcentagens de pagamento de perdas na bonificação ou fazem pedidos com volumes excessivos, pois sabem que a empresa vai aceitar colaborar com apoio à força de vendas. Nestes casos, a empresa faz um acompanhamento dos pedidos do cliente e compara com seu histórico de vendas para tentar corrigir qualquer desvio tanto nos pedidos quanto na logística de distribuição.

No caso de retornos por problemas de qualidade dos produtos após a transferência de propriedade, a empresa aciona o procedimento de retirada destes produtos da loja, a sua coleta e a substituição ou o ressarcimento do cliente. Este procedimento de *recall* é realizado sob a coordenação da área de logística da empresa em parceria com o departamento comercial e de qualidade. Vale ressaltar que este procedimento de retorno dos produtos só ocorre quando os volumes são realmente elevados. Caso contrário, a empresa prefere pagar para que o cliente realize o descarte (destruição por incineração ou disposição em aterro sanitário) deste produto a arcar com os custos do seu retorno e descarte.



Na primeira opção, se o produto foi descartado no varejo, o cliente deve gerar uma nota de descarte ou de destruição para que seja ressarcido pela Empresa D. Se o produto for recuperado pelo fabricante, o cliente deve emitir uma nota de devolução em que conste o mesmo valor de compra da mercadoria. O Quadro 44 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa D.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA D
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte;</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A própria empresa gerencia. O transporte e o descarte são terceirizados.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	Atividade distribuída entre a logística, qualidade e a área comercial. Cada área tem suas competências como a logística de fazer a coleta dos produtos, o comercial de negociar os descontos e a qualidade trabalha na análise de produtos retornados.
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ erro no pedido;</li> <li>▪ avarias no transporte;</li> <li>▪ problemas com a qualidade dos produtos (como cor, aparência, odor, quantidade de gelo ou degelo);</li> <li>▪ perdas no cliente.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos lácteos sem avarias (tanto no produto quanto na embalagem);</li> <li>▪ produtos lácteos com avarias (tanto no produto quanto na embalagem);</li> <li>▪ produtos lácteos com problemas de qualidade.</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ redução de custos</li> </ul>
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ não existem</li> </ul>

**Quadro 44** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa D

**Fonte:** elaborado pela autora

Para a Empresa D, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: as relações colaborativas na cadeia, o tempo de ciclo reduzido, processos mapeados e formalizados, rede logística planejada, bons controles de entrada e, por fim, sistemas de informação acurados. A empresa não mensura o tempo de ciclo da logística reversa, mas o entrevistado afirmou que este varia em função do tipo de produto e da distância para o retorno. No entanto, este é um elemento importante para a empresa cujos produtos possuem uma vida de prateleira que varia entre 20 e 90 dias. O Quadro 45 reúne alguns fatores críticos na gestão dos fluxos reversos da Empresa D.

O entrevistado afirmou que o principal ponto que torna complexa a logística reversa dos produtos lácteos é o custo do retorno. Muitas vezes não compensa arcar com o retorno dos produtos, pois o risco de perdas por quebra da cadeia de frio é muito grande. Portanto, o papel estratégico desta atividade para a empresa é reduzir os custos da logística reversa fazendo uso das estratégias comerciais de bonificação e auxílio à força de vendas. Para a Empresa D, a

área comercial é essencial para a logística reversa, pois diferente da logística que atua na gestão dos fluxos reversos, a área comercial pode minimizá-los através de suas operações.

A Empresa D considera o relacionamento indústria-varejo bom na solução de problemas com o fluxo reverso. A empresa não sofre nenhum tipo de restrição de cliente em função de suas políticas de retorno por ser bastante flexível neste sentido.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA D
Processos mapeados e formalizados	Sim
Tempo de ciclo	Não sabe informar
Responsabilidade pelo retorno de produtos	Está definida no contrato de fornecimento com os clientes
Relacionamento com varejo	Os membros indústria e varejo conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda e, segundo o entrevistado, há comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é regular e a intensidade destes conflitos é elevada.
Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com o retorno de produtos	Sim

**Quadro 45** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa D

**Fonte:** elaborado pela autora

Os resultados alcançados foram iguais aos esperados. O desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado bom e o seu desempenho foi igual ao da logística, como se pode observar no Quadro 46. Porém, vale ressaltar que as informações fornecidas devem ser analisadas com cuidado. O percentual de retornos é pequeno, pois a empresa prefere transferir a operação de descarte para o varejo. Além disso, os custos da logística reversa na Empresa D incluem somente o valor gasto no transporte dos retornos e na sua revenda ou descarte, mas não considera o valor pago em bonificações. Estes fatores minimizam o impacto da atividade na logística da empresa.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA D
Sistema de medição de desempenho para a logística	Sim
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados iguais ao esperado
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Bom
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Igual
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Menor que 1%
Custo da logística reversa	Menor que 5%
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	Até 15%

**Quadro 46** – Desempenho da logística reversa na Empresa D

**Fonte:** elaborado pela autora

O Quadro 47 traz as medidas de desempenho utilizadas pela empresa.

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	-	X
	Custo dos retornos por tipo de produto e cliente	-	-
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	-	-
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	-	-
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	-	X
	Custos administrativos com a logística reversa	-	X
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	-
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	-	X
Gestão de Ativos	Nível de estoque	-	-
	Giro de estoque	-	-
	Obsolescência	-	-
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	-	X
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	X	-
	Tempo de atraso médio	-	X
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	-	-
	Número de pedidos com problemas	X	-
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	-
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	-	-
	% de retorno de produtos por cliente/loja	-	-
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	-
	Ação tomada para resolução do problema	-	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	-	X
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	-
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	X	-
	% materiais passíveis de serem reciclados	-	-
	% de itens incorretos em um pedido	X	-
Envio de pedidos para o local errado	-	-	
Integridade da mercadoria	X	-	

**Quadro 47** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa D ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

#### 4.2.2 Análise das Empresas do Varejo Supermercadista no Brasil

##### Varejista E

O abastecimento das lojas da rede de varejo supermercadista E ocorre por entregas diretas em loja ou nos Centros de Distribuição (CDs) da rede. Entre 80 a 90% dos produtos distribuídos no norte e nordeste do país passam por centros de distribuição, diferentemente de São Paulo em que somente 20% dos produtos passam por CD e a maioria das entregas é feita

diretamente em loja. O entrevistado afirmou que alguns fornecedores (grandes, médias e pequenas empresas) preferem se responsabilizar pela entrega direto em loja e, assim, não pagar a taxa de participação logística exigida quando realizam a entrega no CD do varejista.

Tanto nos centros de distribuição quanto nas lojas, a logística reversa começa com a etapa de verificação dos produtos na entrega. Esta verificação é feita pela conferência (por amostragem) dos aspectos físicos do produto. Se a entrega corresponde ao solicitado e se a nota fiscal está de acordo com o pedido, o recebimento é autorizado. É neste momento que a empresa pode recusar a entrada de produtos fora do especificado em pedido na rede de abastecimento da empresa. Qualquer produto deve ser entregue dentro dos padrões de qualidade (tanto do produto quanto da embalagem) e comerciais (com determinado tempo de vida de prateleira) e o não cumprimento destes padrões pode acarretar em devolução ao fornecedor. Se isto ocorre, o produto retorna com a mesma nota fiscal.

No entanto, os padrões para recepção de produtos impostos pelo Varejista E podem ser negociados. Se o produto apresentar uma avaria na embalagem que não comprometa o produto ou um prazo de validade muito curto, a empresa pode aceitá-los mediante acordos comerciais (como promoções, distribuição sazonal ou bonificações) que estimulem as vendas e que incluam a condição de devolução no caso de não venda. Quando um produto como este é aceito, mas não foi totalmente vendido, o procedimento de retorno ocorre da seguinte forma: todas as lojas transferem estes produtos para os centros de distribuição de origem em uma data pré-estabelecida. O centro de distribuição se ocupa da consolidação destes produtos, da reembalagem em suas caixas originais e do agendamento da coleta com o fornecedor. Segundo o entrevistado, “o armazenamento dessas caixas é complicado, pois ocupa espaço e deve ser feito com cuidado para não danificá-las”.

Em loja, o promotor de vendas é o responsável por retirar os produtos das prateleiras. A Empresa E se ocupa do transporte até o centro de distribuição, da movimentação e da reembalagem dos produtos. Neste processo, uma nota de devolução é emitida. A partir daí, o fabricante realiza a coleta dos mesmos e define o procedimento que eles vão seguir. No caso de produtos perecíveis, como os de origem cárnea ou láctea, o procedimento usual é o descarte. Toda esta operação é definida nos acordos comerciais, que estabelecem as condições da compra; e não nos contratos de fornecimento, que são mais gerais e estabelecem as formas de provimento de bens pelo fornecedor.

Na venda normal, ou seja, de produtos sem avarias e com o prazo de validade dentro do acordado no contrato de fornecimento, a responsabilidade por não venda é partilhada entre

o varejo e os fornecedores, mas este último arca com a maior parte dos custos, segundo o entrevistado. Os fabricantes fazem uso dos promotores de vendas para gerenciar o produto em gôndola: verificar data de validade, espaço na gôndola, se os produtos com prazo de validade mais curto estão mais próximos do consumidor, dentre outros. O acordo comercial determina que os produtos devam ser retirados da loja quando se aproxima o fim do seu prazo de validade. No caso dos produtos lácteos, por exemplo, este prazo gira em torno de 4 a 5 dias antes do fim da vida útil do produto.

Quando o promotor de vendas nota que o produto está se aproximando da data de vencimento, ele pode fazer um acordo com a loja. Neste acordo, o fabricante solicita que o produto seja colocado na ponta da gôndola para uma exposição maior e reduz o preço do produto mediante o pagamento da diferença do valor que o varejista receberia. Para as lojas, este acordo é bastante lucrativo, pois o fabricante realiza este pagamento por meio de depósito em conta 'a vista'.

Nestes casos, após este acordo, o volume de produtos não vendido é uma perda exclusiva do varejo. No entanto, a maioria destes produtos é vendida com a promoção. O que resta é destinado para a refeição dos funcionários ou são descartados. Para este procedimento, a loja deve realizar a separação, a prensagem dos produtos e a geração da nota de descarte. Em seguida, uma empresa especializada se encarrega da incineração ou descarte apropriado destes produtos. Todo o processo é registrado por câmeras de descarte (câmera de segregados) para comprovar o descarte dos produtos. As embalagens terciárias e secundárias dos produtos são consolidadas e vendidas a empresas de reciclagem.

No acordo comercial há uma cláusula que prevê o ressarcimento das perdas (em percentual da compra) por não venda de produtos em loja. Estas perdas são comumente chamadas de quebras. Todas as lojas estão sujeitas a certo nível de perdas como avarias e furtos. O Varejista E não contabiliza os produtos com prazo de validade expirado como perdas da loja, pois, segundo o entrevistado, este fator é considerado pela empresa como uma falta de controle dos promotores de vendas e não do varejista. Desta forma, a empresa considera que é uma falha do fornecedor e não arca com este prejuízo. A função do promotor é frequentar as lojas diariamente para verificar e gerenciar os produtos em gôndola (isso inclui os prazos de validade) e orientar o setor de compras. Portanto, o acordo comercial define que, se o produto atingir o fim da sua vida de prateleira nas lojas, ele seja recolhido e devolvido aos fornecedores (por CD, se o produto passou por ele ou direto ao fornecedor se foi entregue

direto em loja) como trocas. O fabricante deve efetuar a substituição destes produtos sem custo para o cliente.

A própria rede Varejista E realiza as atividades de logística reversa e apenas o processo de descarte e transporte dos produtos é terceirizado. Estas atividades são coordenadas pelo departamento de logística. Quando os produtos foram entregues direto em loja, o departamento comercial dá o suporte na solução dos problemas e contata a logística no caso de haver necessidade de coleta de produtos. O Quadro 48 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa E.

A doação de produtos perecíveis (cárneos e lácteos) é uma prática que a empresa não realiza para evitar problemas legais, já que ela pode ser responsabilizada por danos causados à saúde de terceiros segundo os Códigos Civil, Penal e o Código do Direito do Consumidor. Em se tratando de produtos perecíveis, a vida de prateleira destes produtos é muito curta e a necessidade de manutenção de temperatura aumenta a complexidade do processo. De acordo com o entrevistado, os produtos da cadeia de frio demandam mais atenção aos controles que, neste caso, são mais severos que os demais produtos.

<b>QUESTÃO ANALISADA</b>	<b>EMPRESA E</b>
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante;</li> <li>▪ descarte;</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A empresa gerencia. apenas as operações de descarte e transporte são terceirizadas.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	Atividade distribuída entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ área de logística – coleta, transporte e consolidação da mercadoria para retorno;</li> <li>▪ área comercial – acordos comerciais com o fornecedor.</li> </ul>
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produto em desacordo com o pedido;</li> <li>▪ produto não vendido;</li> <li>▪ produto com problema na sua qualidade intrínseca (envolvido com processo de fabricação ou componentes);</li> <li>▪ produto que atingiu o fim da sua vida útil;</li> <li>▪ produto sazonal.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos não conforme com o pedido;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com problemas de qualidade (como cor, aparência, odor, quantidade de gelo ou degelo).;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos não vendidos ;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com prazo de validade expirado.</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	não é considerada estratégica
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ razões competitivas ;</li> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ falta de atenção da alta administração;</li> <li>▪ insuficiência de recursos humanos.</li> </ul>

**Quadro 48** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa E

**Fonte:** elaborado pela autora

O entrevistado afirmou que o mercado de produtos lácteos é extremamente competitivo, não somente na questão de preços como também de publicidade, promoção e de logística. Pode ocorrer de um fabricante de produtos lácteos apresentar um volume maior de retornos em uma semana ou mês sem que tenha ocorrido qualquer anomalia em seus processos. Se um concorrente realizar uma promoção neste período, ele vai vender mais e, conseqüentemente, os produtos de outras marcas venderão menos. Portanto, na prática, o que ocorre é que o fabricante A faz uma promoção no cliente X na primeira semana do mês, no cliente Y na semana seguinte e assim sucessivamente. O fabricante B também utiliza a mesma estratégia, mas alternando a semana e o cliente para não coincidir com a promoção do concorrente.

Segundo o entrevistado, o mercado de carnes é bastante diferente, pois é mais concentrado. Para carnes *in natura* não há retorno, pois os acordos comerciais são distintos e as questões sanitárias inviabilizam a redistribuição. No caso dos produtos embutidos e curados, as perdas são muito inferiores às perdas de produtos lácteos. Com menos problemas, o Varejista E convive mais harmoniosamente com as empresas deste setor.

Para o Varejista E, o fato de uma empresa possuir uma política de retornos mais desenvolvida não é uma vantagem. Muito pelo contrário, isso pode significar que a empresa não é eficiente em suas operações, principalmente comerciais, o que acaba acarretando em retornos. Segundo o entrevistado, “isso pode ser um sinal de que a empresa não sabe negociar bem, pois quem negocia bem não tem retornos”. Para ele, é muito importante a interação entre os promotores de vendas dos fornecedores e o departamento de compras do varejo, pois é na fase comercial que se podem obter os maiores ganhos em minimização dos retornos.

A Empresa E considera regular o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas é rara e sua intensidade é superficial. O Quadro 49 reúne alguns fatores críticos para a gestão da logística reversa da Empresa E.

Para a Empresa E, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: sistemas de informação acurados, rede logística planejada, relações colaborativas na cadeia, processos mapeados e formalizados, o tempo de ciclo reduzido e, por fim, bons controles de entrada. O entrevistado afirmou que o Varejista E não possui os processos de logística reversa mapeados e formalizados e o sistema

de informação da empresa não incorpora as variáveis envolvidas no processo, o que dificulta sobremaneira a gestão da atividade.

A responsabilidade pelo retorno de produtos está definida no contrato de fornecimento firmado com os clientes. No entanto, o contrato é bastante abrangente e deixa margem para negociações. Segundo o entrevistado, “não vale a pena ser muito específico e, sim, analisar caso a caso”. Para ele, o ideal é possuir um modelo de logística reversa flexível, ou seja, que possa ser sensível às diferentes condições de venda. Ele afirmou que muitos fornecedores preferem assinar somente o contrato de fornecimento, em que o abastecimento é definido em termos gerais, e não firmar os acordos comerciais mais específicos sobre as condições de venda e responsabilidade sobre o produto.

Portanto, o que ocorre são negociações específicas com cada empresa para tratar da logística reversa quando envolve algum aspecto mais específico. As maiores empresas conseguem se impor mais nas negociações que as empresas de menor porte. “Se a alguns fornecedores é possível fazer imposições para a logística reversa, a outros não é possível por se tratarem de líderes em suas categorias e que não aceitam pressão. Isso já faz parte do mercado e a rede Varejista E já está ajustada a ele”, afirma o entrevistado.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA E
Processos mapeados e formalizados	Não possui
Tempo de ciclo	Não mensura
Responsabilidade pelo retorno de produtos	Está definida em contrato com os fornecedores
Relacionamento com a indústria	Os membros indústria e varejo conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda e há comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é rara e sua intensidade é superficial.
Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com o retorno de produtos	Não possui

**Quadro 49** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa E

**Fonte:** elaborado pela autora

Os fornecedores do Varejista E gostariam que a empresa fornecesse um maior nível de serviços na logística reversa. Porém, ela não é considerada uma atividade estratégica para a empresa. Como consequência, os resultados alcançados não atenderam todas as expectativas. O desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado ruim e seu desempenho foi muito inferior ao desempenho da logística, como se pode observar no Quadro 50.



QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA E
Sistema de medição de desempenho para a logística	Não possui
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Ruim
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Muito pior
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Não possui dado
Custo da logística reversa	Não possui dado, porém estima que entre 1 a 5%
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	Não possui dado, porém estima que até 5%

**Quadro 50** – Desempenho da logística reversa na Empresa E

**Fonte:** elaborado pela autora

Toda a movimentação que passa pelos centros de distribuição é melhor gerenciada e possui maior transparência. No entanto, existem perdas (por avarias ou roubos) não mensuráveis por falta de controles das entregas diretas e da movimentação em loja. Os fatores que influenciam as perdas são vários: os furtos por parte de funcionários e clientes, o trabalho dos promotores de vendas, a verificação do setor de compras (as compras são feitas automaticamente em função da previsão de vendas, mas podem ocorrer falhas), o relacionamento promotor-comprador, o comprometimento e controle do gerente de loja, dentre outros.

As perdas reduzem a lucratividade da loja e, mesmo não sendo mensuradas, o prejuízo causado por elas repercute no rendimento: a loja deveria ter atingido certo valor de faturamento e não atingiu. Por isso, os gerentes de loja têm interesse em trabalhar para a minimização das perdas, pois a loja só recebe a bonificação no final do ano se suas perdas não ultrapassarem 1% do faturamento.

Em 2007, as perdas do Varejista E somaram 264 milhões de reais, ou seja, menor que o limite estipulado pela empresa que é de 1% do faturamento. Segundo o entrevistado, este valor é bem inferior ao da concorrência, mas ainda muito elevado. O Varejista E conta com um programa de prevenção de perdas (operação terceirizada) e câmeras de segurança (para tentar evitar roubos), mas as perdas ainda são consideráveis. A categoria de perecíveis é a que possui maior índice de perdas e a mais complexa de gerenciar pelas características dos produtos e do mercado muito competitivo para lácteos.

O entrevistado afirmou que a maior barreira para a redução das perdas é a falta de comprometimento da direção da empresa em realmente combater e minimizar estas perdas: “o

que existe é um jogo de defesa, cada um quer jogar a culpa para o outro, mas nada muda, falta atitude da direção para com as perdas”.

O entrevistado também afirmou que há uma perspectiva de mudança da empresa para melhorar os sistemas de mensuração e controle, mas sem ênfase para a logística reversa. A possibilidade de implementação de um sistema de mensuração está sendo analisada, mas o obstáculo é encontrar uma maneira de fazer isso para todas as lojas e centros de distribuição. A empresa não possui um sistema de medição de desempenho para a logística, existem somente algumas medidas isoladas. No Quadro 51, pode-se observar as medidas de desempenho utilizadas para a logística reversa ou as que são consideradas relevantes.

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	-	X
	Custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor	-	-
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	-	-
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	-	-
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	-	-
	Custos administrativos com a logística reversa	-	X
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	-
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	-	-
Gestão de Ativos	Nível de estoque	-	-
	Giro de estoque	-	-
	Obsolescência	-	-
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	-	X
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	X	-
	Tempo de atraso médio	-	X
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	-	-
	Número de pedidos com problemas	-	X
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	-
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	-	X
	% de retorno de produtos por cliente/loja	-	X
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	X
	Ação tomada para resolução do problema	-	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	-	X
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	-
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	-	X
	% materiais passíveis de serem reciclados	-	X
% de itens incorretos em um pedido	-	-	
Envio de pedidos para o local errado	-	-	
Integridade da mercadoria	-	X	

**Quadro 51** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa E ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

Para o entrevistado, uma redução de falhas comerciais é uma ação a ser buscada: “errar menos na compra proporciona melhores ganhos em escala e isso é o que importa no final do dia. Compre o que vende e não a mais”. Pelo lado dos fornecedores, a promoção dos produtos deve ser enfatizada, assim como a valorização do promotor. Para concluir, o entrevistado afirmou que a logística reversa ainda é um assunto polêmico, principalmente no varejo que ainda não vê a atividade como estratégica. A velocidade das rotinas e os elevados volumes de vendas impedem a visualização da atividade: “quando houver redução dos lucros esta situação provavelmente mudará”, conclui o entrevistado.

### **Varejista F**

O abastecimento das lojas da rede de Varejo F ocorre por entregas diretas em loja ou por meio de entregas nos sete centros de distribuição que a rede possui no Brasil. A logística reversa começa com a etapa de verificação dos produtos na recepção. Uma equipe formada pelo departamento de qualidade realiza esta etapa de verificação, tanto nos centros de distribuição quanto nas lojas. É neste momento que a empresa pode recusar o recebimento de algum produto não conforme ao pedido ou fora dos padrões de qualidade exigidos.

Além dos padrões de qualidade exigidos pela empresa, a rotulagem, a manutenção da cadeia de frio e o prazo de validade também são considerados importantes. De acordo com o entrevistado, na prática, um terço da vida do produto é para o fornecedor (expedição e transporte), o segundo terço é para que o centro de distribuição do varejista possa realizar a distribuição dos produtos nas lojas e o último terço são para a venda nas lojas. Portanto, para os produtos perecíveis cuja vida de prateleira é curta, a empresa é bastante exigente no quesito prazo de validade: não aceita produtos cujo prazo de validade for inferior a 70% de sua vida de prateleira. Exceção à regra são os casos definidos em acordos comerciais em que se consegue uma boa negociação de preços que são repassados às lojas. Com preços atrativos, os produtos têm um giro mais rápido e as perdas são pequenas.

Como os iogurtes possuem uma vida de prateleira muito curta, o Varejista F evitava sua passagem por centros de distribuição. Estes produtos devem ser entregues direto em loja para aumentar o seu período de venda. No entanto, esta prática foi alterada no início de 2009, pois a rede está buscando um controle maior na recepção de produtos. Os procedimentos estão sendo adaptados para a recepção dos iogurtes nos CDs e a sua permanência neste local deve ser de apenas 24 horas para não comprometer o prazo de venda nas lojas.

A entrega de produtos nos CDs apresenta menos problemas, pois é realizada em volumes maiores e a empresa possui um maior controle. Por outro lado, a entrega em loja é mais complexa, pois muitas vezes a entrega é feita em pequenas quantidades e o mesmo caminhão transporta produtos resfriados e congelados acarretando problemas com a cadeia de frio. Além disso, o varejista não consegue obter o mesmo controle que nos CDs.

Nos centros de distribuição, a empresa realiza uma inspeção centralizada por amostragem. Para os cárneos e os lácteos, é verificada a manutenção da cadeia de frio, aspectos da qualidade dos produtos (como integridade, ph, e análises visuais), rotulagem, avarias e prazo de validade. Neste ponto, o problema mais comum são os problemas de ruptura da cadeia de frio no transporte e a rotulagem com divergência da data de validade na caixa e na embalagem dos produtos.

Esta etapa de recepção é bastante enfatizada pela empresa, pois a partir do momento que o Varejista F aceita a entrada da mercadoria, ocorre a transferência de propriedade e ele passa a ser responsável pelo produto. A empresa enfatiza o controle na recepção como um filtro para produtos problemáticos. Para ela, um bom controle na entrada é a principal ferramenta para a minimização de retornos. Após a entrada de produtos na empresa, é muito raro haver retorno de produtos. Isso só acontece por um problema na qualidade do produto.

Segundo um dos entrevistados, diferentemente das outras grandes redes do varejo supermercadista, a Rede Varejista F não prevê a cláusula para pagamento de perdas e a não devolução em contrato para todos os clientes. Há fornecedores que optam por não pagar este bônus e recolher todos os produtos. Neste caso, as perdas são negociadas caso a caso, o que para o entrevistado demonstra como os acordos comerciais estão em defasagem com relação ao praticado pela concorrência. O contrato de fornecimento não prevê cláusulas bem estabelecidas sobre a responsabilidade dos fornecedores e varejo no caso de retorno e descarte de produtos, o que deixa margem para negociações.

Quando um produto não foi totalmente vendido, os promotores de vendas os recolhem das gôndolas. Dependendo do fornecedor e do contrato de fornecimento, pode ocorrer a coleta dos produtos pelo fabricante ou o próprio varejista se encarrega do descarte frente ao pagamento por este serviço. Este descarte ocorre sob a fiscalização dos promotores de venda e é gerada uma nota de descarte para a troca por outros produtos. Os produtos são dispostos em aterro sanitário.

O Quadro 52 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa F.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA F
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante; e</li> <li>▪ descarte</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A empresa gerencia, mas as operações de transporte são terceirizadas.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ atividade sob coordenação do departamentos de qualidade, mas envolvendo os departamentos de logística e comercial</li> </ul>
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produto em desacordo com o pedido;</li> <li>▪ produto com problema na sua qualidade;</li> <li>▪ produto que atingiu o fim da sua vida útil.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos não conforme com o pedido;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com problemas de qualidade (como cor, aparência, odor, quantidade de gelo ou degelo);</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com prazo de validade expirado.</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	Não é considerada estratégica
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ falta de sistemas adequados para sua implantação.</li> </ul>

**Quadro 52** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa F

**Fonte:** elaborado pela autora

Desde o início de 2008, a logística reversa é coordenada pelo departamento de qualidade do Varejista F. Isto ocorreu após uma mudança organizacional da empresa, em que o departamento de controle de qualidade, que era subordinado ao departamento comercial, se unificou com as áreas de prevenção de perdas e segurança alimentar formando um novo departamento. Antes das mudanças, a equipe comercial era a responsável pela fiscalização das mercadorias na recepção dos produtos nos centros de distribuição. Além da falta de conhecimentos técnicos necessários para tal, a proximidade com a área de vendas acarretava em aceite de produtos com problemas para recebimento de bonificações e alcance de metas de venda.

Esta mudança foi motivada por sucessivos problemas que a empresa enfrentou com o retorno de produtos com problemas na qualidade dos produtos, embalagem e data de validade que acarretaram em fortes perdas financeiras para o Varejista F. As mudanças repercutiram na gestão da logística reversa na empresa: a importância de outros fatores além dos comerciais passou a ser considerados. A etapa de fiscalização dos produtos agora é composta por uma equipe de médicos veterinários, agrônomos e engenheiros de alimentos em cada centro de distribuição. Esta equipe é formada por profissionais de diversas áreas, mas para os produtos

de origem cárnea e láctea, são os médicos veterinários ou engenheiros de alimentos que se ocupam. Esta equipe atua também na verificação dos produtos expedidos para as lojas.

Com a mudança de equipe, a gerente de qualidade afirmou que a devolução de produtos aos fornecedores chegou a 70% do volume de produtos recebidos nos dois primeiros meses de funcionamento, pois grande parte dos produtos estava fora da especificação. Atualmente, esta taxa é, em média, de 3 a 7%, dependendo do centro de distribuição.

Para alcançar esta diminuição das devoluções imediatas aos fornecedores e minimização das perdas em loja, foi necessária a modificação dos acordos comerciais para a inclusão de padrões de qualidade e integridade da mercadoria mínimos exigidos para a compra dos produtos. No final de 2008, a empresa avaliava a possibilidade de modificação dos contratos de fornecimento para formalizar esta mudança, principalmente para os produtos perecíveis (cárneos, lácteos e FLV – frutas, verduras e hortaliças), cujas negociações são menos estruturadas que as negociações de produtos de mercearia básica.

A mudança também incluiu a elaboração de fichas técnicas e mapeamento dos problemas para trabalhar melhorias conjuntamente com as áreas de logística e comercial para minimização de perdas e otimização dos processos. Atualmente, os principais processos envolvidos com a logística reversa são o recolhimento de produtos em loja, seu transporte até o CD e consolidação para coleta do fornecedor. Se estabelecido em acordo comercial, o Varejista F realiza o descarte deste produto por disposição em aterro sanitário. A doação é uma prática que está sendo estudada pela empresa, mas não para os produtos perecíveis que possuem elevado risco à saúde do consumidor. Esta medida seria uma precaução contra possíveis problemas e danificação da imagem da marca.

Apesar de todas as mudanças, a empresa ainda enfrenta problemas na logística reversa, principalmente com os produtos cárneos, afirma a gerente de qualidade. Este setor se beneficia de uma menor concorrência quando comparado com o setor de lácteos. Segundo um dos entrevistados “as principais empresas do setor, incluindo as Empresas A e B, sabem que as redes de varejo não podem ficar sem os seus produtos chamados carros-chefe e não realizam os investimentos necessários em manutenção e melhoria da cadeia de frio. Não é raro haver ruptura da cadeia de frio por um problema no caminhão que é antigo”. Portanto, ao contrário do Varejista E, os conflitos do Varejista F com estas empresas são muito frequentes. Além disso, a complexidade em gerenciar o fluxo reverso é maior para os produtos perecíveis que os produtos de mercearia básica, afirmou o gerente de logística.

Para a Empresa F, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: bons controles de entrada, processos mapeados e formalizados, relações colaborativas na cadeia, sistemas de informação acurados, rede logística planejada e, por fim, o tempo de ciclo reduzido.

A empresa considera regular o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas é muito frequente e sua intensidade é regular. Além disso, a empresa não impõe restrições a fornecedores que não possuem políticas de retorno. O Quadro 53 reúne alguns fatores críticos da gestão da logística reversa na rede Varejista F.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA F
<b>Processos mapeados e formalizados</b>	Não possui, existem orientações de como proceder, mas não de forma formalizada. O único processo formalizado é o <i>recall</i> de produtos
<b>Tempo de ciclo</b>	Não mensura
<b>Responsabilidade pelo retorno de produtos</b>	Não é definida no contrato de fornecimento exceto para os produtos de marca própria que o varejista já possui contratos mais específicos.
<b>Relacionamento com a indústria</b>	Os membros indústria e varejo conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda e há comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é muito frequente e sua intensidade é regular
<b>Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com o retorno de produtos</b>	Não possui

**Quadro 53** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa F

**Fonte:** elaborado pela autora

A empresa não possui seus processos de logística reversa mapeados e formalizados. Ela estabeleceu apenas orientações de como proceder, mas sem formalização. O único processo formalizado é o *recall* de produtos e esta formalização foi feita em 2008 após a necessidade de realização desta operação para um produto. Apesar de já ter ocorrido diversos casos antes deste, todo o processo era coordenado e realizado pelo fabricante. Porém, neste caso, a empresa importou uma grande quantidade de produto de venda sazonal pelo método CIF (*Cost Insurance Freight*) e, depois de já distribuído para as lojas, foi encontrado um problema sério de qualidade do produto. Foi necessário recolher todo o produto, analisar e contatar o fabricante. As perdas somente do produto em valor são de 4,8 milhões de reais, não contabilizando o prejuízo da não venda de um produto sazonal, o custo de transporte de distribuição e coleta, o custo de análise e de todo o processo jurídico e de descarte das 176 toneladas do produto.

Em função dessas mudanças serem ainda recentes, seus resultados vão apresentar melhorias nos anos seguintes. Portanto, os resultados alcançados na logística reversa não atenderam todas as expectativas, como se pode observar no Quadro 54. O desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado ruim e seu desempenho foi muito inferior ao desempenho da logística, pois, segundo o gerente de logística, a logística reversa “possui o complicador de partir de vários pontos para um e não possuir uma previsão, sem contar os custos envolvidos com o retorno de produtos perecíveis”.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA F
Sistema de medição de desempenho para a logística	Não possui
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Ruim
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Muito pior
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Não possui dado
Custo da logística reversa	Não possui dado
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	Não possui dado

**Quadro 54** – Desempenho da logística reversa na Empresa F

**Fonte:** elaborado pela autora

A empresa ainda não possui um sistema de medição de desempenho para a logística, mas “a evolução do varejo como um todo caminha para isso. Com as mudanças ocorridas na empresa em 2008, o gerenciamento da logística reversa melhorou substancialmente e a evolução deve continuar no futuro”, afirma o entrevistado. A empresa possui uma equipe de “caçadores de perdas”, cuja função é identificar os pontos e causadores de perdas, além de coordenar ações de melhoria. No entanto, existem fatores de difícil controle nas lojas, como os furtos, principalmente. O Quadro 55 traz as medidas utilizadas pelo Varejista F para a logística reversa e as que não utiliza, mas que considera relevante para a atividade.

Para o gerente de logística, a logística reversa pós-consumo, muito associada às questões ambientais e sustentáveis, tem recebido maior atenção da direção da empresa. A logística reversa pós-venda não é considerada estratégica para a empresa por diversos fatores e obstáculos como: a maturidade do mercado brasileiro de varejo (o entrevistado já trabalhou em Portugal e França) que ainda está evoluindo e aperfeiçoando suas práticas de gestão, a maturidade da legislação brasileira que não regula as relações comerciais entre fornecedores e varejo, a falta de fiscalização do cumprimento da legislação como as exigências da Vigilância Sanitária, assim como o tamanho do país e o clima.



TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	-	X
	Custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor	-	-
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	X	-
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	-	-
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	-	-
	Custos administrativos com a logística reversa	-	X
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	X
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	-	X
Gestão de Ativos	Nível de estoque	-	X
	Giro de estoque	-	X
	Obsolescência	-	X
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	-	X
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	-	X
	Tempo de atraso médio	-	X
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	-	-
	Número de pedidos com problemas	-	X
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	-
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	-	X
	% de retorno de produtos por cliente/loja	-	X
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	X
	Ação tomada para resolução do problema	-	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	-	X
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	X
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	-	X
	% materiais passíveis de serem reciclados	-	X
	% de itens incorretos em um pedido	X	-
Envio de pedidos para o local errado	X	-	
Integridade da mercadoria	-	X	

**Quadro 55** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa F ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

### Varejista G

A estrutura de logística do grupo é formada por 17 centros de distribuição no país. O abastecimento das lojas da rede de varejo supermercadista G ocorre majoritariamente (85%) por meio de entregas oriundas dos centros de distribuição da rede, com tendência de aumento deste índice. A empresa espera avançar nas negociações com os fornecedores que não pagam a taxa de participação logística para a entrega no CD no sentido de aumentar a centralização das entregas, obter um maior controle dos produtos e minimizar os problemas no recebimento de produtos nas lojas.

Da mesma forma que as demais empresas, o Varejista G possui dois tipos de retorno:

- o retorno de produtos antes da transferência de propriedade entre as empresas;
- e
- as devoluções propriamente ditas, ou seja, o retorno de produtos do varejista para o fornecedor por meio de outra transferência de propriedade.

A logística reversa começa com a etapa de verificação dos produtos na entrega. Os departamentos de logística e de qualidade mantêm uma equipe nos centros de distribuição que realizam a análise dos produtos recebidos. Esta equipe avalia seu estado (avarias, data de validade, volume/preço/produto em acordo com o pedido) e sua qualidade (aparência, temperatura, odor em relação aos padrões de identidade e qualidade para cada produto pré-definidos em contrato de fornecimento). Para os produtos perecíveis que implicam em maiores perdas, a verificação é realizada em todas as entregas. Vale ressaltar que o setor de perecíveis representa 30,1% do seu volume total de vendas.

Se a carga não está nos padrões definidos no contrato de fornecimento, não está de acordo com o pedido ou foi avariado no transporte, o produto retorna no caminhão que realizou a entrega e caracteriza o primeiro tipo de retorno abordado, isto é, sem a transferência de propriedade entre as empresas. A mercadoria é acompanhada pela mesma nota fiscal com o carimbo de devolução. Além da nota, a empresa envia também ao fabricante e ao seu departamento comercial um relatório com os motivos de recusas. Este procedimento promove a constante melhoria nos processos de entrega e a justificativa de troca ou reembolso pelos departamentos comerciais, dentre outros benefícios.

A rede de varejo não aceita o retorno de produtos de mercearia básica aos CDs, ou seja, todos os contratos exigem o pagamento de uma bonificação para o ressarcimento de perdas e o descarte dos produtos. Essa regra foi estabelecida para evitar retornos de produtos que tem poucos problemas de perdas em loja, mas que eram utilizados para regular o estoque e o capital de giro das lojas. Já os produtos perecíveis, por suas características de vida de prateleira curta e necessidade de controle de temperatura, incorrem em maiores perdas nas lojas e não estão sujeitas a esta regra.

Para os produtos perecíveis, a empresa possui dois tipos de fornecedores: os que pagam a bonificação que inclui um valor para compensar perdas em loja e os que não pagam. Para os fornecedores que pagam a bonificação, as lojas se encarregam de fazer o descarte de seus produtos e o custo desta operação é contabilizado como 'quebra' das lojas. No contrato

de fornecimento há um anexo definindo os percentuais de não troca para a bonificação ou as políticas para devolução. Este percentual de não troca é diferente para cada tipo de produto em função das perdas envolvidas com cada um. A entrevistada afirma que os produtos lácteos muito frescos como leites e iogurtes são os produtos com maior índice de perdas.

Para os fornecedores que não pagam a bonificação, todos os seus produtos são retirados das lojas, recolhidos e levados aos centros de distribuição. Para a operação de devolução dos produtos perecíveis, os produtos devem ser transportados das lojas para os centros de distribuição em veículos refrigerados. Neste caso, como não houve transferência de propriedade, pois a loja e o CD pertencem à mesma empresa, a nota fiscal que acompanha os retornos é a nota de transferência.

Na chegada aos CDs, estes produtos que seguem um fluxo reverso passam por outra inspeção para o controle de qualidade analisando temperatura, validade e as demais características organolépticas para sua recepção. Esta análise é feita para verificar se houve rupturas na cadeia de frio ou outro problema que impeça o aceite do retorno por parte do fornecedor. Depois disso, os produtos são armazenados em câmaras refrigeradas em uma área de armazenagem específica para a estocagem dos produtos retornados que aguardam a coleta pelo fornecedor. Por este fator, a Empresa G considera esta categoria de produtos mais crítica que a de mercearia básica, pois eles são mais complexos e podem acarretar em maiores perdas financeiras para os CDs e as lojas.

Alguns fornecedores enviam um funcionário para realizar a vistoria dos produtos no centro de distribuição do Varejista G. Este auditor verifica a veracidade da informação quanto ao volume de produtos retornados e seu estado. A partir deste momento, este funcionário pode optar por não transportar este produto de volta para a empresa, caso seja comprovado que ele não pode ser revendido. Portanto, o fornecedor paga para o varejo realizar o descarte deste produto. Todos os custos com esta operação de transporte, armazenagem e, possivelmente descarte, são pagos pelos fornecedores. O descarte ocorre por incineração dos produtos ou disposição em aterro sanitário. O contrato de fornecimento não define como o varejista deve fazer o descarte (das lojas e dos CDs).

No caso de produtos sazonais, como panetones, perus de natal e ovos de páscoa, o contrato de venda define um percentual aceitável de devolução. Portanto, os fornecedores vão recuperar os produtos que, na maioria dos casos, não alcançaram o fim de sua vida de prateleira e podem ser destinados a outros mercados ou a outros fins. Neste caso, a Empresa G se ocupa do transporte até o centro de distribuição, da movimentação, da reembalagem dos

produtos e da emissão de uma nota de devolução. A partir daí, o fabricante realiza a coleta dos mesmos e define o procedimento que eles vão seguir.

Segundo o entrevistado, o setor de lácteos ainda tem sérios problemas com a qualidade dos produtos e das embalagens, o que acarretam mais perdas: “o setor não promove melhorias e isso é preocupante, pois para piorar, os produtos lácteos têm uma margem de lucros menor”. A empresa encontra maior resistência e problemas com os fornecedores destes produtos que o de cárneos porque a própria estrutura do mercado de cárneos já é mais evoluída e mais consciente da importância da qualidade dos produtos. Segundo uma das entrevistadas: “o mercado de carnes está muito agressivo e tudo o que se compra vende”, as perdas por não venda de produtos cárneos são ínfimas.

De uma forma geral, na Empresa G o processo de retorno ocorre da seguinte maneira:

- o departamento comercial define o item a ser recolhido;
- uma reunião é realizada entre diversas áreas da cadeia de suprimentos: logística, gestão de abastecimento, logística integrada (inclui logística reversa) para a elaboração das orientações quanto aos padrões de devolução, o período da devolução e sua abrangência;
- é emitida uma autorização para cada loja para que esta possa emitir a nota fiscal de devolução e também para controlar a quantidade devolvida por loja (quando há restrição de quantidade);
- é estabelecida a data para coleta dos produtos nas lojas e armazenamento na área de logística reversa nos CDs;
- quando os produtos chegam no CD, é feita a conferência dos itens e análise de qualidade se é um produto perecível para garantir o recebimento dos produtos dentro do padrão estabelecido;
- caso alguma loja tenha devolvido o produto fora do padrão ou com quantidade divergente, efetua-se o refaturamento dos itens para a loja após a auditoria do departamento de Prevenção de Perdas;
- após toda conferência, os produtos são segregados para serem incorporados ao estoque de trocas ou reintegrado ao estoque do CD (caso seja um produto passível de redistribuição), havendo o bloqueio do estoque caso se trate de um *recall*.

Se as perdas excedem o volume de ‘quebras’ que a bonificação paga, a empresa arca com o prejuízo, pois esta questão já está definida em contrato (a responsabilidade após a transferência de propriedade dos produtos é do varejo). Porém, se os casos forem recorrentes, este percentual de não troca será revisto em negociações futuras. Além disso, este valor não cobre perdas por ineficiências das lojas, como furtos internos e externos. A entrevistada afirmou que a prática de recebimento de produtos com problemas mediante acordo comercial (promoções ou bonificações) é evitada, porém, ainda pode ocorrer eventualmente.

Os descartes são efetuados conforme a legislação sanitária para cada categoria de produtos, podendo ser um descarte por incineração ou em aterro sanitário. Uma empresa especializada é responsável pelo destino correto de cada descarte. Para este procedimento, a loja e o CD realizam a descaracterização dos produtos e a geração da nota de descarte. As embalagens terciárias e secundárias dos produtos são consolidadas e vendidas a empresas de reciclagem.

Em caso de avarias pequenas em produtos não perecíveis, pode-se fazer a doação dos mesmos para instituições cadastradas. Devido ao risco para a saúde do consumidor, a curta vida de prateleira e a necessidade de controle de temperatura, os produtos perecíveis não são encaminhados para doação e são descartados.

A rede Varejista G gerencia a logística reversa sob a coordenação do departamento de logística. A logística reversa é uma atividade que está dividida entre as áreas de cadeia de suprimentos, qualidade (analisam a qualidade dos produtos na recepção e em loja) e comercial (negocia os percentuais de não troca e os pagamentos de retornos, que precisam de autorização para que ocorra). Na área de cadeia de suprimentos esta atividade é gerenciada pela logística de abastecimento e pela logística integrada, ao qual o departamento de logística reversa faz parte. A logística reversa trata de todos os retornos e descartes após a transferência de propriedade dos produtos por meio de uma equipe administrativa e operacional treinada e uma equipe de auditoria, também conhecido por Prevenção de Perdas. Já a área de gestão do abastecimento verifica e controla a entrada de produtos no CD e está envolvida com os fluxos reversos sem a transferência de propriedade dos produtos. Quando os produtos foram entregues direto em loja, o departamento comercial é o responsável pela solução dos problemas e contata a logística no caso de haver necessidade de coleta de produtos.

O Quadro 56 reúne as práticas e processos que caracterizam a logística reversa da Empresa G.

<b>QUESTÃO ANALISADA</b>	<b>EMPRESA G</b>
<b>Práticas/Processos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante;</li> <li>▪ descarte</li> </ul>
<b>Quem realiza a operação?</b>	A empresa gerencia. apenas as operações de transporte e descarte são terceirizadas.
<b>Áreas da empresa envolvidas</b>	Atividade distribuída entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ área de cadeia de suprimentos – coleta, transporte e consolidação da mercadoria para retorno;</li> <li>▪ área de qualidade – análise dos produtos antes da transferência de propriedade;</li> <li>▪ área comercial – acordos comerciais com o fornecedor.</li> </ul>
<b>Motivos de Retorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produto em desacordo com o pedido;</li> <li>▪ produto não vendido;</li> <li>▪ produto com problema na sua qualidade intrínseca;</li> <li>▪ produto que atingiu o fim da sua vida útil;</li> <li>▪ produto sazonal; e</li> <li>▪ por definição em acordo comercial.</li> </ul>
<b>Tipo de produto retornado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos não conforme com o pedido;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com problemas de qualidade;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos não vendidos;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos com prazo de validade expirado;</li> <li>▪ produtos cárneos ou lácteos sazonais.</li> </ul>
<b>De que forma a logística reversa está ligada à estratégia de sua empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ para auxiliar o controle dos estoques</li> </ul>
<b>Barreiras para a logística reversa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ questões fiscais tornam a atividade ainda mais complexa.</li> </ul>

**Quadro 56** – Análise das práticas e processos da logística reversa na Empresa G

**Fonte:** elaborado pela autora

O Varejista G não impõe restrições a fornecedores, nem mesmo àqueles que não aceitam o pagamento da bonificação para não troca (mesmo sabendo que estes fornecedores são os que apresentam comportamento oportunista e geram os conflitos por motivos de retornos). A Empresa G considera regular o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas é freqüente e sua intensidade é elevada, como mostra o Quadro 57.

Para o Varejista G, os fatores mais importantes a serem gerenciados na logística reversa são, por ordem decrescente, os seguintes: bons controles de entrada, sistemas de informação acurados, relações colaborativas na cadeia, processos mapeados e formalizados, rede logística planejada e, por fim, o tempo de ciclo reduzido. Além destes, a empresa também destacou a questão fiscal: a legislação é muito complexa e qualquer erro com os documentos fiscais pode implicar em não recuperação de tributos. Além disso, quando o retorno é feito entre estados diferentes a complexidade é aumentada pelas diferenças na legislação e ICMS.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA G
Processos mapeados e formalizados	Sim
Tempo de ciclo	Sim, em média 48 horas
Responsabilidade pelo retorno de produtos	Está definida em contrato com os fornecedores
Relacionamento com a indústria	Os membros indústria e varejo não conseguem trabalhar de forma cooperativa na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda e não há comunicação clara e transparente entre indústria e varejo. A frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e o varejo é freqüente e sua intensidade é elevada.
Sistema de informação que incorpore variáveis envolvidas com o retorno de produtos	Sim

**Quadro 57** – Fatores críticos da logística reversa na Empresa G

Fonte: elaborado pela autora

A responsabilidade pelo retorno de produtos está definida no contrato de fornecimento firmado com os clientes. A empresa possui tanto os contratos relacionais (de fornecimento), como também contratos descontínuos no caso de produtos sazonais. Além disso, a responsabilidade pelos retornos depende da política comercial entre o varejo e o fornecedor, variando caso a caso. No entanto, para a entrevistada, as responsabilidades estabelecidas no contrato não estão claras para todas as partes, pois a indústria sempre tenta renegociar os retornos, principalmente quando ela não paga o bônus de não troca.

O Varejista E não tem recebido reclamação de seus fornecedores por sua política de retornos. O cuidado e atenção dada à gestão dos fluxos reversos fizeram com que os resultados alcançados atendessem todas as expectativas da empresa. O desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007 foi considerado bom e seu desempenho foi equivalente ao da logística, como se pode observar no Quadro 58.

QUESTÃO ANALISADA	EMPRESA G
Sistema de medição de desempenho para a logística	Sim
Os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos	Resultados alcançados atenderam todas as expectativas
Avaliação do desempenho do nível de serviço logístico reverso da empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)	Bom
Desempenho da logística reversa em relação à logística	Igual
Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Não possui dado
Custo da logística reversa	Não possui dado
Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística	Não possui dado

**Quadro 58** – Desempenho da logística reversa na Empresa G

Fonte: elaborado pela autora

A empresa possui um sistema de medição de desempenho para a logística que inclui um programa que trabalha a colaboração e a troca de informações com os fornecedores da rede para a eficiência da atividade. O Quadro 59 traz as medidas de desempenho utilizadas pela empresa e as que não utiliza, mas que considera relevante para a logística reversa.

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	X	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	-	X
	Custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor	-	X
	Custo das mercadorias devolvidas	X	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	-	X
	Custo dos produtos estragados	X	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	X	-
	Custo do retorno de embalagens e paletes	X	-
	Custo para solução de um litígio	-	X
	Custos administrativos com a logística reversa	X	-
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	-
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	-	X
Gestão de Ativos	Nível de estoque	X	-
	Giro de estoque	X	-
	Obsolescência	X	-
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	X	-
	Tempo de ciclo de pedido	-	-
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	-	-
	Tempo de atraso médio	-	X
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	-	-
	Número de pedidos com problemas	-	X
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	X
	% de retorno de produtos	X	-
	% de troca de produtos	X	-
	% de retorno de produtos por cliente/loja	-	X
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	X
	Ação tomada para resolução do problema	X	-
	Motivos de reclamação	X	-
	Tempo para resolução de problemas	X	-
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	X
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	-	X
	% materiais passíveis de serem reciclados	X	-
	% de itens incorretos em um pedido	X	-
Envio de pedidos para o local errado	-	-	
Integridade da mercadoria	-	-	

**Quadro 59** – Medidas de desempenho utilizadas pela Empresa G ou que considera relevante para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

O Varejista G desenvolveu uma parceria com seus fornecedores disponibilizando informações dos dados de venda e estoque em suas lojas que podem ser acompanhadas pelo fornecedor através de um portal eletrônico em que são apresentados indicadores de estoques, itens em excesso e em falta (ruptura). Desta forma, o fornecedor informa seus promotores de vendas que, por sua vez, atuam imediatamente na solução dos problemas. Além disso, a



parceria com os fornecedores inclui o monitoramento do nível de serviço, a manutenção da disponibilidade dos produtos; a adequação do fornecedor às exigências logísticas da empresa e, sobretudo a integração e redução no custo total de distribuição por meio de projetos colaborativos (OTIF, projetos sustentáveis, CPFR, VMI, dentre outros).

Para o Varejista G, o que pode ser melhorado nesta atividade é um maior controle da qualidade na entrada dos produtos. Para a empresa, os bons controles de entrada são o fator mais crítico na gestão da atividade. No entanto, este não é o único ponto a ser melhorado. Outra questão é a clareza das informações e negociações envolvendo a logística reversa por meio da melhoria dos contratos e do cultivo das boas relações na cadeia. Por fim, a melhoria dos sistemas de previsão de demanda das lojas, de forma a torná-los mais apurados, certamente poderia minimizar o volume de retornos, pois melhoraria o sistema de compras.

Para concluir, as entrevistadas gostariam de obter mais informações sobre novos processos e práticas na logística reversa, assim como informações sobre o *benchmarking* para a atividade, que orientariam as decisões da empresa, mas não estão disponíveis.

#### **4.2.3 Análise da Logística Reversa dos Fornecedores e Varejistas no Brasil**

Esta seção será apresentada de forma a responder às questões de pesquisa propostas no Capítulo 1.

**1ª Questão:** Qual o papel estratégico da logística reversa para as empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?

O estudo da logística reversa nas empresas selecionadas mostrou que a atividade possui motivações diferentes em cada empresa, como se pode notar no Quadro 60. A primeira observação é de que duas grandes redes do varejo não consideram a atividade estratégica, ou seja, elas reconhecem a importância da gestão dos fluxos reversos para a empresa, mas não ao ponto de reconhecerem as vantagens competitivas propiciadas pela logística reversa. Já o Varejista G considera que a atividade é estratégica para a gestão de seus estoques. O fato de considerar a logística reversa uma atividade estratégica faz com que ela ganhe importância na empresa: o Varejista G possui processos mapeados e formalizados para a logística reversa, assim como um sistema de informação que incorpora variáveis inerentes à atividade. Por este esforço em transformar a logística reversa em uma atividade de relevância, o Varejista G alcançou um bom desempenho do nível de serviço logístico reverso em 2006/2007 ao passo que seus concorrentes apresentaram um desempenho muito ruim.

Mudando a análise para as empresas processadoras, a logística reversa possui um papel estratégico semelhante nas empresas B e C: de garantir a segurança do alimento e de proteger a imagem da marca. Além disso, para a Empresa B, a logística reversa pós-venda é importante para a satisfação dos clientes varejistas. Para as empresas C e D, a logística reversa é estratégica por propiciar a redução de custos logísticos. Diferente das demais, o papel estratégico da logística reversa na Empresa A está relacionado com a manutenção da competitividade da empresa: ela precisa oferecer o mesmo nível de serviço logístico de seus concorrentes. Desta forma, este resultado corrobora a afirmação de Figueiredo *et al.* (2003) de que as grandes empresas alimentares estão aumentando o nível de serviço oferecido aos clientes para acompanhar as novas tendências logísticas e se manterem competitivas.

EMPRESA	PAPEL ESTRATÉGICO	BARREIRAS
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ manutenção da competitividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razões competitivas: o mercado de cárneos não impulsiona melhorias nesta atividade já que as maiores empresas possuem as mesmas práticas;</li> <li>▪ outros: falta de estrutura adequada de armazenagem no varejo que dificulta minimização dos retornos.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ garantia da segurança do alimento</li> <li>▪ proteção da imagem da marca</li> <li>▪ satisfação do cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razões competitivas: o mercado de cárneos não impulsiona melhorias nesta atividade já que as maiores empresas possuem as mesmas práticas;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ outros: falta de retorno financeiro com a logística reversa, já que o valor agregado dos produtos é muito baixo.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ garantia da segurança do alimento</li> <li>▪ proteção da imagem da marca</li> <li>▪ redução de custos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ falta de sistemas adequados para sua implantação, principalmente controle.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ redução de custos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistentes</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ não é considerada estratégica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ razões competitivas ;</li> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ falta de atenção da alta administração;</li> <li>▪ insuficiência de recursos humanos.</li> </ul>
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ não é considerada estratégica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ falta de sistemas adequados para sua implantação</li> </ul>
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ para auxiliar o controle dos estoques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ questões fiscais tornam a atividade ainda mais complexa.</li> </ul>

**Quadro 60** – Papel estratégico e barreiras para a logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora

Apesar das vantagens que esta atividade pode propiciar, a logística reversa encontra barreiras para o seu desenvolvimento nas empresas. Pelo Quadro 60, é possível observar que a maior barreira para a logística reversa nas empresas é a pouca importância desta atividade quando se compara com outras como a logística, as finanças, dentre outras. A implantação, expansão ou melhoria da atividade é comprometida por esforços em outras áreas que possuem mais relevância ou prioridade para a empresa.

Além desta barreira, as razões competitivas também foram citadas como impedimento para a logística reversa, principalmente pelas empresas que operam no mercado de produtos de origem cárnea. Segundo elas, este mercado não impulsiona melhorias nesta atividade já que as maiores empresas possuem práticas de logística reversa semelhantes e não há uma iniciativa entre elas em diferenciar os serviços envolvidos com a gestão dos fluxos reversos.

Porém, vale ressaltar que, para a Empresa A, a competitividade foi apontada tanto como o papel estratégico da atividade na empresa, mas também como uma barreira para o seu desenvolvimento. Isto pode ser explicado pelo fato da empresa utilizar a gestão dos fluxos reversos para manter o nível de serviço logístico de sua empresa equiparável às demais, porém, sem o incentivo do mercado para melhorias ou uma diferenciação nesta atividade. Neste sentido, o entrevistado da Empresa B (mesmo setor) afirmou que a alta administração da empresa já avaliou a possibilidade de diferenciação dos serviços de logística reversa, mas que a relação custo/benefício demonstrou que os esforços da empresa não seriam recompensados e reconhecidos pelos clientes na medida do esperado e, portanto, o projeto foi abandonado. Já o Varejista E afirmou que esta barreira (razões competitivas) está relacionada à falta de ações no setor varejista que impulsionem e valorizem esta atividade como geradora de diferencial competitivo.

As políticas da companhia também foram citadas como barreiras para a logística reversa, pois é bastante difícil desenvolver uma atividade quando a empresa não incentiva sua prática. Além disso, os reduzidos recursos financeiros destinados a ela demonstram como as barreiras estão inter-relacionadas: se pouca importância é dada à atividade é porque a alta administração não prioriza a logística reversa e, portanto, poucos recursos são destinados à sua expansão. Por consequência, faltam recursos humanos e sistemas adequados para a implantação e desenvolvimento da mesma.

Um fato que chamou a atenção foi a afirmação da inexistência de barreiras para a logística reversa na Empresa D. Esta afirmação suscita questionamentos: a logística reversa realmente não possui nenhum impedimento para sua implantação e desenvolvimento na

empresa ou os entrevistados não possuem uma visão completa da atividade que permita uma análise mais aprofundada? Para uma resposta mais acertada, haveria necessidade de um estudo mais aprofundado da empresa, preferencialmente por observação direta ou pesquisa ação, o que não foi possível neste estudo.

**2ª Questão:** Quais são as práticas/processos da logística reversa que são aplicados no canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?

O fluxo reverso nas empresas estudadas se constitui de produtos de origem cárnea e/ou láctea que foram avariados, ou tiveram uma alteração significativa da temperatura, que alcançaram o término de sua vida de prateleira (vida útil), ou por problemas de qualidade como cor, aparência, odor, quantidade de gelo ou de água após degelo, número de microrganismos patológicos, problemas na formulação, dentre outros. No entanto, não somente produtos danificados ou estragados são retornados. Produtos aparentemente perfeitos também compõem o fluxo reverso, pois podem ser oriundos de erros de expedição, não conformes ao pedido ou que caracterizem um excesso de estoque no canal.

As características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados pela logística reversa neste canal de distribuição. Dentre os vários tipos de produtos retornados é possível distinguir quatro categorias em função dos dois principais processos utilizados na logística reversa (revenda e descarte) e da transferência de propriedade dos produtos, como mostra o Quadro 61.

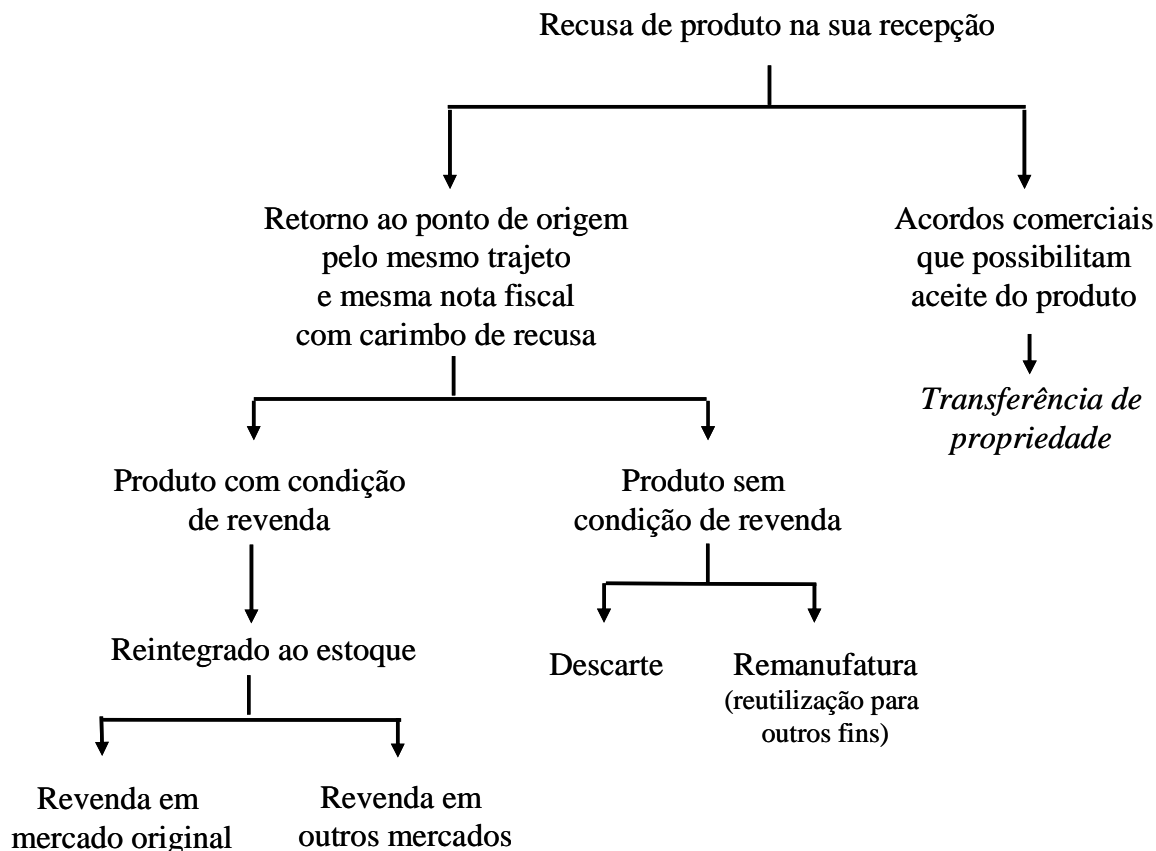
	<b>Redistribuição ou Revenda</b>	<b>Descarte</b>
<b>Retorno anterior à transferência de propriedade (Recusa)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produtos sem avarias oriundos de erros de expedição</li> <li>▪ Produtos sem avarias não conformes com o pedido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produtos com problemas de qualidade visual e organoléptica.</li> <li>▪ Produtos com oscilação significativa da temperatura</li> <li>▪ Produtos avariados no transporte</li> </ul>
<b>Retorno posterior à transferência de propriedade (Devolução)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produtos sem avarias oriundos de excesso de estoque no canal</li> <li>▪ Produtos sazonais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produtos em fim de vida útil</li> <li>▪ Produtos com problemas de qualidade intrínseca ao produto (inerente aos processos de fabricação)</li> <li>▪ Produtos não vendidos</li> </ul>

**Quadro 61** – Categorias de retornos das empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora

A análise dos fluxos reversos das empresas analisadas possibilitam a distinção entre os fluxos da logística reversa quando não houve a transferência de propriedade dos produtos entre o fornecedor e o varejo e quando esta ocorreu. A Figura 29 traz um fluxograma típico da logística reversa após a identificação de um problema na entrega dos produtos, ou seja, antes de ocorrer a aceitação dos produtos pelo varejo e a transferência de propriedade. Os acordos

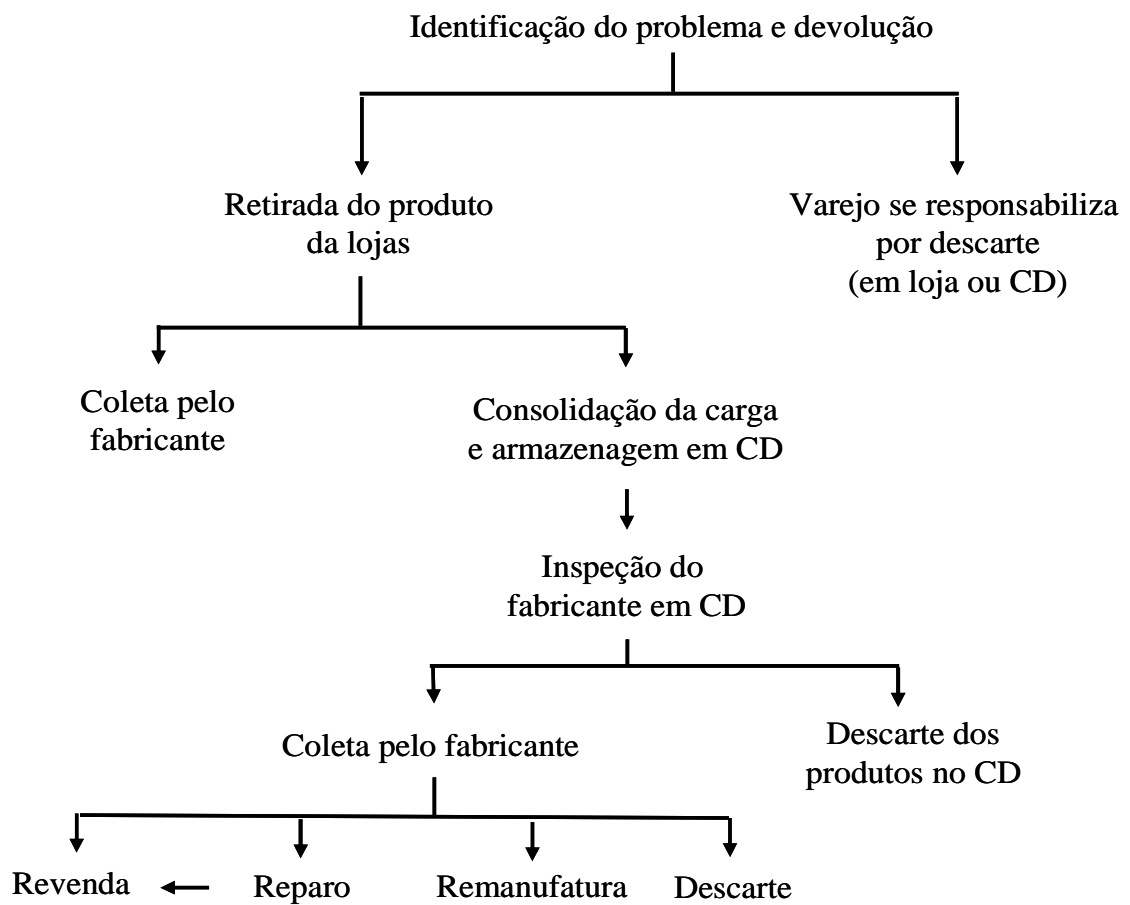
comerciais que incluem uma redução do preço dos produtos ou ressarcimento de perdas podem alterar o fluxo dos produtos que foram recusados pelas empresas varejistas, ou seja, fazem com que eles sejam aceitos mesmo se apresentam algum problema (como prazo de validade menor que o especificado em pedido) em troca de algum benefício, como significativos descontos, garantia de ressarcimento de possíveis perdas, dentre outros.



**Figura 29** – Fluxo reverso nas empresas estudadas no Brasil para os produtos recusados na entrega

**Fonte:** elaborada pela autora

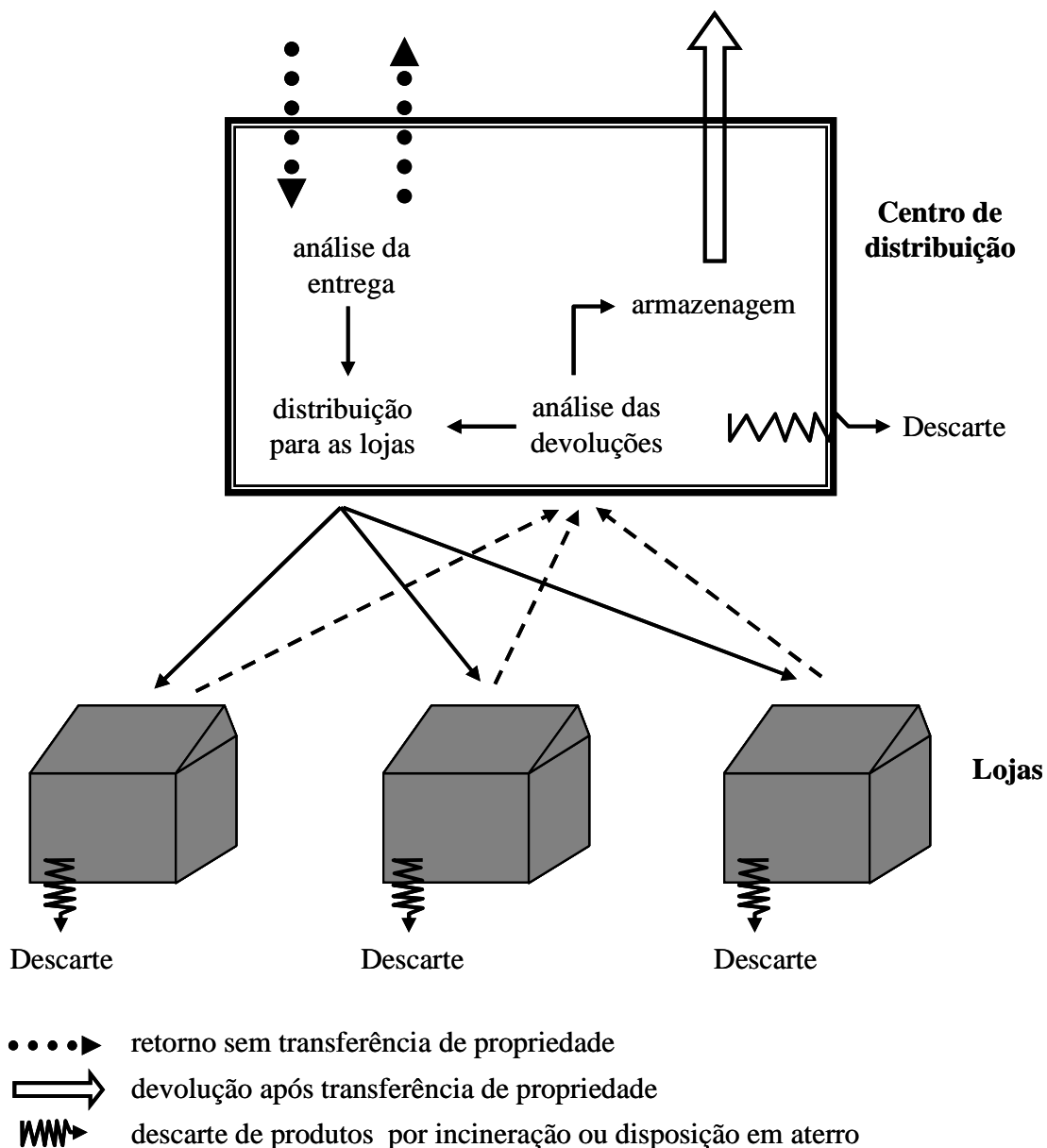
Por outro lado, se os produtos passam pela etapa de análise na sua recepção pelos varejistas, os fluxos reversos são distintos, pois houve a transferência de propriedade entre a indústria processadora e o varejo supermercadista. A Figura 30 traz o fluxograma para o retorno dos produtos no varejo e das devoluções que envolvem uma nova transferência de propriedade entre as empresas estudadas.



**Figura 30** – Fluxo reverso das devoluções (nova transferência de propriedade) nas empresas estudadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

Para uma melhor visualização, a Figura 31 traz os fluxos da logística reversa entre o centro de distribuição e as lojas dos varejistas.



**Figura 31** – Fluxo reverso no varejo supermercadista

**Fonte:** elaborada pela autora

A partir do estudo dos fluxos reversos nas empresas estudadas, pode-se concluir que estes se constituem basicamente de:

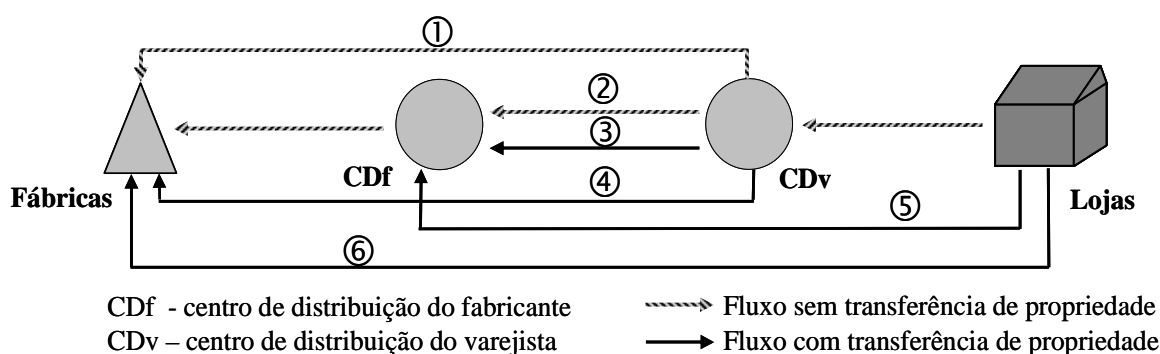
Retornos sem transferência de propriedade dos produtos ou oriundos de recusa:

- o retorno de produtos dos centros de distribuição do varejista para as fábricas – fluxo 1.
- o retorno de produtos dos centros de distribuição do varejista para os centros de distribuição dos fabricantes – fluxo 2.

Retornos com transferência de propriedade dos produtos ou oriundos de devolução:

- o retorno de produtos dos centros de distribuição do varejista para os centros de distribuição dos fabricantes – fluxo 3.
- o retorno de produtos dos centros de distribuição do varejista para as fábricas – fluxo 4.
- o retorno de produtos das lojas da rede varejista para os centros de distribuição dos fabricantes – fluxo 5.
- o retorno de produtos das lojas da rede varejista para as fábricas – fluxo 6.

A Figura 32 ilustra o fluxo reverso entre as empresas estudadas.



**Figura 32** – Fluxos reversos nas empresas estudadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

Os motivos dos retornos também influenciam os fluxos reversos. Os motivos podem ser organizados em função de sua origem: logística, comercial ou qualidade. O Quadro 62 traz os motivos de retornos apontados pelas empresas estudadas de acordo com sua origem/causa.

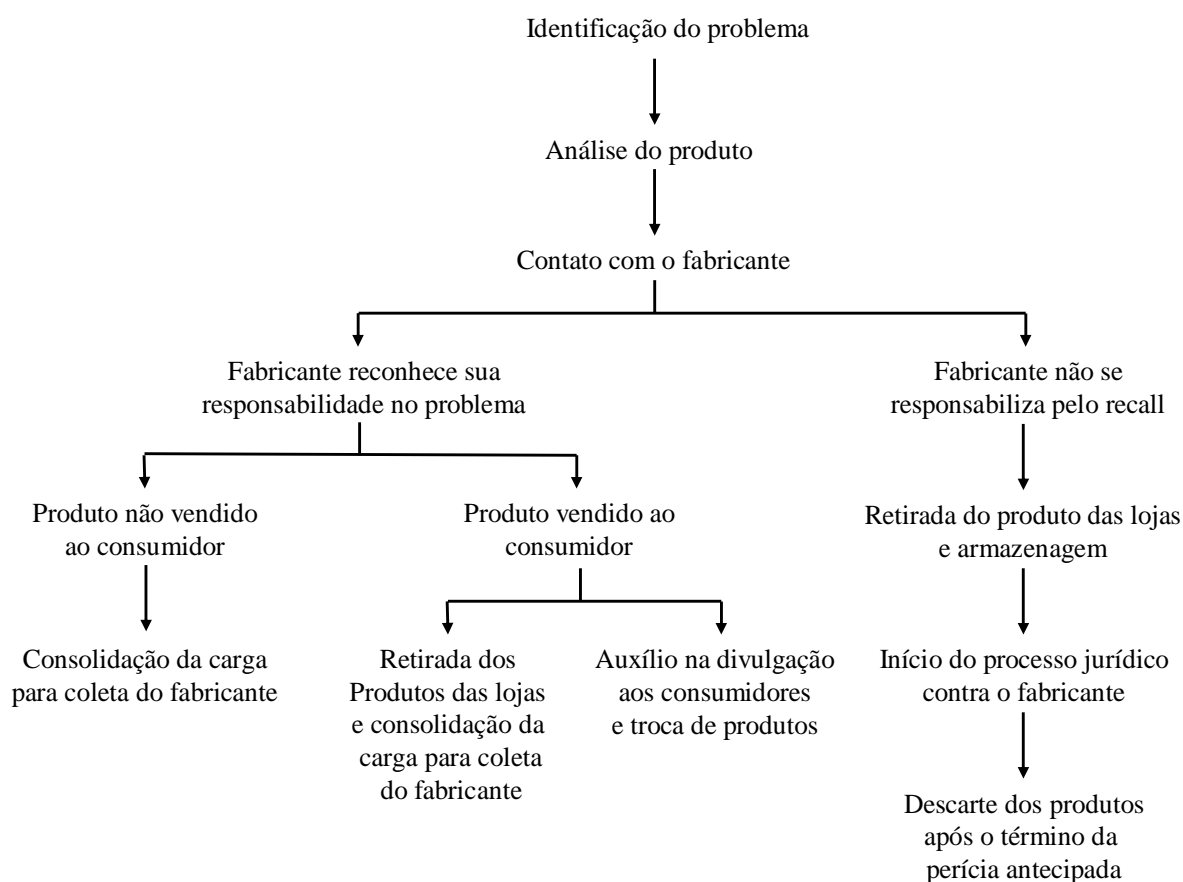
MOTIVOS DE RETORNO		
Logísticos	Comerciais	Qualidade
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ avarias no transporte, tanto no produto quanto na embalagem;</li> <li>▪ produto fora da faixa de temperatura aceitável,</li> <li>▪ data de entrega em desacordo com pedido,</li> <li>▪ entrega fora da janela de horário</li> <li>▪ erro de expedição (volumes ou produtos incorretos, prazo de validade inferior ao limite);</li> <li>▪ local de entrega não localizado,</li> <li>▪ veículo sinistrado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produto em desacordo com o pedido (tanto em preço, quantidade, data da entrega, prazo de validade);</li> <li>▪ pedido cancelado;</li> <li>▪ produto que atingiu o fim da sua vida útil;</li> <li>▪ produto sazonal;</li> <li>▪ condições comerciais diferentes do acordado;</li> <li>▪ estabelecimento fechado;</li> <li>▪ problemas com a disponibilidade para estocagem pelo cliente;</li> <li>▪ dados incorretos na nota fiscal;</li> <li>▪ por definição em acordo comercial, como excesso de estoque no canal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ desacordo entre embalagem e produtos;</li> <li>▪ contaminação microbiológica ou química;</li> <li>▪ produtos com falhas no processo de fabricação e/ou embalagem;</li> <li>▪ problemas com as características sensoriais dos produtos: aparência, cor, odor, quantidade de gelo ou água oriunda de degelo, textura.</li> </ul>

**Quadro 62** – Motivos de retorno nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora



O *recall* é um tipo de retorno por um problema na qualidade intrínseca do produto ou por contaminação. Todas as indústrias processadoras afirmaram que este é um retorno bastante raro, mas importante, pois envolve a garantia da saúde do consumidor e a imagem da empresa. Portanto, apesar de ser uma operação pouco freqüente, todas as empresas afirmaram possuir um planejamento e formalização das etapas a serem seguidas. O procedimento de *recall* utilizado pelo Varejista F, empresa que forneceu mais detalhes sobre o procedimento, está ilustrado na Figura 33.



**Figura 33** – Procedimento de *Recall* utilizado pelo Varejista F

**Fonte:** elaborada pela autora

As áreas ou departamentos empresariais que estão mais envolvidas com a gestão dos fluxos reversos nas empresas estudadas são a logística, a qualidade e o comercial. As competências da logística envolvem o planejamento e a coleta de produtos, no caso das empresas processadoras; e a consolidação e armazenagem da mercadoria, no caso das empresas varejistas. Já a qualidade envolve a verificação dos produtos na recepção pelos varejistas e da análise de produtos com problema e identificação da necessidade de *recall* pelas indústrias. Por sua vez, a área comercial é responsável por todas as autorizações de

retirada de produtos, seu ressarcimento ou troca, ou seja, ela faz todos os acordos comerciais entre a indústria e o varejo supermercadista. Vale ressaltar a relevância da área comercial para a eficiência e a minimização dos retornos apontada pelas empresas pesquisadas, principalmente pela negociação do pagamento de bonificação para ressarcimento de perdas e melhor esclarecimento das responsabilidades em contrato.

Porém, a Empresa C promoveu a formação de um grupo multifuncional formado por integrantes das áreas de logística, qualidade, comercial, marketing e jurídica para gerenciar a logística reversa. Com uma maior troca de informações e uma mudança no foco do trabalho para a gestão conjunta dos fluxos reversos, as mudanças positivas já estão sendo percebidas.

As empresas estudadas gerenciam a logística reversa, mas todas terceirizam a operação de transporte. As Empresas D, E, B e G também terceirizam a operação de incineração ou disposição em aterro sanitário que constituem o descarte dos produtos. Os processos típicos envolvidos com a logística reversa variam bastante em função do elo do canal de distribuição, como mostra o Quadro 63.

Os processos empregados com maior frequência pelas empresas do elo produtor são a revenda de produtos e seu descarte. A revenda pode ocorrer no mercado original que, neste estudo, se trata dos clientes do varejo supermercadista. Caso este processo seja impossibilitado por algum motivo, o produto pode ser revendido em outros mercados, ou seja, clientes de outros formatos como atacadistas e pequenos formatos de varejo que são mais sensíveis às reduções de preço.

O descarte é outro processo da logística reversa muito utilizado nas empresas estudadas. No caso dos alimentos de origem cárnea e láctea, que não se caracterizam como resíduos perigosos ou especiais, o seu descarte ocorre por incineração ou disposição em aterro sanitário. No entanto, outros processos também foram citados com menor frequência, como a remanufatura dos retornos como matéria-prima na fabricação de ração animal (quando há um volume significativo de produtos) e o reparo da embalagem secundária dos produtos.

Por outro lado, os processos empregados com maior frequência pelas empresas do elo varejista são a consolidação das cargas para a coleta do fabricante e o descarte dos produtos (incineração e disposição em aterro). As empresas não realizam a doação de produtos perecíveis de origem cárnea ou láctea pelos riscos envolvidos com a complexidade da cadeia de frio e que uma ruptura pode acarretar à saúde do consumidor e, conseqüentemente, à imagem da empresa.

EMPRESA	PROCESSOS DE LOGÍSTICA REVERSA	ÁREAS EMPRESARIAIS ENVOLVIDAS
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte;</li> <li>▪ remanufatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logística;</li> <li>▪ qualidade; e</li> <li>▪ comercial.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados; e</li> <li>▪ descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logística;</li> <li>▪ qualidade; e</li> <li>▪ comercial.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte; e</li> <li>▪ reparo.</li> </ul>	<p>Grupo de trabalho multifuncional formado por integrantes das áreas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logística,</li> <li>▪ jurídica.</li> <li>▪ marketing,</li> <li>▪ qualidade; e</li> <li>▪ comercial.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logística;</li> <li>▪ qualidade; e</li> <li>▪ comercial.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante; e</li> <li>▪ descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logística; e</li> <li>▪ comercial.</li> </ul>
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante; e</li> <li>▪ descarte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logística;</li> <li>▪ qualidade; e</li> <li>▪ comercial</li> </ul>
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante;</li> <li>▪ descarte;.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ cadeia de suprimentos;</li> <li>▪ qualidade; e</li> <li>▪ comercial</li> </ul>

**Quadro 63** – Práticas e processos da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

**3ª Questão:** Quais são os fatores críticos inerentes à atividade de logística reversa no canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?

O Quadro 64 reúne os fatores críticos a serem gerenciados na logística reversa e como as empresas pesquisadas os consideram por ordem de importância (1º mais crítico e 6º menos crítico). Pode-se observar que fatores que, para algumas empresas são os críticos, são considerados os menos críticos por outras, sem um padrão de respostas. Os controles de entrada são considerados os fatores mais críticos para as Empresas A, F e G mas com menor importância (em relação aos demais fatores) para as empresas B, C e E.

Além disso, as relações colaborativas foram apontadas como elemento mais crítico pelas empresas B, C e D. Para as demais empresas, este fator ficou em terceiro lugar. Isso demonstra que, as relações colaborativas na cadeia são mais importantes para a logística reversa nas empresas do setor para as indústrias do que para os varejistas pesquisados.

Portanto, pode-se afirmar apenas que os controles de entrada e as relações colaborativas na cadeia foram os dois fatores considerados mais importantes. Para os demais, não houve um padrão nas respostas e, portanto, não podemos tirar conclusões sobre o grau de

importância destes. Mas além destes fatores, as empresas C e G ressaltaram a questão fiscal envolvida com os retornos pode ser considerado outro fator crítico para a logística reversa. Segundo estas empresas, a legislação é muito complexa e qualquer erro com os documentos fiscais pode implicar na não recuperação de tributos, além de inibir práticas como a doação. Além deste, a elaboração dos contratos também foi ressaltada pelos entrevistados como um fator importante para a logística reversa e que interfere na minimização dos retornos por meio de uma melhor definição e estabelecimento das responsabilidades.

FATORES CRÍTICOS	EMPRESAS						
	A	B	C	D	E	F	G
Controles de Entrada	1°	6°	6°	5°	6°	1°	1°
Processos Mapeados e Formalizados	4°	5°	2°	3°	4°	2°	4°
Tempo de Ciclo	6°	2°	4°	2°	5°	6°	6°
Sistemas de Informação Acurados	2°	4°	3°	6°	1°	4°	2°
Rede Logística Planejada	5°	3°	5°	4°	2°	5°	5°
Relações Colaborativas	3°	1°	1°	1°	3°	3°	3°

Obs.: 1° mais crítico até 6° menos crítico

**Quadro 64** – Fatores críticos para a gestão da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

Dentre os fatores críticos abordados no questionário, com exceção dos Varejistas E e F, todas as demais empresas estudadas possuem os processos da logística reversa mapeados e formalizados. Porém, apenas as empresas B, C e G mensuram o tempo de ciclo envolvido com a completa realização dos processos. Este tempo varia entre 24 e 48 horas. Além disso, como mostra o Quadro 65, as empresas A, C, D e G já possuem um sistema de informação que incorpora variáveis para a logística reversa, o que facilita a troca de informações entre as áreas da empresa envolvidas com a atividade.

EMPRESA	PROCESSOS MAPEADOS E FORMALIZADOS	TEMPO DE CICLO	SISTEMA DE INFORMAÇÃO *
A	Possui	Não mensura	Possui
B	Possui	48 horas, em média	Não possui
C	Possui	24 horas, em média	Possui
D	Possui	Não mensura	Possui
E	Não possui	Não mensura	Não possui
F	Não possui	Não mensura	Não possui
G	Possui	48 horas, em média	Possui

\* que incorporem variáveis para a logística reversa

**Quadro 65** – Elementos da gestão da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

As empresas estudadas classificaram o relacionamento entre os membros indústria e varejo supermercadista do canal de distribuição de alimentos de origem cárnea e láctea como regular ou normal. Apenas a Empresa D classificou como bom. Com exceção das empresas F e G, as demais empresas afirmaram que seus objetivos (indústrias e varejo) para a gestão da logística reversa são compatíveis. No entanto, a frequência dos desacordos por causa da logística reversa e sua intensidade varia muito entre as empresas, como mostra o Quadro 66. Isto pode ocorrer como um reflexo das diferentes políticas comerciais e contratos entre as empresas e seus clientes

As empresas afirmaram que os contratos são muito abrangentes e dão margem a negociações. Nestas negociações, as partes nem sempre concordam e conseguem visualizar uma situação de minimização de perdas e riscos para as duas empresas, dando origem aos conflitos. O que ocorre é que os conflitos ocorrem quando uma parte quer impor a outra um procedimento. Porém, algumas empresas afirmaram que este comportamento é considerado usual nas negociações e que os conflitos muito intensos não são frequentes. No entanto, a intensidade dos conflitos não altera o caráter colaborativo destas relações. Com exceção das empresas B e G, as demais consideram que há uma cooperação indústria-varejo na resolução de problemas com a logística reversa.

As empresas estudadas consideram que os direitos e responsabilidades de cada membro do canal estão especificados de forma clara, com exceção da Empresa G que afirmou que a indústria sempre tenta renegociar o que foi definido em contrato. Para as empresas A e B, não há comunicação clara entre indústria e varejo.

<b>COM RELAÇÃO À LOGÍSTICA REVERSA</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Os direitos e responsabilidades estão especificados de claramente para os dois participantes do canal</b>	Concorda fortemente	Concorda	Concorda	Concorda fortemente	Concorda	Concorda fortemente	Discorda
<b>Cooperação indústria-varejo na resolução de problemas</b>	Concorda fortemente	Discorda	Concorda fortemente	Concorda fortemente	Concorda	Concorda	Discorda
<b>Comunicação clara e transparente entre indústria e varejo</b>	Discorda	Discorda	Concorda fortemente	Concorda	Concorda	Concorda	Concorda
<b>Os objetivos da indústria e do varejo são compatíveis</b>	Concorda fortemente	Concorda	Concorda	Concorda	Concorda	Discorda	Discorda
<b>Frequência dos conflitos</b>	Muito freqüente	Regular	Muito rara	Regular	Rara	Muito freqüente	Regular
<b>Intensidade dos conflitos</b>	Intenso	Superficial	Regular	Intenso	Superficial	Regular	Intenso
<b>Avaliação do relacionamento indústria-varejo</b>	Regular	Regular	Regular	Bom	Regular	Regular	Regular

**Quadro 66** – Aspectos da relação indústria-varejo para a logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

As empresas estudadas foram unânimes em afirmar que o varejo supermercadista utiliza algum tipo de poder para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos. O tipo de poder mais citado foi o de coerção, ou seja, um membro é punido se não empreender a ação determinada pelo outro. Porém, outras formas de poder também foram citadas, como a recompensa (quando um membro acredita que se ele empreender uma ação poderá receber uma recompensa do outro membro), o conhecimento (um membro realiza ação se reconhecer o membro que a determinou como experiente) e a identificação (um membro tem uma imagem/marca com a qual o outro membro quer se identificar).

Por outro lado, somente as empresas B, C e G afirmaram que a indústria também utiliza algum tipo de poder para impor ao varejista uma forma de gestão dos fluxos reversos. Neste caso, o poder do tipo recompensa foi mais citado, seguido do poder tipo coerção, como mostra o Quadro 67.

	A indústria utiliza algum tipo de poder para impor ao varejista uma forma de gestão dos fluxos reversos?	Tipo	O varejo utiliza algum tipo de poder para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos?	Tipo
A	Discorda	-	Concorda fortemente	Coerção
B	Concorda	Recompensa	Concorda	Coerção
C	Concorda	Recompensa	Concorda	Coerção
D	Discorda	-	Concorda fortemente	Coerção Identificação
E	Discorda	-	Concorda	Recompensa
F	Discorda	-	Concorda	Conhecimento Identificação
G	Concorda	Coerção	Concorda	Coerção

**Quadro 67** – O poder na relação indústria-varejo para a logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborada pela autora

**4ª Questão:** Quais são as medidas de desempenho mais adequadas para a avaliação da logística reversa no canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea?

A porcentagem de retorno de produtos é inferior a 5% nas empresas pesquisadas. Porém, este valor só foi informado pelas empresas processadoras. As empresas varejistas não possuem este dado que é um dos indicadores mais básicos para a avaliação da logística reversa. Somente as empresas B, C e D possuem o indicador de custos da logística reversa. Como mostra o Quadro 68, para as empresas B e D, os custos da logística reversa são inferiores a 1% do valor das vendas e de 1 a 5% para a Empresa C. O custo da logística reversa representa menos de 5% dos custos da logística das empresas B e D e de 10 a 15% para a empresa C. As demais empresas não possuem estes dados.

EMPRESA	Percentual de retorno de produtos (em relação ao volume de vendas)	Custo da logística reversa (% em relação ao valor de vendas)	Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística
A	1 - 5%	Não possui dado	Não possui dado
B	< 1%	< 1%	< 5%
C	1 - 5%	1 - 5%	10 - 15%
D	< 1%	< 1%	< 5%
E	Não possui dado	Não possui dado	Não possui dado
F	Não possui dado	Não possui dado	Não possui dado
G	Não possui dado	Não possui dado	Não possui dado

**Quadro 68** – Alguns indicadores da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

As empresas B, D e G consideraram o nível de serviço logístico reverso bom nos anos de 2006 e 2007, diferentemente das demais empresas. O desempenho da logística reversa é considerado similar ao desempenho da logística direta nas empresas A, D e G. Porém, ele é considerado pior na empresa C e muito pior nos varejistas E e F. A surpresa foi a Empresa B afirmar que desempenho da logística reversa é melhor que o desempenho da logística direta, como mostra o Quadro 69. Além disso, somente as empresas D e G alcançaram os resultados esperados para a gestão dos fluxos reversos no canal de distribuição de alimentos.

EMPRESA	Nível do serviço logístico reverso da empresa em 2006 e 2007	Desempenho da logística reversa em relação à logística	Os resultados do canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da logística reversa
A	Ruim	Igual	Não atenderam expectativa
B	Bom	Melhor	Não atenderam expectativa
C	Ruim	Pior	Não atenderam expectativa
D	Bom	Igual	Atenderam expectativa
E	Ruim	Muito pior	Não atenderam expectativa
F	Ruim	Muito pior	Não atenderam expectativa
G	Bom	Igual	Atenderam expectativa

**Quadro 69** – Aspectos do desempenho da logística reversa nas empresas pesquisadas no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Foi solicitado que os entrevistados assinalassem em um quadro as medidas que a empresa utiliza para avaliar a logística reversa. Além disso, também foi solicitado que os entrevistados assinalassem as medidas que não utilizassem, mas que consideravam importantes para avaliar esta atividade. Os resultados estão reunidos no Quadro 70. Os números representam a frequência com que as medidas foram citadas.

Pode-se notar que algumas medidas de desempenho são utilizadas por todas as sete empresas pesquisadas: custo total da logística reversa, custo de mercadorias devolvidas, custo de produtos estragados, custo do retorno de embalagens e paletes, precisão dos pedidos enviados, porcentagem dos retornos e motivo dos retornos. No entanto, esta questão revela



dúvidas, pois se todas as empresas possuem uma medida para a percentagem de retornos e o custo da logística reversa, estes indicadores deveriam estar presentes no Quadro 68. No entanto, alguns entrevistados afirmaram não possuir os dados. Isto ocorreu com todas as empresas do varejo supermercadista.

A explicação para tal acontecimento é que as empresas realmente possuem estas medidas, mas nem todos os funcionários ou áreas possuem estes indicadores. Isto acontece na Empresa A, o entrevistado afirmou que alguns indicadores são considerados estratégicos e não são divulgados a todas as áreas da empresa. Nas empresas A, F e G, alguns indicadores são analisados somente pelo departamento de Planejamento e Estratégia. Os gerentes das outras áreas sabem que as medidas existem, mas não possuem o seu valor.

Além das medidas apontadas no Quadro 68, a Empresa C utiliza a medida de volume e valor (em percentual da receita líquida) do descarte de produtos no cliente que caracterizam a medida das indenizações externas (perdas por não venda no cliente).

Das medidas apontadas, as medidas: informação antecipada de cancelamento ou atraso, percentual de troca de produtos por cliente/loja, percentual de pedidos que resultam em reclamação, custo de negociação envolvido com os retornos e custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor não são utilizadas por nenhuma das sete empresas estudadas. Dentre estas, as medidas de percentual de pedidos que resultam em reclamação e custo de negociação envolvido com os retornos foram consideradas relevantes apenas por uma empresa.

Por outro lado, as medidas consideradas mais relevantes foram a rastreabilidade e segurança alimentar, o número de pedidos com problemas, os custos administrativos com a logística reversa, o tempo para resolução de problemas e o tempo de atraso médio.

Pode-se observar ainda que há poucas medidas relacionadas com as perdas de produtos nas lojas do varejo (perdas por quebras operacionais) e, quando existem, elas são pouco utilizadas como o custo dos produtos não vendidos pelo varejista. Segundo Sumita *et al.* (2003), o sucesso na implantação da política de prevenção de perdas dependerá da participação permanente da alta direção fomentando a “cultura da prevenção”, criando uma sinergia entre todos os departamentos da empresa. Segundo um entrevistado, este comprometimento da alta administração ainda não existe na Empresa E e, portanto, o programa de prevenção de perdas ainda não é eficaz. Para Li e Olorunniwo (2008), as empresas necessitam de um maior comprometimento com a logística reversa por meio de um sistema de mensuração de desempenho que melhor incorpore variáveis relativas ao retorno.

As perdas em loja possuem poucas medidas que monitorem e controlem seu desempenho. Visto sua relevância para a categoria de produtos perecíveis, como já afirmado no Capítulo 1, as empresas devem investir no desenvolvimento e aperfeiçoamento das medidas de desempenho para mensurar estas perdas e permitir que melhorias sejam implementadas para o controle das perdas. Segundo os entrevistados, o varejo consegue um controle maior dos centros de distribuição, mas as perdas em lojas são muito difíceis de serem mensuradas. O Varejista E afirmou que o cálculo das perdas é feito somente pela diferença entre a receita obtida e a receita prevista em função do volume de produtos entregue.

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa	7	-
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística	1	4
	Custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor	-	3
	Custo das mercadorias devolvidas	7	-
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista	1	1
	Custo dos produtos estragados	7	-
	Custo das falhas na prestação de serviços	1	3
	Custo do retorno de embalagens e paletes	7	-
	Custo para solução de um litígio	2	2
	Custos administrativos com a logística reversa	1	5
	Custo de negociação envolvido com os retornos	-	1
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro	1	4
Gestão de Ativos	Nível de estoque	2	2
	Giro de estoque	2	1
	Obsolescência	4	1
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados	7	-
	Tempo de ciclo de pedido	1	4
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)	5	1
	Tempo de atraso médio	1	5
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor	1	-
	Número de pedidos com problemas	1	5
	% de pedidos que resultam em reclamação	-	1
	% de retorno de produtos	7	-
	% de troca de produtos	3	2
	% de retorno de produtos por cliente/loja	1	3
	% de troca de produtos por cliente/loja	-	3
	Ação tomada para resolução do problema	2	-
	Motivos de reclamação	7	-
	Tempo para resolução de problemas	2	5
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso	-	4
	Rastreabilidade, Segurança alimentar	1	6
	% materiais passíveis de serem reciclados	3	2
	% de itens incorretos em um pedido	6	-
Envio de pedidos para o local errado	4	-	
Integridade da mercadoria	1	2	

**Quadro 70** – Medidas de desempenho utilizadas pelas empresas pesquisadas no Brasil ou que elas consideram relevantes para a gestão da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

A análise dos resultados nos mostra que a logística reversa é uma atividade que vem ganhando força nas empresas. Elas têm promovido melhorias nas práticas e processos da atividade. Essas mudanças se refletem até mesmo na forma de gestão da atividade pela empresa (como a criação de um grupo multifuncional para administrar os fluxos reversos na Empresa C), modificando a estrutura organizacional da empresa, como nos Varejistas F e G.

No Varejista F, a logística reversa ganhou mais atenção após sucessivos problemas com a qualidade dos produtos, embalagem e data de validade que acarretaram em fortes perdas financeiras. Desta forma, desde o início de 2008, a logística reversa é coordenada pelo departamento de qualidade do Varejista F e não mais pela área comercial.

No Varejista G, desde 2006 mudanças vem ocorrendo no sentido de promover melhorias nesta atividade e a logística reversa já pode ser considerada um processo bem desenvolvido na empresa. Ao longo destas mudanças, a empresa designou até uma divisão de logística reversa para administrar os retornos e descartes após a transferência de propriedade dos produtos. Esta divisão está subordinada à logística integrada que faz parte do departamento de gestão da cadeia de suprimentos. A área de gestão do abastecimento verifica e controla a entrada de produtos no CD e está envolvida com os fluxos reversos sem a transferência de propriedade dos produtos.

Apesar de todas estas mudanças e melhorias, a análise dos resultados permite afirmar que a logística reversa nas empresas do elo industrial está mais evoluída que nas empresas do elo varejo supermercadista. De acordo com Lavalle e Fleury (2000), as empresas industriais se caracterizam por processos produtivos e logísticos de maior complexidade do que as do comércio. As empresas industriais desenvolveram maior nível de sofisticação da organização logística do que as empresas comerciais com o objetivo de alcançar mais flexibilidade e tornar-se mais competitiva. No entanto, vale ressaltar que o varejo é o propulsor desta mudança, pois exige um melhor nível de serviço e mais eficiência operacional da indústria. Segundo os autores, as empresas industriais, desejam um nível de flexibilidade superior em alguns tópicos como a chamada de produtos (*recall*), a devolução de produtos e a retirada de produtos de comercialização e que estão relacionados com a logística reversa.

Dentre as três redes de varejo pesquisadas, o Varejista G se destaca pelo avanço no desenvolvimento da logística reversa. Os Varejistas E e F ainda não formalizaram os processos envolvidos com a logística reversa, não possuem um sistema de informação que incorpore variáveis relacionadas com a logística reversa e não mensuram o tempo de ciclo. Esta disparidade da logística reversa entre o Varejista G e os Varejistas E e F tem relação com

o papel estratégico da atividade em cada empresa. O Varejista G considera a atividade estratégica para a gestão de seus estoques e, portanto, tem trabalhado no sentido de promover melhorias em seus processos de gestão. Por outro lado, os Varejistas E e F não consideram a atividade estratégica, ou seja, ela é importante na gestão dos fluxos reversos, mas não é vista como atividade capaz de propiciar vantagens competitivas. Desta forma, é possível afirmar que os Varejistas E e F ainda estão em um estágio inicial de desenvolvimento da logística reversa anterior ao Varejista G.

Quanto às empresas do elo produtor, os resultados não permitem afirmar que há empresas cuja logística reversa é mais ou menos evoluída do que outra. No entanto, as empresas tanto fabricantes quanto varejistas fizeram algumas distinções quanto aos mercados de produtos de origem cárnea e láctea. A principal diferença entre estes dois produtos e que impactam a logística reversa é a vida de prateleira que dos lácteos é menor. A estrutura dos mercados em que atuam também se difere: o mercado de produtos lácteos, é bem mais competitivo que a estrutura do mercado de carnes. Com isso, estes dois tipos de produto possuem diferentes políticas comerciais que interferem na logística reversa.

O percentual das bonificações que correspondem ao valor pago para indenização por perdas no varejo são maiores para os produtos lácteos. Mesmo dentro da categoria lácteos, este valor varia em função da perecibilidade do produto (valor maior para iogurtes do que para queijos, por exemplo) e do cliente. Infelizmente, os entrevistados não souberam ou não puderam informar estes valores.

O mercado de produtos lácteos é mais competitivo, não somente na questão de preços como também de propaganda, promoção e de logística. Por outro lado, as perdas de produtos carnes são menores já que os fornecedores destes produtos são mais evoluídos e mais conscientes da importância da qualidade dos produtos. O mercado de carnes é mais concentrado e as maiores empresas atuam também no mercado externo e a qualidade/rastreabilidade/segurança do alimento são questões importantes e minimizam os retornos. Portanto, de uma forma geral, os varejistas afirmaram ter menos problemas com os produtos de origem carne.

Os entrevistados salientaram que os produtos perecíveis exigem maior controle sobre os processos e são mais influenciados pelas decisões comerciais, tais como as condições de venda, bonificações e reembolsos, que os produtos da mercearia básica. Neste sentido, os resultados apontam algumas medidas para a minimização dos retornos, tais como o cuidado na elaboração dos contratos (com as responsabilidades e procedimentos mais detalhados), a

formalização da logística reversa, a execução eficaz das práticas comerciais de negociação, a inclusão da logística reversa como atributo do nível de serviço, uma melhor previsão de vendas/compras e o trabalho em parceria da empresa seus clientes.

### 4.3 Comparação Teórico-Prática para a Logística Reversa

Após estas etapas de exposição e associação dos casos, nesta seção os resultados (tanto da pesquisa na França quanto no Brasil) são analisados considerando o referencial teórico utilizado. Esta análise permite a comparação dos resultados teóricos com os resultados reais, ou seja, uma comparação entre o padrão empírico e o predito.

A logística reversa é uma atividade com potencial para gerar vantagens tangíveis e intangíveis às empresas (JAYARAMAN E LUO, 2007). Estes benefícios podem ser explorados e convertidos em vantagens competitivas sustentáveis às empresas, o que faz com que esta atividade possa ser considerada estratégica. Apesar disso, duas empresas (Varejistas E e F) não a consideram uma atividade estratégica. Para as demais, os papéis estratégicos da logística reversa estão listados no Quadro 71.

PAPEL ESTRATÉGICO	
Revisão de Literatura	Pesquisa de Campo
Rogers e Tibben-Lembke (1998): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ adequação às questões ambientais;</li> <li>▪ redução de custo;</li> <li>▪ razões competitivas;</li> <li>▪ diferenciação da imagem corporativa;</li> <li>▪ elevação do nível de serviço oferecido ao cliente.</li> </ul> Leite (2003): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fidelização de clientes;</li> <li>▪ proteção à marca;</li> <li>▪ redistribuição de estoques;</li> <li>▪ reaproveitamento de produtos e materiais;</li> <li>▪ revalorização ecológica;</li> <li>▪ redução de custos.</li> </ul>	No Brasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ garantia da segurança do alimento</li> <li>▪ proteção da imagem da marca</li> <li>▪ satisfação do cliente</li> <li>▪ redução de custos</li> <li>▪ para auxiliar o controle dos estoques</li> <li>▪ manutenção da competitividade</li> </ul> Na França: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eliminação de produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição;</li> <li>▪ recuperação de valor dos produtos</li> <li>▪ redução de custos</li> </ul>

**Quadro 71** – Papel estratégico da logística reversa na literatura e na pesquisa de campo

**Fonte:** elaborado pela autora

Pelo Quadro 71, pode-se observar que os papéis estratégicos encontrados na pesquisa de campo são compatíveis aos indicados pela literatura, exceto pelas questões ambientais e de reaproveitamento de produtos, vantagens associadas à logística reversa de pós-consumo que não foi objeto de análise desta tese. Na logística reversa de pós-venda ou no estudo dos fluxos reversos de distribuição, como é o caso deste estudo, as vantagens da atividade são propiciadas pela elevação do nível de serviço oferecido ao cliente, à proteção e diferenciação

da marca, pela redistribuição dos estoques. No âmbito empresarial, estes fatores se interagem visando sempre um incremento nas vantagens estratégicas.

O papel estratégico de satisfação do cliente (pesquisa de campo) está muito próximo da fidelização dos clientes e elevação do nível de serviço oferecido ao cliente citados na literatura. Desta mesma forma, a recuperação de valor dos produtos (pesquisa de campo) está relacionada à capacidade de redistribuição dos estoques, como citado na literatura. Além disso, a garantia e segurança do alimento e a eliminação de produtos impróprios ao consumo não deixam de ser uma proteção à imagem da marca como empresa de alimentos confiável e que se preocupa com a saúde do consumidor. No entanto, este papel estratégico de garantir a segurança do alimento é muito específico do setor de alimentos, assim como do setor farmacêutico (CHAVES, 2005).

Um ponto interessante é que uma empresa brasileira ressaltou o auxílio no controle dos estoques como um papel estratégico da logística reversa. Esta empresa considera a atividade importante para a eficiência da gestão de seus estoques, ou seja, a logística reversa auxilia a gestão da logística. Este fator não foi citado na literatura como um elemento estratégico, mas como um impacto da gestão dos fluxos reversos.

Quanto a existência de barreiras para a logística reversa nas empresas, a pesquisa de campo corroborou o apontado na literatura. As principais barreiras encontradas na pesquisa de campo são a pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos, as razões competitivas, as políticas da companhia e os reduzidos recursos financeiros, como mostra o Quadro 72.

<b>BARREIRAS PARA A LOGÍSTICA REVERSA</b>	
<b>Revisão de Literatura</b>	<b>Pesquisa de Campo</b>
Rogers e Tibben-Lembke (1998): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouca importância da logística reversa frente a outras atividades da empresa</li> <li>▪ Política da companhia</li> <li>▪ Falta de sistemas de informação que incorporem variáveis relativas à logística reversa</li> <li>▪ Atividade competitiva</li> <li>▪ Descaso da administração</li> <li>▪ Recursos financeiros</li> <li>▪ Recursos Humanos</li> <li>▪ Normas legais</li> </ul> Lacerda (2003): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ falta de planejamento</li> <li>▪ tensões entre varejistas e fabricantes</li> </ul>	No Brasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos;</li> <li>▪ razões competitivas;</li> <li>▪ políticas da companhia;</li> <li>▪ reduzidos recursos financeiros;</li> <li>▪ falta de sistemas adequados para sua implantação, principalmente controle.</li> <li>▪ falta de atenção da alta administração;</li> <li>▪ insuficiência de recursos humanos</li> <li>▪ outros: falta de retorno financeiro, questões fiscais, falta de estrutura adequada de armazenagem no varejo</li> </ul> Na França: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos.</li> </ul>

**Quadro 72** – Barreiras para a logística reversa na literatura e na pesquisa de campo

**Fonte:** elaborado pela autora

As barreiras citadas acima estão inter-relacionadas, pois se a logística reversa não é priorizada na empresa, os recursos financeiros e humanos serão empregados em outras atividades e sua melhoria ficará comprometida. Este fator deve variar em função do setor. O mercado editorial, por exemplo, possui um elevado volume de retornos e, por isso, a logística reversa tem uma prioridade maior (BRITO; LEITE; MACAU, 2005; ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1998).

Uma empresa destacou também que a falta de retorno financeiro com a logística reversa é uma limitação. Segundo Li e Olorunniwo (2008), as empresas nem sempre possuem a visibilidade do retorno sobre o investimento ou os lucros com a logística reversa porque elas não separam os valores relacionados com a logística reversa da logística direta ou tradicional.

Algumas empresas afirmaram que os conflitos entre elas (indústria e varejo) são freqüentes. Apesar disso, diferente do apontado por Lacerda (2003), nenhuma empresa citou a tensão entre varejistas e fabricantes como uma barreira para a logística reversa. As normas legais também não foram citadas como uma barreira, pois elas estão relacionadas a produtos pós-consumo (Rogers e Tibben-Lembke (1998) associam estas normas à legislação ambiental). No entanto, a legislação fiscal e tributária foi citada como uma barreira para a logística reversa. Portanto, o Quadro 73 traz uma orientação quanto aos procedimentos relativos aos documentos fiscais envolvidos com a logística reversa.

DOCUMENTO FISCAL	PROCEDIMENTO
<p><b>Nota fiscal de recusa</b></p> <p>Quando, na recepção de produtos, há algum problema e não há transferência de propriedade entre indústria e varejo</p>	<p>Ocorrendo a recusa no recebimento da mercadoria, o destinatário ou o transportador deverá fazer uma declaração nesse sentido, com data e assinatura, no verso da 1ª via da nota fiscal. O canhoto não deverá ser assinado pelo destinatário e nem destacado, fato que implica presunção de que a mercadoria foi entregue.</p> <p>Com esse procedimento, essa nota fiscal servirá para acobertar o transporte no retorno da mercadoria.</p> <p>No ato da entrada desta no estabelecimento, o contribuinte deverá emitir a nota fiscal de entrada, conforme disposto nos arts. 136, I, "e", e 453 do RICMS/2000. O CFOP (Código Fiscal de Operações e de Prestações) será 1.949 ou 2.949, conforme se trate de operação interna ou interestadual. O valor do imposto destacado na nota fiscal de saída será escriturado como crédito.</p> <p>Esta nota fiscal de entrada juntamente com a 1ª via da nota fiscal de saída da mercadoria, deverão ser mantidas em arquivo, que ficará à disposição do Fisco pelo prazo de 5 anos contados a partir do exercício seguinte. A ocorrência deverá ser mencionada na 2ª via da nota fiscal de saída (via fixa).</p> <p>Todos esses documentos deverão ser apresentados ao Fisco, quando solicitados, incluindo-se, entre esses, os contábeis que comprovem que não houve cobrança do destinatário.</p>

DOCUMENTO FISCAL	PROCEDIMENTO
<p><b>Nota fiscal de devolução</b></p> <p>Quando há transferência de propriedade por devolução dos produtos do varejo para a indústria</p>	<p>Se houve a transferência de propriedade, o cliente emitirá uma nota fiscal de devolução da mercadoria ao fornecedor. Será emitida uma nota fiscal tipo espelho da nota fiscal de venda, ou seja, com o mesmo valor dos bens e conseqüentemente os tributos atrelados aos mesmos.</p> <p>O não cumprimento desta exigência ocasiona por parte do destinatário o atraso no processo de escrituração das notas fiscais no Registro de Entrada de Mercadorias e a tomada indevida de créditos de impostos. Já pelo lado do remetente, ocasiona o estorno indevido dos créditos dos impostos e erro na emissão das notas fiscais. Todas as complicações relatadas acima terão como conseqüências infrações tributárias originando lavratura de auto de infração por parte das Secretarias de Fazenda Estaduais (ICMS e ICMS-ST) e Receita Federal (IPI, PIS e COFINS).</p> <p>Os contribuintes que receberem produtos em devolução deverão atentar para os seguintes aspectos, relativamente ao aproveitamento dos créditos dos impostos :</p> <p>1 - <u>Devolução Promovida por Contribuinte</u>; quando a devolução for promovida por contribuinte regularmente inscrito, os créditos dos impostos (ICMS/IPI) poderão ser normalmente aproveitados pelo contribuinte que está recebendo o produto em devolução, desde que os produtos retornem ao estoque do remetente. Quanto as contribuições para o PIS e a COFINS o crédito poderá ser aproveitado pelo recebedor independente das condições físicas das mercadorias, pois se refere ao abatimento da receita tributada anteriormente que serviu de base de cálculo para pagamento destas contribuições.</p> <p>Nesta hipótese, basta que, para acobertar a operação de devolução, haja sido emitido documento fiscal com todos os requisitos regulamentares.</p> <p>1.1 – <u>Providências do remetente</u> O estabelecimento que fizer a devolução deverá emitir nota fiscal, através dos modelos 1 ou 1-A, para acompanhar as mercadorias constando os seguintes requisitos regulamentares: CFOP (Código Fiscal de Operação) de devolução; descrição das mercadorias; quantidade devolvida; preço unitário (o mesmo da nota fiscal de venda originária); impostos relativos à quantidade devolvida; indicação do número do documento originário e data de sua emissão; o motivo da devolução. É importante lembrar que todas as informações devem ser as mesmas contidas no documento fiscal originário. Nota-se que, através da emissão da nota fiscal, o estabelecimento que está procedendo a devolução estará automaticamente promovendo o estorno do crédito dos tributos tomados na entrada em virtude de aquisições que gerem direito ao crédito previsto em legislação pertinente.</p> <p>1.2 – <u>Providências do destinatário</u> O estabelecimento que receber o produto em devolução deverá: conferir a veracidade das informações descritas na nota fiscal de devolução; fazer menção do fato nas vias (2ª via) das notas fiscais originárias conservadas em seu arquivo; -escriturar as notas fiscais recebidas nos livros de Registro de Entradas de Mercadorias (modelo 1) e Registro de Controle de Produção e do Estoque (modelo 3); provar, através dos registros contábeis e demais elementos da sua escrita, o ressarcimento do valor dos produtos devolvidos, restituição do preço ou substituição do produto, salvo se a operação tiver sido feita a título gratuito.</p>
<p><b>Nota fiscal de destruição</b></p> <p>Quando há necessidade de descarte de produtos invendáveis, danificados, obsoletos ou que, por quaisquer outras razões recomenda-se a sua inutilização</p>	<p>As tolerâncias de quebras de estoque de produtos acabados devem ser previamente admitidas pela Secretaria da Receita Federal. Após o despacho da fiscalização, será feita a baixa no livro Registro de Controle da Produção e do Estoque.</p> <p>A quebra regularmente admitida permite ao estabelecimento industrial proceder aos registros, o que inibe a exigência dos impostos sobre as diferenças de estoque.</p> <p>Não poderá ser mantido o crédito do IPI/ICMS feito por ocasião da entrada de matérias-primas, produtos intermediários e/ou material de embalagem, utilizados no processo de industrialização de produtos depois tornados irrecuperáveis, por motivo de quebra, deterioração, etc.</p> <p>A inutilização de produtos, em que o material resultante destina-se ao “reaproveitamento na composição de novos produtos”, uma vez que não caracteriza perda da matéria-prima, não determina a obrigatoriedade e a anulação do crédito respectivo.</p>



DOCUMENTO FISCAL	PROCEDIMENTO
<p><b>Nota fiscal de destruição</b></p> <p>(continuação)</p>	<p>1. <u>Procedimentos fiscais para destruição ou inutilização:</u>  A destruição ou inutilização dos produtos objeto da quebra ou a sua transformação em resíduos inaproveitáveis deve ocorrer dentro do próprio estabelecimento. No caso porém, de produtos deteriorados ou defeituosos, podem surgir razões de ordem técnica ou de saúde pública que exijam a destruição fora do estabelecimento industrial.</p> <p>Em qualquer dos casos, a destruição ou inutilização deverá ser certificada mediante “laudo da autoridade fiscal”, cabendo à autoridade competente, para admitir a tolerância de quebra, autorizar o procedimento especial de destruição ou inutilização do produto.</p> <p>2. <u>Do pedido de destruição:</u>  Os pedidos de certificação de destruição de bens devem ser requeridos e instruídos com perfeita justificativa dos motivos da destruição, diretamente ao órgão da Receita Federal que jurisdiciona o estabelecimento requerente.</p> <p>O pedido deverá indicar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em epígrafe, o objeto: “destruição de bens deteriorados, obsoletos, invendáveis ou danificados”;</li> <li>2. O local em que se encontram tais bens;</li> <li>3. O local onde serão destruídos;</li> <li>4. A forma de remoção ou transporte, se for o caso;</li> <li>5. O processo de destruição a ser utilizado (incineração, mecânico, dentre outros).</li> </ol> <p>O pedido deverá conter a relação completa dos bens, sendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a relação, que poderá ser utilizada pela empresa requerente, no ato do comparecimento do Agente Fiscal, deve conter, relativamente a cada espécie de produto, matéria-prima ou material de embalagem nela discriminados, as especificações mínimas exigidas no modelo;</li> <li>▪ a falta da relação de bens, ou o seu preenchimento incompleto, determinará, por proposta do Agente Fiscal, o arquivamento sumário do pedido, que somente poderá ser renovado respeitado o prazo de 3 (três) meses.</li> </ul> <p>Até que sejam removidos para o local de destruição, o estabelecimento manterá no estado em que se encontram, organizados em lotes separados, de modo a facilitar sua conferência, todos os bens discriminados na relação.</p> <p>Comparecendo ao estabelecimento, o Agente Fiscal designado verificará e conferirá a existência e a quantidade, por unidade padrão, dos bens constantes da relação, sendo que serão automaticamente excluídos da relação, pelo Agente Fiscal, que consignará o fato em “observações” os produtos, matérias-primas ou material de embalagem que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ quando não estejam corretamente individualizados na relação ou cujos lotes não estejam devidamente organizados e separados;</li> <li>▪ quando verificada a discrepância de sua quantidade ou identidade efetiva com a indicada na relação; e,</li> <li>▪ em caso de dúvida quanto à natureza ou identidade de qualquer produto ou matéria-prima, poderá o Agente Fiscal, mediante cautelas de praxe de coleta, encaminhamento e controle das amostras ou espécimes respectivos, exigir da empresa responsável a apresentação de laudo técnico emitido por instituto ou laboratório oficial de análise.</li> </ul> <p>Concluída a conferência, o Agente Fiscal assistirá <i>in loco</i> à operação de destruição dos bens integrantes da relação, finda a qual, lavrará em 3 (três) vias, o competente “Termo de Verificação”, conforme modelo e visará ambas as vias da relação de bens, rubricando todas as suas folhas.</p> <p>Quando a destruição ocorrer fora do estabelecimento da empresa, esta emitirá, para cobertura dos bens no percurso, nota fiscal, cuja 1ª via retornará ao estabelecimento.</p> <p>Mediante recibo passado nas 2ªs vias respectivas, o Agente Fiscal fará entrega, ao interessado, das 1ªs vias da relação de bens e do Termo de Verificação, devendo conservá-las em pasta especial no seu estabelecimento, à disposição da fiscalização</p>

DOCUMENTO FISCAL	PROCEDIMENTO
Nota fiscal de doação	<p>As saídas de mercadorias, a título de doação, devem ser normalmente tributadas pelo ICMS, ressalvadas as hipóteses abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doações efetuadas por organização internacional ou estrangeira;</li> <li>▪ Centros de Formação de Recursos Humanos do Sistema SENAI;</li> <li>▪ Doações a entidades governamentais ou assistenciais;</li> <li>▪ Banco de alimentos (<i>Food Bank</i>);</li> <li>▪ Importação por órgãos da administração pública;</li> <li>▪ Importação do exterior de aparelhos, máquinas, equipamentos ou instrumentos médico-hospitalares, suas partes e peças, reagentes químicos e medicamentos por órgão ou entidade da administração pública;</li> <li>▪ Doações à Secretaria da Educação;</li> <li>▪ Produtos doados à SUDENE;</li> <li>▪ Doação ao governo do Estado de São Paulo;</li> <li>▪ Vítimas de situação da seca (SUDENE).</li> </ul> <p>Todas as saídas realizadas a título de doação são normalmente tributadas pelo IPI, ainda que a operação tenha como destinatário qualquer das entidades ou órgãos mencionados no tópico anterior</p>
Cancelamento de nota fiscal	<p>Em se tratando de cancelamento após a escrituração da Nota Fiscal no livro de Registro de Saídas, caso em que os impostos passaram a figurar como débito na escrita fiscal do contribuinte, além de conservar todas as vias da Nota Fiscal, será necessário ainda, para efeito de anulação dos débitos de ICMS e IPI, efetuarem os lançamentos de estorno na escrita fiscal.</p> <p>Para estornar o débito, o contribuinte deve fazer o lançamento dos valores destacados na Nota Fiscal cancelada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no item "008-Estorno de débitos" do Livro de Registro de Apuração do ICMS, modelo 9, para o ICMS; e</li> <li>▪ no item "004- Estorno de débitos" do livro Registro de Apuração do IPI, Modelo 8, para o IPI,</li> </ul> <p>O contribuinte deve indicar nos dois lançamentos, todos os dados da Nota Fiscal cancelada, inclusive, o número da página do livro Registro de Saídas em que ela foi escriturada, e na coluna "Observações", anotando o motivo do estorno.</p>

**Quadro 73** – Orientação quanto aos procedimentos relativos aos documentos fiscais envolvidos com a logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora com base na legislação brasileira: Brasil (1966), São Paulo (1989), Brasil (1994), Brasil (1996), São Paulo (2000), Brasil (2002).

Dekker *et al.* (2004) afirmam que os retornos podem ser classificados em três categorias: os retornos de fabricação, os retornos de distribuição e os retornos do cliente. Já o *Supply Chain Council* (2008) define o escopo do macroprocesso retornos como: o retorno dos produtos defeituosos à fonte, o retorno dos produtos para Manutenção, Reparo, e Revisão (MRO) e o retorno de todo excesso de produtos à fonte. No entanto, na pesquisa de campo, os tipos de retorno mais citados são: os retornos logísticos, os comerciais e por qualidade.

Dentro dessas categorias, os motivos de retornos são diversos, como mostrado no Quadro 74. Quando se comparam os motivos de retorno da pesquisa de campo com os apontados pela literatura, pode-se notar que a literatura traz também os motivos de retorno pós-consumo, tais como os retornos de garantia (porque houve problema com o produto durante o período de cobertura da garantia da qualidade) e os retornos por insatisfação do

cliente (retornos para compras por catálogo ou que garantem a troca ou reembolso caso o cliente não esteja satisfeito com o produto).

<b>MOTIVOS DE RETORNO</b>	
<b>Revisão de Literatura</b>	<b>Pesquisa de Campo</b>
<p>Rogers e Tibben-Lembke (1998):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparos e Serviços</li> <li>▪ Erro no Processamento de Pedidos</li> <li>▪ Produtos danificados ou defeituosos</li> <li>▪ Retornos por Acordos Contratuais</li> </ul> <p>Daugherty, Autry e Ellinger (2001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insatisfação do cliente</li> <li>▪ Pedido incorreto</li> <li>▪ Produto não vendido</li> <li>▪ Produto para recondicionar</li> <li>▪ Produto para reciclar</li> <li>▪ Renovação de produto</li> </ul> <p>Dekker <i>et al.</i> (2004):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Recall</i> de produtos</li> <li>▪ Retornos Comerciais B2B (produtos não vendidos ou produtos entregues com erro ou danificados)</li> <li>▪ Ajuste de Estoque (limpeza do canal)</li> <li>▪ Retornos funcionais (paletes, embalagens retornáveis, etc.)</li> <li>▪ Retornos Comerciais B2C (reembolso)</li> <li>▪ Retornos de Garantia</li> <li>▪ Retornos de Serviços de Manutenção (reparos, peças substitutas)</li> <li>▪ Retornos fim do uso de um produto</li> <li>▪ Retornos fim da vida útil de um produto</li> </ul> <p>Chaves, Alcântara e Assumpção (2008):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ carga fora da janela de horário para entrega,</li> <li>▪ trânsito bloqueado,</li> <li>▪ horário de entrega em desacordo,</li> <li>▪ erro de pedido, preço em desacordo,</li> <li>▪ produto avariado,</li> <li>▪ produto próximo do vencimento</li> </ul>	<p>No Brasil:</p> <p><u>Logístico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ avarias no transporte, tanto no produto quanto na embalagem;</li> <li>▪ produto fora da faixa de temperatura aceitável,</li> <li>▪ cliente não localizado,</li> <li>▪ data de entrega em desacordo com pedido,</li> <li>▪ entrega fora da janela de horário</li> <li>▪ erro de expedição (volumes ou produtos incorretos, prazo de validade inferior ao limite);</li> <li>▪ veículo sinistrado.</li> </ul> <p><u>Comerciais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produto em desacordo com o pedido (tanto em preço, quantidade, data da entrega, prazo de validade);</li> <li>▪ pedido cancelado;</li> <li>▪ produto que atingiu o fim da sua vida útil;</li> <li>▪ produto sazonal;</li> <li>▪ condições comerciais diferentes do acordado;</li> <li>▪ cliente não pode pagar;</li> <li>▪ estabelecimento fechado;</li> <li>▪ cliente sem disponibilidade para estocagem;</li> <li>▪ dados incorretos na nota fiscal;</li> <li>▪ por definição em acordo comercial, como excesso de estoque no canal.</li> </ul> <p><u>Qualidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ desacordo entre embalagem e produtos;</li> <li>▪ contaminação microbiológica ou química;</li> <li>▪ produtos com falhas no processo de fabricação e/ou embalagem;</li> <li>▪ problemas com as características sensoriais dos produtos: aparência, cor, odor, quantidade de gelo ou água oriunda de degelo, textura.</li> </ul> <p>Na França:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ erro de expedição (volumes ou produtos incorretos, prazo de validade inferior ao limite);</li> <li>▪ entrega fora da janela de horário;</li> <li>▪ produtos danificados no transporte,</li> <li>▪ os produtos defeituosos;</li> <li>▪ excesso de estoque no canal;</li> <li>▪ condições comerciais diferentes do acordado;</li> <li>▪ contaminação microbiológica ou química;</li> <li>▪ produtos com falhas no processo de fabricação e/ou embalagem.</li> </ul>

**Quadro 74** – Motivos de retornos apontados pela literatura e encontrados na pesquisa de campo

**Fonte:** elaborado pela autora

Alguns motivos de retorno apontados na literatura não foram citados na pesquisa por questões da característica dos produtos, pois produtos alimentícios geralmente não sofrem reparos ou são reconicionados e, muito menos, reciclados. Exceto estes casos, os retornos encontrados na pesquisa de campo são semelhantes aos apontados pela literatura, talvez

estejam mais detalhados ou com nomes diferentes, mas são equivalentes. Como exemplo, o *recall* de produtos, como apontado por Dekker *et al* (2004) pode ser equiparado ao motivo de retorno por problemas de qualidade como contaminação microbiológica ou química; produtos com falhas no processo de fabricação e/ou embalagem.

Além disso, pode-se observar que a pesquisa de campo obteve mais (ou com maior nível de detalhes) motivos de retorno por questões comerciais que a literatura aponta, tais como: cancelamento de pedido pelo cliente, impossibilidade de pagamento pelo cliente, estabelecimento fechado (mais comum para pequenos varejos como padarias e pequenos mercados), cliente sem disponibilidade para estocagem e dados incorretos na nota fiscal.

Segundo Leite, Brito e Silva (2008), os processos mais utilizados pelas empresas brasileiras de uma forma geral são, por ordem decrescente de importância, a revenda em mercado primário, a reciclagem, a remanufatura e o reparo, seguido dos demais processos. Os processos mais utilizados pelas empresas pesquisadas são a revenda em mercado original, a revenda em outros mercados, o descarte e a consolidação das cargas para coleta do fabricante, como mostra o Quadro 75.

Como já discutido, por se tratarem de empresas do ramo alimentício e da logística pós-venda, os processos de reciclagem, remanufatura e reparo não são significativos para as empresas deste setor, ou seja, as características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados e os não utilizados pela logística reversa. Porém, uma empresa na França afirmou reutilizar queijos que não podem mais ser revendidos ao processo de fabricação de queijos fundidos. Na elaboração de queijo processado ou fundido é permitida a utilização de queijos não adequados para a venda ao público devido às falhas morfológicas ou de apresentação comercial, sempre que não seja afetada a qualidade do produto final. A utilização de queijos não aptos para o consumo humano é proibida. Quatro marcas produtoras de queijos na Europa foram indiciadas por fraudes desta natureza em julho de 2008 (LE MONDE, 2008).

A remanufatura e o reparo também foram citados com pouca frequência. Em um caso, quando há o retorno de um volume elevado de produtos, a empresa pode destiná-los para a fabricação de ração, caracterizando um processo de remanufatura. Em outro caso, quando houve um *recall* de produtos com problema na embalagem, a empresa realizou o processo de reparo, ou seja, trocou as embalagens dos produtos e os revendeu.

**PROCESSOS DE LOGÍSTICA REVERSA**

Revisão de Literatura	Pesquisa de Campo
<p>Rogers e Tibben-Lembke (1998):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ troca</li> <li>▪ revenda</li> <li>▪ venda em mercados secundários</li> <li>▪ reutilização (<i>use as is</i>)</li> <li>▪ retorno ao vendedor</li> <li>▪ reparo</li> <li>▪ modificação na configuração dos produtos (<i>upgrade</i>)</li> <li>▪ remanufatura</li> <li>▪ retrabalho</li> <li>▪ recuperação</li> <li>▪ doação a entidades caritativas</li> <li>▪ disposição por um prestador (<i>third party disposal</i>)</li> <li>▪ descarte/destruição</li> </ul> <p>Lacerda (2003):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reprocesso;</li> <li>▪ revenda;</li> <li>▪ recondicionamento;</li> <li>▪ reciclagem;</li> <li>▪ descarte.</li> </ul> <p>De Brito (2004):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda;</li> <li>▪ reutilização;</li> <li>▪ redistribuição;</li> <li>▪ reparo;</li> <li>▪ restauração;</li> <li>▪ remanufatura;</li> <li>▪ reprocesso;</li> <li>▪ reciclagem;</li> <li>▪ incineração;</li> <li>▪ descarte.</li> </ul> <p>Supply Chain Council (2008):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificação da condição do produto, demanda da autorização do retorno e programação da sua expedição,</li> <li>▪ retorno dos produtos defeituosos,</li> <li>▪ gerenciamento de todas as normas para os negócios envolvendo os retornos,</li> <li>▪ gerenciamento de inventário do retorno, seu transporte e configuração de rede</li> </ul>	<p>No Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ consolidação das cargas para coleta do fabricante;</li> <li>▪ remanufatura;</li> <li>▪ reparo;</li> <li>▪ descarte;</li> <li>▪ doação.</li> </ul> <p>Na França:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ revenda em mercado original;</li> <li>▪ revenda em outros mercados;</li> <li>▪ reintegração ao processo de fabricação;</li> <li>▪ doação;</li> <li>▪ descarte.</li> </ul>

**Quadro 75** – Processos da logística reversa na literatura e na pesquisa de campo

**Fonte:** elaborado pela autora

Diferente da França, em que todas as três empresas pesquisadas fazem doação de produtos aos bancos de alimentos, no Brasil, apenas o Varejista G o faz, mas somente para produtos de mercearia básica. A legislação francesa e a existência da Federação Francesa de Bancos Alimentares (*Fédération Française des Banques Alimentaires*) regulam as doações e possuem mecanismos de incentivo a esta prática.

Segundo Belik (2008), no Brasil, existem aproximadamente 140 bancos de alimentos atuantes (públicos, de iniciativa privada e ONGs). Porém, o volume de alimentos distribuídos pelos bancos ainda é pequeno. O principal obstáculo para o desenvolvimento deste sistema é a legislação brasileira. Os bancos de alimentos se encarregam de retirar os produtos da propriedade rural, da unidade de processamento ou de comercialização atestando a sua sanidade e responsabilizando-se por qualquer dano que esse possa trazer ao destinatário final. No entanto, esse documento, assinado por um profissional qualificado do banco de alimentos, não tem valor legal e as empresas doadoras estão sujeitas a punição pelo Código Civil e pelo Código do Direito do Consumidor. A legislação brasileira não possui mecanismos de incentivo a esta prática; muito pelo contrário, ela é punitiva e coibente.

Com uma abordagem distinta, o *Supply Chain Council* (2008) define o escopo dos processos que compreendem o seu macroprocesso retornos. É interessante observar que ele insere um novo processo para a logística reversa que é o gerenciamento de todas as normas para os negócios envolvendo os retornos, o que corresponde ao fator crítico relevante para a atividade e apontado por algumas empresas. Além disso, a gestão do inventário do retorno, seu transporte e configuração de rede são considerados processos e corroboram o resultado encontrado na literatura: a consolidação das cargas para coleta do fabricante (que inclui seu transporte até os centros de distribuição, reinspeção e armazenagem).

A logística reversa é uma atividade que envolve a definição e implantação da integração entre os sistemas, assim como deve promover a participação ativa dos parceiros internos e externos. Portanto, ela envolve elementos (ou fatores críticos) que necessitam de maior atenção na gestão dos fluxos reversos, pois os resultados favoráveis propiciam a eficiência do seu desempenho.

Como os fatores críticos citados por Lacerda (2003) foram utilizados na elaboração do questionário utilizado na pesquisa de campo, pode-se notar uma semelhança entre os resultados encontrados e a literatura, como mostra o Quadro 76. Na pesquisa de campo no Brasil foi solicitado ao entrevistado que ordenasse por importância os fatores, além de apontar outros fatores críticos para a logística reversa da empresa.

Os resultados demonstram que os controles de entrada (principalmente para o varejo) e a existência de relações colaborativas entre essas empresas na cadeia foram os fatores considerados mais críticos para a logística reversa das empresas pesquisadas. O controle da entrada dos produtos (equivalente ao controle do RMA - *Return Merchandize Authorization* -

citado por Lee, Mcshane e Kozlowski (2002)) é o primeiro passo para a eficiência das demais etapas da logística reversa.

Quanto a existência de relações colaborativas na cadeia, foi possível observar que este elemento é considerado menos importante (em comparação com os outros elementos apontados) para a gestão da logística reversa nas empresas do setor varejista do que para as indústrias. Mas, no geral, o relacionamento entre as empresas foi considerado regular. Para os demais fatores, apesar de serem considerados essenciais para a eficiência da logística reversa nas empresas, não houve um padrão nas respostas.

Com exceção de dois varejistas, as demais empresas estudadas no Brasil possuem os processos da logística reversa mapeados e formalizados e quatro empresas possuem um sistema de informação que incorpora variáveis para a logística reversa. O tempo de ciclo envolvido com a completa realização dos processos varia entre 24 e 48 horas, mas apenas três empresas possuem esta medida. Na pesquisa realizada na França, o tempo de ciclo foi apontado como inferior a uma semana. Leite, Brito e Silva (2008) afirmam que o tempo médio para completar a operação de retorno é de até uma semana.

Além destes fatores, duas empresas no Brasil ressaltaram que a legislação fiscal e tributária pode ser considerado outro fator crítico para a logística reversa. Segundo estas empresas, a legislação é muito complexa e dificulta a atividade que inclui a movimentação constante de produtos e documentos fiscais. Além disso, a legislação brasileira inibe a doação de produtos.

Na pesquisa realizada na França (não foi solicitado aos entrevistados ordenar os fatores, questão mais aberta), as empresas apontaram que os principais fatores críticos para a eficiência na gestão da logística reversa são: o tempo de ciclo reduzido, as relações colaborativas na cadeia, os bons controles de entrada, apontado pelo varejo e, por fim, a elaboração e revisão dos contratos entre indústria e varejo. Este último fator foi bastante enfatizado por duas empresas como importante para a logística reversa, pois é um dos pontos em que é possível esclarecer as responsabilidades da indústria e do varejo, minimizando ações oportunistas de ambas as partes e, por conseqüência, reduz o volume de retornos e conflitos desta natureza.

Todas as empresas estudadas no Brasil afirmaram que, por meio de contrato, estabelecem as responsabilidades das partes na logística reversa. No entanto, algumas empresas afirmaram que as normas pré-estabelecido nem sempre são seguidas. Este resultado

é consonante com a afirmação de que um ponto crítico na cadeia reversa de suprimentos é o estabelecimento das responsabilidades que cabem a cada agente no retorno dos produtos (POIREL E BONET-FERNANDEZ, 2007) e de que o objetivo do contrato é alinhar o comportamento dos atores e colocar em prática a forma organizacional descrita (VU, 2007).

Porém, as empresas pesquisadas não apontaram a existência de um canal de comunicação interno aberto como um fator crítico, como o faz Lee, Mcshane e Kozlowski (2002). Os autores afirmam que os departamentos envolvidos com a logística reversa devem promover a comunicação prévia de ações ou acontecimentos que podem influenciar a gestão dos fluxos reversos nas demais áreas e citam o exemplo de como uma estratégia publicitária do marketing pode aumentar o retorno de produtos promocionais. Porém, a única empresa que caminha neste sentido é a Empresa C, pois possui um grupo multifuncional que realiza reuniões semanais para discutir como as ações de cada área podem influenciar a logística reversa da empresa e como elas podem trabalhar para melhorar a eficiência da atividade.

Stock (1998) afirma que as atividades reversas da logística devem ser coordenadas com as áreas da produção, qualidade, marketing, vendas, sem se esquecer do setor financeiro e dos sistemas de informação. Os resultados nos mostram que a logística reversa está relacionada às áreas de logística, qualidade e comercial na maior parte das empresas pesquisadas.

FATORES CRÍTICOS PARA A EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA LOGÍSTICA REVERSA	
Revisão de Literatura	Pesquisa de Campo
<p>Lacerda (2003):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bons controles de entrada;</li> <li>▪ processos mapeados e formalizados;</li> <li>▪ ciclo de tempo reduzido;</li> <li>▪ sistemas de informação acurados;</li> <li>▪ rede logística planejada;</li> <li>▪ relações colaborativas na cadeia.</li> </ul> <p>Lee, Mcshane e Kozlowski (2002):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ controle do processo de RMA (<i>Return Merchandize Authorization</i>);</li> <li>▪ controle do transporte;</li> <li>▪ controle do fluxo de trabalho;</li> <li>▪ configuração da estrutura e equipamentos;</li> <li>▪ sistema de informação;</li> <li>▪ canal de comunicação.</li> </ul>	<p>No Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ controles de entrada;</li> <li>▪ processos mapeados e formalizados;</li> <li>▪ ciclo de tempo;</li> <li>▪ sistemas de informação acurados;</li> <li>▪ rede logística planejada;</li> <li>▪ relações colaborativas;</li> <li>▪ complexidade da legislação fiscal e tributária.</li> </ul> <p>Na França:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ciclo de tempo reduzido;</li> <li>▪ relações colaborativas na cadeia;</li> <li>▪ bons controles de entrada;</li> <li>▪ elaboração e revisão dos contratos entre indústria e varejo</li> </ul>

**Quadro 76** – Fatores críticos para a eficiência na gestão da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo

**Fonte:** elaborado pela autora

Dentre os fatores críticos citados por Lacerda (2003), as relações entre os elos da cadeia foram mais detalhadas neste estudo, visto que o relacionamento entre os agentes do



canal está se tornando parte integrante das estratégias operacionais entre as empresas (SPEKMAN; SALMOND; LAMBE, 1997).

Rogers e Tibben-Lembke (1998) afirmam que uma das dificuldades na gestão de fluxos reversos é o conflito entre indústria e varejo devido às suas diferenças de objetivos. Com exceção de duas empresas do varejo supermercadista brasileiro, as demais empresas afirmaram que seus objetivos (indústrias e varejo) para a gestão da logística reversa são compatíveis. No entanto, a frequência dos desacordos por causa da logística reversa variam muito entre as empresas brasileiras, o que pode ser explicado pelas diferentes políticas comerciais das empresas e os mercados em que atuam.

As empresas afirmaram que os contratos não especificam bem as responsabilidades de cada parte e dão margem a negociações. Chaves e Alcântara (2006) afirmaram que podem ocorrer conflitos relacionados à interpretação de quem é a responsabilidade sobre os danos causados aos produtos. O Varejista G, por exemplo, afirmou que a indústria sempre tenta renegociar o que foi definido em contrato.

Porém, a frequência dos desacordos entre a indústria e o varejo francês é rara, o que, segundo os entrevistados, se deve a contratos bem elaborados que minimizam ações oportunistas e, por consequência, os conflitos. No entanto, todas as empresas, tanto no Brasil quanto na França, divergem quanto à intensidade dos conflitos: para algumas a intensidade dos desacordos é superficial e para outras é intensa.

Todas as empresas estudadas no Brasil, inclusive as do setor varejista, afirmaram que o varejo supermercadista utiliza o poder de coerção, principalmente, para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos. Ou seja, as empresas fornecedoras podem sofrer algum tipo de punição caso não atenda às exigências do varejo. Colla (2001) afirma que o varejo possui a capacidade de impor sanções aos fabricantes se não forem cumpridas as exigências comerciais e logísticas. Desta forma, as escolhas estratégicas dos varejistas impõem tantas restrições aos fornecedores que fazem com que as relações entre os agentes sempre oscilem entre a cooperação e o conflito (FILSER; DES GARETS; PACHE, 2001).

Apesar disso, no geral, as empresas consideram que há uma cooperação indústria-varejo na resolução de problemas com a logística reversa. Segundo Poirel e Bonet-Fernandez (2007), os comportamentos dos atores *a priori* antagônicos, que mesclam cooperação e conflito, confiança e poder, são susceptíveis de coabitar no mesmo canal de distribuição.

Além disso, os conflitos nem sempre comprometem a eficiência do canal. Os conflitos, além de serem naturais, forçam os membros a se organizar e avaliar suas políticas possibilitando melhor desempenho (KOTLER; ARMSTRONG, 1998; ROSENBLOOM, 1973). De uma forma geral, todos os entrevistados afirmaram que os conflitos acontecem somente quando se manifesta um comportamento oportunista de uma parte, mas ele não compromete o desempenho da logística reversa.

O Quadro 77 traz o volume de retornos e custos da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo.

VOLUME DE RETORNOS E CUSTO DA LOGÍSTICA REVERSA	
Revisão de Literatura	Pesquisa de Campo
<p><u>Volume de Retorno</u>  Rogers e Tibben-Lembke (1998): muito variável em função do setor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Editoras de Revistas 50%</li> <li>▪ Editoras de Livros 20-30%</li> <li>▪ Distribuidoras de Livros 10-20%</li> <li>▪ Distribuidoras de Eletrônicos 10-12%</li> <li>▪ Fabricantes de Computadores 10-20%</li> <li>▪ Fabricantes de CD-ROMs 18-25%</li> <li>▪ Impressoras de Computador 4-8%</li> <li>▪ Peças da Indústria Automotiva 4-6%</li> </ul> <p>Brito, Leite e Macau (2005)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 60% para mercado editorial</li> </ul> <p>Chaves, Alcântara e Assumpção (2008)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,2%-0,3% para a indústria de bebidas</li> </ul> <p><u>Custo do logística reversa:</u>  Stock, 1998; Meyer, 1999; Rogers e Tibben-Lembke, 2001; Daut, 2005</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4-5% dos custos logísticos</li> </ul>	<p>No Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ percentual de retorno: &lt; 5%</li> <li>▪ custo da logística reversa: &lt; 1% (um caso 1-5%)</li> <li>▪ Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística: &lt; 5% (um caso 10-15%)</li> </ul> <p>Na França:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ percentual de retorno: &lt; 5%</li> <li>▪ custo da logística reversa: &lt; 5%</li> <li>▪ Representatividade do custo da logística reversa nos custos totais da logística: &lt; 5%</li> </ul>

**Quadro 77** – Volume de retornos e custos da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo

**Fonte:** elaborado pela autora

A porcentagem de retorno de produtos é inferior a 5% nas empresas processadoras pesquisadas. Rogers e Tibben-Lembke (1998) afirmam que a taxa de retorno de produtos pós-venda varia muito com o setor: 4-6% para a indústria de peças automobilísticas, 10-20% para fabricantes de computadores e, até 50% para editoras de revistas. No caso do Grupo Abril, este retorno é de cerca de 60%, afirmam Brito, Leite e Macau (2005). Desta forma fica evidente que o tipo de indústria e seus produtos influenciam o volume de retornos. Chaves, Vale ressaltar também que os níveis retorno podem aumentar em algumas épocas do ano e chegam a 40% no Natal, segundo Hemsley (2006, p. 28). Alcântara e Assumpção (2008) afirmam que, para a indústria de bebidas, o índice de retorno é de 0,2%-0,3%.

De modo geral, nas empresas estudadas, o custo da logística reversa corresponde a menos de 5% dos custos totais da logística e, em relação às vendas, é igualmente inferior a 5%. Vários autores concordam que os custos da logística reversa sejam, em média, o equivalente a 4-5% dos custos logísticos de uma empresa. (STOCK, 1998; MEYER, 1999; ROGERS E TIBBEN-LEMBKE, 2001; DAUT, 2005). Apenas a Empresa C afirmou que o custo da logística reversa corresponde 10-15% dos custos logísticos.

Segundo Richardson (2004, p. 20), o retorno de produtos somente nos Estados Unidos custa US\$ 100 bilhões, considerando o transporte, manuseio, reprocessamento e descarte de produtos e embalagens. A ABRAS estima que as perdas do varejo alimentar somam cerca de R\$ 2,44 bilhões. A eliminação delas mais do que duplicaria o lucro do setor (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2008). As perdas do Varejista E somaram 264 milhões de reais em 2007. Este valor foi inferior à meta (1% do faturamento), mas ainda é um valor muito elevado para a empresa, afirmou o entrevistado.

Segundo Lambert e Pohlen (2002, p.3), não existe, ainda hoje, medidas de desempenho que englobem todo o canal logístico. Um dos principais motivos da ausência de medidas reveladoras do desempenho logístico é que “não existem iniciativas para o desenvolvimento e concepção destas medidas” (LAMBERT e POHLEN, 2002, p.3). O Quadro 78 traz as medidas obtidas pela revisão da literatura e as medidas obtidas na pesquisa de campo. Vale lembrar que, na pesquisa de campo, foi utilizado um questionário incorporando as medidas fornecidas pela literatura (Quadro 16 na Seção 2.5.2) para avaliação do desempenho da logística reversa ao quadro de medidas de desempenho identificadas por Hijjar; Gervásio; Figueiredo (2005). O número na frente das medidas de desempenho na pesquisa de campo representam a frequência em que foram citadas pelas empresas.

Nas dimensões gestão de ativos e serviço ao cliente, as medidas apontadas pela literatura e as encontradas na pesquisa de campo são bastante similares. Na dimensão serviço ao cliente, três medidas - as medidas informação antecipada de cancelamento ou atraso, percentual de troca de produtos por cliente/loja, percentual de pedidos que resultam em reclamação - não são utilizadas por nenhuma empresa. Já a medida informação antecipada de cancelamento ou atraso foi considerada relevante por quatro das sete empresas analisadas. Na dimensão custos, os custo de negociação com os retornos e o custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor não são utilizados por nenhuma empresa estudada.

Na dimensão custos pode-se notar que há algumas medidas que foram citadas na literatura, mas não na pesquisa de campo, como a rentabilidade da logística reversa e o custo

de prevenção de retorno. Fassoula (2005) afirma que dentro dos custos da qualidade (custos de prevenção, de avaliação, de falhas internas e externas), a logística reversa está muito relacionada com os dois últimos tipos de custos. Estas medidas não foram encontradas de forma consolidada. No entanto, vários elementos formadores destas medidas foram encontrados na pesquisa de campo como custo dos produtos estragados, custo das falhas na prestação de serviços, custo do retorno de embalagens e paletes.

<b>MEDIDAS DE DESEMPENHO PARA A LOGÍSTICA REVERSA</b>	
<b>Revisão de Literatura</b>	<b>Pesquisa de Campo no Brasil</b>
<u>Custos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ custo total da logística reversa</li> <li>▪ custo de prevenção de retorno</li> <li>▪ custo interno de falha (custo de descarte, retrabalho, re-inspeção, re-teste, revisão, obsolescência programada)</li> <li>▪ custos externos da falha: custos relativos ao processamento das reclamações dos clientes, custos dos retornos, custos relacionados à garantia de um produto, e os custos do recall de produtos.</li> <li>▪ custo de processamento de retorno</li> <li>▪ custo de reparos e processos</li> <li>▪ custo de litígio</li> <li>▪ rentabilidade da logística reversa</li> </ul>	<u>Custos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ custo total da logística reversa (7)</li> <li>▪ custo dos retornos em relação aos custos totais da logística (1)</li> <li>▪ custo das mercadorias devolvidas (7)</li> <li>▪ custo dos produtos não vendidos pelo varejista (1)</li> <li>▪ custo dos produtos estragados (7)</li> <li>▪ custo das falhas na prestação de serviços (1)</li> <li>▪ custo do retorno de embalagens e paletes (7)</li> <li>▪ custo para solução de um litígio (2)</li> <li>▪ custos administrativos com a logística reversa (1)</li> <li>▪ custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro (1)</li> </ul>
<u>Gestão de ativos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obsolescência do estoque</li> <li>▪ acuracidade da gestão do inventário</li> </ul>	<u>Gestão de ativos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nível de estoque (2)</li> <li>▪ giro de estoque (2)</li> <li>▪ obsolescência (4)</li> </ul>
<u>Serviço ao cliente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ entregas no prazo</li> <li>▪ avarias</li> <li>▪ motivos de retorno</li> <li>▪ volume de retornos</li> <li>▪ reclamações (ausência ou presença)</li> <li>▪ velocidade do retorno</li> <li>▪ qualidade da expedição</li> <li>▪ tempo entre o recebimento do material na doca e a sua disponibilização no estoque (<i>dock-to-stock time</i>)</li> </ul>	<u>Serviço ao cliente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ precisão dos pedidos enviados (7)</li> <li>▪ tempo de ciclo de pedido (1)</li> <li>▪ pontualidade (nº de pedidos entregues no tempo)(5)</li> <li>▪ tempo de atraso médio (1)</li> <li>▪ % de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor (1)</li> <li>▪ número de pedidos com problemas (1)</li> <li>▪ % de retorno de produtos(7)</li> <li>▪ % de troca de produtos (3)</li> <li>▪ % de retorno de produtos por cliente/loja(1)</li> <li>▪ ação tomada para resolução do problema (2)</li> <li>▪ motivos de reclamação (7)</li> <li>▪ tempo para resolução de problemas (2)</li> <li>▪ rastreabilidade, segurança alimentar (1)</li> <li>▪ % materiais passíveis de serem reciclados (3)</li> <li>▪ % de itens incorretos em um pedido (6)</li> <li>▪ envio de pedidos para o local errado (4)</li> <li>▪ Integridade da mercadoria (1)</li> </ul>

**Quadro 78** – Medidas de desempenho para avaliação da logística reversa apontados pela literatura e pela pesquisa de campo no Brasil

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos resultados da pesquisa e em Global Research Team at Michigan State University (1995); Abrahansson e Aronsson (1999); Bowersox e Closs (2001); Lacerda e Ribeiro (2003); Quintão (2003); Ramos (2004); Fassoula (2005); Hijjar, Gervásio e Figueiredo (2005); Richey et al (2005); Rupnow (2006); Sellitto e Mendes (2006); Matos (2007); Chaves, Alcântara e Assumpção (2008); Li e Olorunniwo (2008); Supply Chain Council (2008)

Além disso, a pesquisa empírica fornece alguns indicadores utilizados pelas empresas e não citados na literatura como: os custos dos retornos por tipo de produto e fornecedor, custo dos produtos não vendidos pelo varejista, custos administrativos com a logística reversa, custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro. A revisão de literatura também apontou outras medidas de desempenho que estão mais relacionadas à logística reversa de pós-consumo e não foram colocadas aqui para discussão.

Segundo Biederman (2006), as empresas raramente vêem os retornos como parte de sua estrutura de custos central e este isolamento pode tornar os gerentes financeiros inconscientes dos reais gastos com o transporte e o gerenciamento dos estoques. Este autor afirma que a logística reversa permanece oculta, pois normalmente não estão adequadamente incluídas nos custos de uma empresa, apesar de reconhecer as dificuldades em fazê-lo.

As medidas de desempenho mais utilizadas nas empresas pesquisadas são: o custo total da logística reversa, o custo de mercadorias devolvidas, o custo de produtos estragados, o custo do retorno de embalagens e paletes, a precisão dos pedidos enviados, a porcentagem dos retornos e motivo dos retornos e a porcentagem de itens incorretos em um pedido. Além disso, as medidas consideradas mais relevantes foram a rastreabilidade e a segurança alimentar, o número de pedidos com problemas, os custos administrativos com a logística reversa, o tempo para resolução de problemas e o tempo de atraso médio.

A pesquisa na França não teve o mesmo objetivo da pesquisa no Brasil e se deu de forma mais aberta. Portanto, o questionário não oferecia o recurso da tabela com as medidas de desempenho para a logística reversa. No entanto, foi solicitado aos entrevistados que mencionassem as medidas de desempenho utilizadas pelas empresas. As medidas apontadas foram custo de transporte, custo de produtos não vendidos, custo da doação, custos para solução dos litígios, custo de descarte e motivo dos retornos. Pode-se observar uma predominância de medidas quantitativas. Porém, não é possível afirmar que as empresas não utilizem outras medidas além das citadas. No entanto, de acordo com Paché e Colin (2000, p. 38), “o desempenho logístico (eficácia/serviço e eficiência/custo) vai depender da adesão dos atores, internos e externos, a este projeto”.

## - CAPÍTULO 5 -

### CONCLUSÕES

Para finalizar a tese, este capítulo apresenta as conclusões desse trabalho. Portanto, as próximas seções trazem uma análise das proposições e objetivos da tese que buscam mostrar a sua validade. A partir destas análises e com base nos resultados e literatura, as contribuições da tese são fornecidas através das recomendações, orientações e os parâmetros de referência que podem servir de guia para a gestão da logística reversa para as empresas que operam o canal de distribuição de alimentos perecíveis como os produtos de origem cárnea e láctea. As limitações do estudo, as sugestões de pesquisas futuras e as considerações finais encerram este capítulo.

#### 5.1 Análise das proposições da tese

No Capítulo 1, quatro proposições foram apresentadas com o intuito de orientar o desenvolvimento deste trabalho. Nesta seção, o conjunto de proposições de pesquisa será revisto por meio do confronto de cada uma com as informações obtidas através da consolidação dos dados dos estudos de caso contidos no Capítulo 4, assim como das informações obtidas da revisão da literatura. A revisão resulta em confirmação ou refutação das proposições de pesquisa.

*PI – As empresas fabricantes de alimentos e o varejo ainda possuem dificuldades em considerar a logística reversa como um elemento estratégico capaz de promover e sustentar vantagens competitivas.*

Refutada em parte.

Esta afirmação é verdadeira para o varejo, como mostra a resposta à Questão 1. Duas empresas do setor varejista não consideram a logística reversa uma atividade estratégica e capaz de gerar vantagens competitivas sustentáveis para as empresas. Além disso, outra empresa varejista afirmou que a logística reversa é estratégica no auxílio do controle de estoques, ou seja, uma vantagem muito relacionada à uma atividade operacional, diferente das vantagens apontadas pelas empresas do setor industrial, tais como a garantia da segurança do alimento, a proteção da imagem da marca, a satisfação do cliente e a redução de custos.

Portanto, esta afirmação pode ser considerada verdadeira somente para algumas empresas do varejo supermercadista. Para as empresas do elo fabricante de alimentos derivados de carnes e leite, a logística reversa já pode ser considerada uma atividade estratégica, o que contraria esta proposição. Para algumas empresas, a atividade talvez seja relacionada mais intensamente a vantagens competitivas do que outras, mas em todas as empresas pesquisadas a logística reversa é considerada importante para que a empresa possa se diferenciar no mercado, seja pela recuperação do valor dos produtos, pela garantia da segurança do produto e/ou por oferecer um melhor nível de serviço logístico aos clientes

No entanto, apesar do aumento de importância e espaço da logística reversa nas empresas, a atividade encontra barreiras para seu desenvolvimento. O principal obstáculo é a falta de relevância da logística reversa quando comparada com outras atividades na empresa. Se pouca importância é dada à atividade é porque a alta administração não prioriza a logística reversa e, portanto, poucos recursos são destinados à sua expansão. Por consequência, faltam recursos humanos e sistemas adequados para a implantação e desenvolvimento da mesma. Desta forma, apesar dos avanços, a logística reversa ainda possui desafios a superar para se consolidar como uma atividade estratégica nas empresas do setor estudado.

*P2 – As características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados pela logística reversa neste canal de distribuição.*

Confirmada.

Os processos mais utilizados pelas empresas pesquisadas são a revenda em mercado original, a revenda em outros mercados, o descarte e a consolidação das cargas para coleta do fabricante. Por se tratarem de empresas do ramo alimentício e da logística pós-venda relacionada aos retornos de distribuição, os processos de reciclagem, remanufatura e reparo não são significativos para as empresas deste setor. Alguns motivos de retorno apontados na literatura não foram citados na pesquisa, pois produtos alimentícios geralmente não sofrem reparos ou são recondicionados e também não são reciclados. Desta forma, as características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados e os não utilizados pela logística reversa, confirmando esta proposição.

As características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados pela logística reversa neste canal de distribuição. Como mostra o Quadro 61, na Seção 4.2.3, dentre os vários tipos de produtos retornados é possível distinguir quatro

categorias em função dos dois principais processos utilizados na logística reversa (revenda e descarte) e da transferência de propriedade dos produtos.

Quanto à doação, as empresas brasileiras são inibidas de realizarem este processo pela legislação brasileira. Diferentemente das empresas na França, apenas um grupo varejista afirmou realizar doações no Brasil, mas somente de produtos não perecíveis. Os produtos perecíveis de origem cárnea ou láctea envolvem maiores riscos com a complexidade do cadeia de frio. Como a legislação determina que a responsabilidade por qualquer problema com a saúde do consumidor causada pelo alimento doado recai sobre a empresa doadora dos produtos, as empresas preferem não realizar este processo para não comprometer a sua imagem com algum problema desta natureza.

*P3 – Em função das características específicas dos alimentos perecíveis, acredita-se que a logística reversa seja uma atividade que auxilia o gerenciamento dos fatores críticos inerentes aos fluxos reversos.*

Confirmada em parte.

Os resultados mostram que a maioria das empresas considerou aceitável o nível de serviço logístico reverso e que o desempenho da atividade melhorou em 2008 com as mudanças implementadas na logística. Estas mudanças ocorreram com o maior comprometimento da alta administração (diminui barreiras à atividade) o que, conseqüentemente, proporcionou a reestruturação da atividade, mudanças organizacionais e na forma de administrar os fluxos reversos. Desta forma, uma melhor estrutura para a gestão dos fluxos reversos induz a melhores resultados nas empresas, o que confirma a proposição. Após alguns problemas envolvendo o fluxo reverso de produtos, algumas empresas reestruturaram a logística reversa nas empresas, o que confirma que a atividade auxilia o gerenciamento dos elementos críticos.

No entanto, não foi possível relacionar estes fatores às características específicas dos alimentos. Este fato ficou claro somente quando apontada a legislação fiscal como um fator crítico devido à sua complexidade e à inibição da doação que é potencializada pelas características de perecibilidade e risco para a saúde do consumidor dos produtos analisados. Quanto aos demais fatores críticos, não é possível afirmar que sejam mais ou menos importantes em função da característica dos produtos.



*P4 – Apesar de vários autores apontarem diferentes medidas para avaliar o desempenho logístico das empresas, existem poucos trabalhos que indiquem medidas ou indicadores da performance da logística reversa nas empresas fabricantes de alimentos e no varejo supermercadista.*

Confirmada.

As informações coletadas na literatura quanto às medidas de desempenho da logística, e que se encontram no Quadro 16, mostram que ainda há poucos trabalhos que avaliem o desempenho desta atividade. Porém, trabalhos que apontem as medidas de desempenho da logística reversa no setor de alimentos não foram encontrados. Isto pode ser justificado pelo estágio de desenvolvimento e consolidação da logística reversa, principalmente em áreas específicas e setores cujo estímulo econômico da atividade não é evidente como o setor de alimentos perecíveis. O mesmo ocorre na evolução dos sistemas de medição de desempenho logísticos para incorporar medidas para atividades mais específicas.

No entanto, outro fator pode ser considerado: como a logística para os produtos que exigem uma distribuição por meio de uma cadeia de frio ainda não é eficiente, as empresas não concentraram esforços na evolução e aprimoramento da logística reversa, pois ainda estão concentradas na solução de um problema anterior a este.

Segundo Neely (1999), a evolução dos sistemas de medição pode ser desdobrada em duas etapas. A primeira é a “miopia da medição”, quando foi reconhecido que as empresas estavam medindo as coisas erradas. A segunda é a “loucura da medição”, quando as empresas estão obcecadas com a medição de desempenho e passam a medir aparentemente tudo. Vale ressaltar que ainda existem muitas empresas na primeira fase, ou seja, organizações que ainda estão avaliando erroneamente suas atividades (NEELY, 1999).

Portanto, este trabalho traz uma contribuição para a literatura com medidas de desempenho utilizadas nas empresas de alimentos para avaliar a logística reversa que envolve o fluxo de produtos perecíveis como os derivados de carnes e leite.

A seguir são analisados os objetivos propostos na tese.

## **5.2 Análise dos objetivos propostos na tese**

A análise dos resultados deste estudo, de forma a responder as perguntas da pesquisa, permitiu que os objetivos da tese fossem alcançados. O propósito de se estudar o papel

estratégico, as práticas usuais que caracterizam a logística reversa no setor analisado, os fatores críticos que devem ser gerenciados e as medidas de desempenho para a atividade, acredita-se que foi atingido através da realização dos estudos de casos. Os parâmetros de referência, que podem servir de guia para a operacionalização da logística reversa, são apresentados e discutidos na próxima seção

Os objetivos específicos propostos para a tese também foram atingidos e são apresentados a seguir.

*1. Verificar qual o papel da logística reversa para as empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea.*

A logística reversa é considerada estratégica, pois seus benefícios podem ser explorados e convertidos em vantagens competitivas para as empresas, como respondido na Questão 1. A gestão dos fluxos reversos de distribuição propiciam benefícios pela elevação do nível de serviço oferecido ao cliente, pela proteção e diferenciação da marca, assim como pela redistribuição dos estoques.

No entanto, os resultados mostram que a logística reversa possui motivações diferentes em cada empresa e que também variam entre os setores indústria e varejo. De uma forma geral, a logística reversa nas empresas do elo industrial está mais evoluída que a logística reversa nas empresas do elo varejo supermercadista. Duas grandes redes do varejo ainda não reconhecem a logística reversa como uma atividade capaz de proporcionar vantagens competitivas ao ponto de ser considerada estratégica para a empresa. No entanto, os resultados também mostram que a logística reversa vem ganhando força nas empresas, inclusive no varejo supermercadista que apresentou modificações na sua estrutura organizacional para incorporar a atividade.

No Varejista G, a logística reversa já pode ser considerada um processo bem desenvolvido, com uma divisão de logística reversa para administrar os retornos e descartes após a transferência de propriedade dos produtos. Por considerar a logística reversa uma atividade estratégica, ela ganhou importância dentro da empresa e, por consequência, possui ferramentas e processo mais desenvolvidos que as demais empresas do ramo. Para esta empresa, a atividade é estratégica para a gestão de seus estoques. A gestão do inventário é a ferramenta mais eficaz na prevenção de perdas, pois permite mensurar as diferenças entre os estoques físicos e contábeis de forma precisa.

Quanto às empresas processadoras, a logística reversa possui o papel estratégico de garantir a segurança do alimento, de proteger a imagem da marca, de satisfazer os clientes (varejo supermercadista), de reduzir os custos pelo gerenciamento e otimização dos fluxos reversos e de garantir a manutenção da competitividade da empresa.

As empresas pesquisadas na França ressaltaram ainda que a logística reversa pode ser utilizada para eliminar produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição e para recuperar o valor dos produtos. Vale ressaltar que a garantia e segurança do alimento e a eliminação de produtos impróprios ao consumo não deixam de ser uma proteção à imagem da marca como empresa. Desta forma, nota-se que os papéis estratégicos se interagem para proporcionar vantagens às empresas. Além disso, este papel é muito específico do setor de alimentos e fica evidente quando os resultados são comparados aos papéis estratégicos apontados pela literatura.

No entanto, pode-se considerar que a logística reversa ainda está em seu estágio inicial pelas empresas do setor de alimentos perecíveis. A logística de distribuição dos produtos que exigem uma cadeia de frio ainda não é eficiente. Portanto, as empresas não empregaram os esforços necessários para a melhoria da logística reversa, pois ainda estão concentradas na solução de problemas e ineficiências da logística de distribuição ou direta. Logo, as empresas deste setor ainda não empregam e exploram corretamente a logística reversa de forma a obter os benefícios possíveis.

*2. Identificar as práticas e os processos empregados na logística reversa das empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea e confrontá-los com os encontrados na literatura.*

A resposta à Questão 2 mostra que os processos típicos envolvidos com a logística reversa variam bastante em função do elo do canal de distribuição. Os processos empregados com maior frequência pelas empresas do elo produtor são a revenda de produtos no mercado original e outros mercados, além da operação de descarte por disposição em aterro sanitário ou incineração. Por outro lado, os processos empregados com maior frequência pelas empresas do elo varejista são a consolidação das cargas para a coleta do fabricante e o descarte dos produtos. Por se tratarem de empresas do ramo alimentício e da logística pós-venda, os processos de reciclagem, remanufatura e reparo não são significativos para as empresas deste setor, ou seja, as características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados e os não utilizados pela logística reversa deste setor como evidenciado na Seção 4.3, em que os resultados foram comparados com a literatura.

No Brasil, a doação de produtos perecíveis não é uma prática de logística reversa, enquanto na França, todas as pesquisadas fazem uso deste processo regularmente. A legislação francesa regula as doações e possui mecanismos de incentivo a esta prática. Por outro lado, no Brasil, a legislação não possui mecanismos de incentivo sendo punitiva e coibente da prática da doação.

Quando a indústria toma conhecimento da necessidade de retorno de um produto, ela deve decidir qual processo ele deve seguir. Portanto, assim como apontado pela literatura, os resultados mostram que a etapa de análise dos produtos é essencial para a gestão dos fluxos reversos. Os fluxogramas com as etapas da logística reversa foram apresentados na Seção 4.2.2. A análise dos fluxos reversos das empresas analisadas possibilitaram a distinção entre os fluxos da logística reversa quando não houve a transferência de propriedade dos produtos entre o fornecedor e o varejo, também chamado de recusa, e quando esta ocorreu, ou seja, as devoluções.

As empresas estudadas gerenciam a logística reversa, mas todas terceirizam a operação de transporte e algumas também terceirizam a operação de descarte dos produtos. Os retornos ocorrem por motivos logísticos, comerciais ou de qualidade. Portanto, as áreas ou departamentos empresariais que estão mais envolvidas com a gestão dos fluxos reversos nas empresas estudadas são a logística, a qualidade e o comercial.

As competências da logística envolvem o planejamento e a coleta de produtos, no caso das empresas processadoras; e a consolidação e armazenagem da mercadoria, no caso das empresas varejistas. Já a qualidade envolve a verificação dos produtos na recepção pelos varejistas e da análise de produtos com problema e identificação da necessidade de recall pelas indústrias. A área comercial é responsável por todas as autorizações de retirada de produtos, seu ressarcimento ou troca, ou seja, ela faz todos os acordos comerciais entre a indústria e o varejo supermercadista.

*3. Identificar quais são os pontos críticos da logística reversa nas empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea e confrontá-los com os pontos críticos encontrados na literatura.*

A logística reversa é uma atividade que envolve elementos que, se bem gerenciados, propiciam bons resultados para o seu desempenho. Como os fatores críticos citados por Lacerda (2003) foram utilizados na elaboração do questionário utilizado na pesquisa de campo, pode-se notar uma semelhança entre os resultados encontrados e a literatura (Seção

4.3) que são: controles de entrada, processos da logística reversa mapeados e formalizados, um sistema de informação que incorpore variáveis para a logística reversa, tempo de ciclo reduzido, rede logística planejada e boas relações na cadeia.

No entanto, além destes, a legislação fiscal e tributária também é considerada outro fator crítico para a logística reversa, pois sua complexidade dificulta o bom desenvolvimento da atividade que inclui a movimentação constante de produtos e documentos fiscais. A elaboração e revisão dos contratos entre indústria e varejo também foi apontada como um fator crítico pelas empresas francesas, pois estabelece as responsabilidades pelos retornos e minimiza conflitos. Além disso, diferente do encontrado na literatura, as empresas pesquisadas não apontaram a existência de um canal de comunicação interno aberto como um fator crítico para a logística reversa.

Os resultados, na forma de resposta à Questão 3, demonstram que os controles de entrada (principalmente para o varejo) e a existência de relações colaborativas entre essas empresas na cadeia (principalmente para as indústrias) foram os fatores considerados mais críticos para a logística reversa das empresas pesquisadas no Brasil.

No geral, o relacionamento entre as empresas foi considerado regular ou normal. No entanto, a frequência dos desacordos por causa da logística reversa e sua intensidade variam muito entre as empresas, o que pode ser um reflexo das diferentes políticas comerciais e contratos entre as empresas e seus clientes. A existência de conflitos não altera o caráter colaborativo destas relações, a maioria das empresas considera que há uma cooperação indústria-varejo na resolução de problemas com a logística reversa. Além disso, as empresas estudadas foram unânimes em afirmar que o varejo supermercadista utiliza algum tipo de poder (o mais citado foi o de coerção) para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos. Desta forma, a análise dos resultados nos faz acreditar que os conflitos podem ser caracterizados por conflitos funcionais, ou seja, o conflito tem um efeito positivo sobre o canal (KOTLER e ARMSTRONG, 1998). Como apontado na literatura, a cooperação e os conflitos podem coabitar no mesmo canal.

Assim como o apontado na literatura, o tempo de ciclo da logística reversa nas empresas (dentre as que o mensuram) é inferior a uma semana e, no Brasil, está muito relacionado à distância em que se encontra o local de coleta dos produtos e o centro de distribuição ou fábrica. A maioria das empresas possuem procedimentos de logística reversa formalizados e padronizados, exceto pelas empresas que não consideram a atividade como estratégica. Além disso, algumas empresas já possuem um sistema de informação que

incorpora variáveis para a logística reversa, o que facilita a troca de informações entre as áreas da empresa envolvidas com a atividade.

No entanto, pode-se concluir que é no aperfeiçoamento da logística de distribuição que se podem alcançar os melhores resultados para a minimização dos retornos de produtos e a eficiência da logística reversa.

*4. Identificar as medidas de desempenho utilizadas para avaliar a logística reversa das empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea e confrontá-las com as medidas de desempenho encontradas na literatura.*

A ausência de indicadores para a logística reversa do setor de alimentos dificultam a tomada de decisão e o gerenciamento da atividade. Portanto, o Quadro 68 (Seção 4.2.3) traz as medidas obtidas na pesquisa de campo para avaliar a logística reversa de forma a responder à Questão 4. Dentre as medidas de desempenho apontadas, as mais são utilizadas pelas empresas pesquisadas são: o custo total da logística reversa, o custo de mercadorias devolvidas, o custo de produtos estragados, o custo do retorno de embalagens e paletes, a precisão dos pedidos enviados, a porcentagem dos retornos e os motivos dos retornos. Por outro lado, as medidas informação antecipada de cancelamento ou atraso, percentual de troca de produtos por cliente/loja, percentual de pedidos que resultam em reclamação, custo de negociação envolvido com os retornos e custo dos retornos por tipo de produto e fornecedor não são utilizadas por nenhuma das sete empresas estudadas.

Os resultados mostraram que nas dimensões gestão de ativos e serviço ao cliente, as medidas apontadas pela literatura e as encontradas na pesquisa de campo são bastante similares. Na dimensão custos pode-se notar que há algumas medidas que foram citadas na literatura e não foram listadas na pesquisa de campo, como a rentabilidade da logística reversa e o custo de prevenção de retorno. No entanto, vários elementos formadores destas medidas foram encontrados na pesquisa de campo como custo dos produtos estragados, custo das falhas na prestação de serviços, custo do retorno de embalagens e paletes.

A porcentagem de retorno de produtos é inferior a 5% nas empresas processadoras pesquisadas, assim como o custo da logística reversa corresponde a menos de 5% dos custos totais da logística e, em relação às vendas, é igualmente inferior a 5%, o que é coerente com o encontrado na literatura. No entanto, existem poucas medidas relacionadas com as perdas de produtos nas lojas do varejo (perdas por quebras operacionais) e, quando existem, elas são

pouco utilizadas como o custo dos produtos não vendidos pelo varejista. O varejo consegue um controle maior dos centros de distribuição, mas as perdas em lojas são muito difíceis de serem mensuradas.

*5. Elaborar parâmetros de referência para o gerenciamento logística reversa em empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea.*

Após a análise dos resultados de forma a responder às questões de pesquisa, a revisão das proposições e uma análise dos objetivos da tese, foi possível gerar parâmetros de referência para a logística reversa. Este, que é o último objetivo proposto para a tese, é apresentado no tópico a seguir.

### **5.3 Recomendações, orientações e parâmetros de referência: uma guia para a gestão da logística reversa**

Após o estudo dos fluxos reversos nas empresas pesquisadas foi possível identificar como a logística reversa é realizada nas empresas processadoras e varejistas supermercadistas do canal de distribuição de alimentos de origem cárnea e láctea. No capítulo anterior foram apresentados os resultados de forma a responder às questões de pesquisa, ou seja, foi apresentado o papel da logística reversa na indústria de alimentos em questão, a configuração do fluxo reverso de produtos pelos processos utilizados, os pontos críticos da atividade e as medidas de desempenho utilizadas para avaliação da atividade.

Os padrões logísticos exigidos pelo mercado demandam a gestão eficiente e eficaz dos fluxos reversos pelas empresas. Portanto, este capítulo fornece recomendações e orientações para a operacionalização da logística reversa nas empresas de alimentos que estão inseridas neste canal de distribuição de forma a estruturar um padrão para a gestão da atividade.

Segundo Sellitto e Mendes (2006, p.553), “um modelo de referência inclui ao menos: (i) um método para a proposição de objetivos; (ii) uma teoria capaz de sugerir ações para atingir os objetivos; e (iii) uma técnica de medição de desempenho que realmente os resultados das ações”. Neste sentido, um guia geral de como proceder a operacionalização da logística reversa nas empresas do canal de distribuição de alimentos de origem cárnea e láctea é apresentado.

Inicialmente, as necessidades e expectativas dos clientes quanto às práticas e processos de logística reversa. Além disso, deve-se focar o estudo das ações dos concorrentes. É importante analisar as ações de empresas que tenham um bom desempenho na logística reversa e quais práticas podem contribuir para a melhoria da atividade em sua empresa.

Na etapa seguinte, é necessário verificar como os fluxos reversos estão sendo administrados pela empresa e quais resultados estão sendo alcançados. Desta forma, é possível identificar se a logística reversa, da forma como é realizada atualmente, atende às expectativas dos clientes e como ela é realizada em relação aos concorrentes. Esta avaliação fornece recomendações sobre como os principais procedimentos devem ser melhorados de modo a alcançar patamares de excelência. O resultado obtido nesta etapa são as mudanças a serem implementadas para a melhoria da atividade.

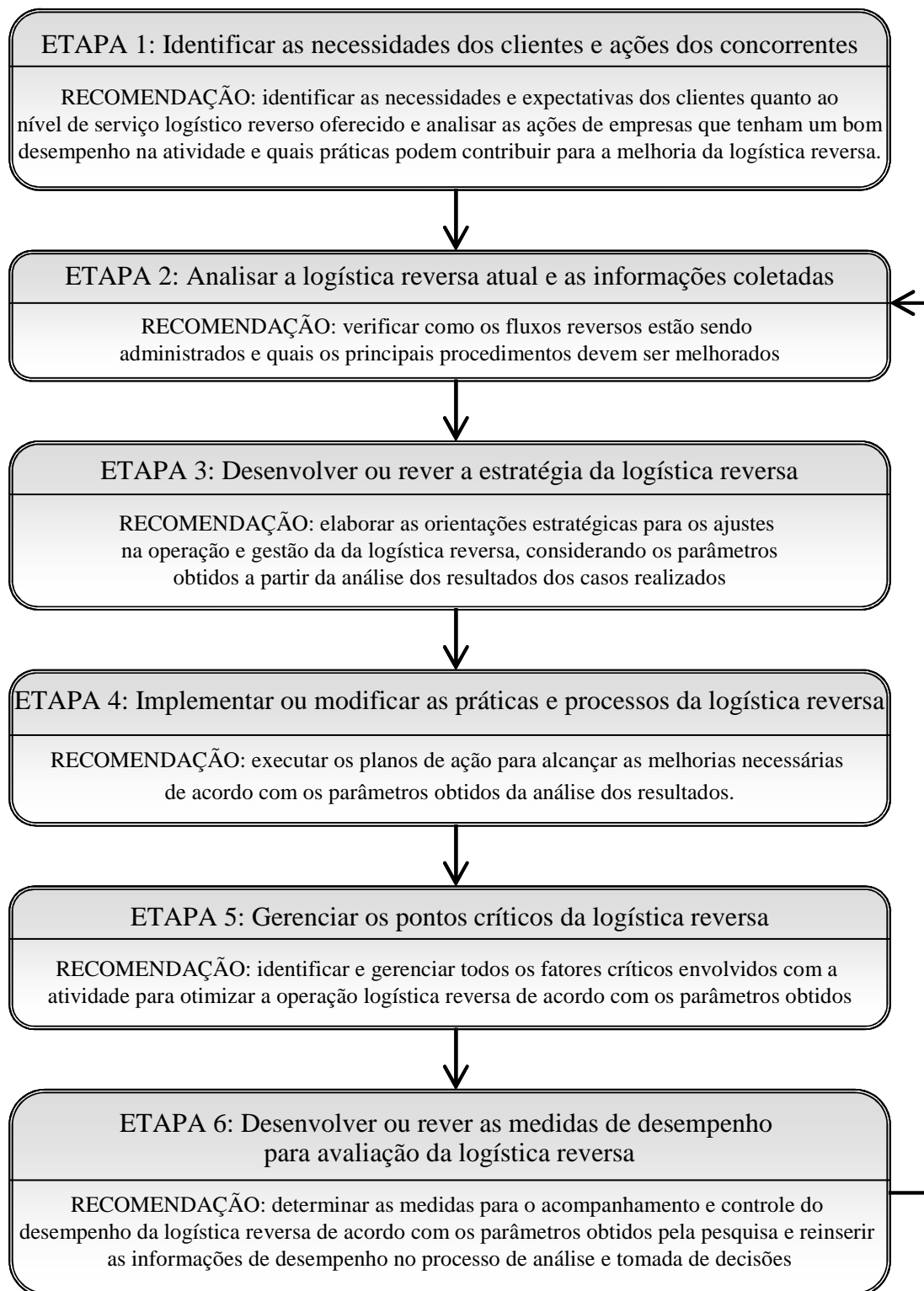
Em seguida, com base na avaliação realizada anteriormente, o papel estratégico da logística reversa é definido ou revisado de forma a garantir a agregação de valor e aumento de competitividade da empresa. Neste momento são elaboradas as orientações estratégicas para os ajustes na operação e gestão da logística reversa, considerando os parâmetros obtidos a partir da análise dos resultados dos casos realizados.

A execução dos planos de ação para alcançar as melhorias necessárias e, assim, aumentar a satisfação dos clientes e o posicionar a empresa no mercado é o objetivo da etapa seguinte. Posteriormente, é feita a identificação e o gerenciamento dos fatores críticos para a logística reversa. Todos os fatores envolvidos com a atividade devem ser gerenciados para otimizar a operação logística. A identificação e controle destes elementos de forma a obtenção de resultados positivos promovem a eficiência e a eficácia da logística reversa.

Por fim, as medidas para o acompanhamento e controle do desempenho da logística reversa são determinadas. As informações do desempenho da atividade fornecem dados que são reinseridos no processo de análise e tomada de decisões. Desta forma, é possível realizar um *feedback* para manter o sistema constantemente atualizado, facilitando e impulsionando a flexibilidade e adaptação da estratégia.

A Figura 34 traz um fluxograma que resume a orientação para as empresas com os principais passos a serem seguidos para a operacionalização da logística reversa.





**Figura 34** – Etapas para a operacionalização da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

A seguir, cada uma das etapas para a operacionalização da logística reversa apresentadas no fluxograma da Figura 34, são detalhadas com as orientações e os parâmetros de referência. Dado que as etapas 1 e 2 não fizeram parte da presente pesquisa, para elas

foram fornecidas apenas as orientações com base na literatura: Giuntini e Andel (1995), Gooley (1998), Rogers e Tibben-Lembke (2001), Lee; Mcshane; Kozlowski (2002), Organisation For Economic Co-Operation And Development (2002), Giacobbo; Estrada; Ceretta (2003), Sumita *et al* (2003), De Brito (2004), Dekker *et al* (2004), Rupnow (2005), Li e Olorunniwo (2008). Para as demais etapas, foram fornecidas orientações e, dentro destas os parâmetros de referência obtidos dos resultados da pesquisa. Para tanto, fez-se uso das informações presentes no capítulo anterior obtidas por meio dos estudos de caso apresentados e analisados segundo a literatura.

### **Etapa 1 - Identificar necessidades de clientes e ações da concorrência.**

#### Procedimentos a serem realizados:

- Determinar qual é o papel da logística reversa para os clientes;
- Identificar qual é o valor obtido pelo serviço do ponto de vista do cliente;
- Identificar como a empresa é avaliada por seus clientes;
- Identificar os aspectos do serviço de logística reversa que excedem as suas funções básicas e colaboram ou não para o aumento de satisfação do cliente;
- Identificar o custo e o tempo necessários para reparar um erro cometido na prestação do serviço;
- Identificar os fluxos reversos, assim como os fluxos de informação e financeiros envolvidos com os retornos no varejo;
- Identificar o volume e o valor médio das perdas de produtos no varejo supermercadista;
- Identificar o tempo gasto na realização das etapas envolvidas com os fluxos reversos no varejo: retirada dos produtos das lojas, transporte até o centro de distribuição, descarte de produtos;
- Determinar as empresas que devem ser utilizadas como referência, o que será comparado e como serão coletados os dados;
- Identificar como os concorrentes gerenciam a logística reversa, quais as práticas e processos para a atividade;

- Identificar quais medidas de desempenho os concorrentes utilizam para avaliar a logística reversa e verificar se existem indicadores de desempenho disponíveis e confiáveis.

## **Etapa 2 - Analisar a logística reversa atual e as informações coletadas**

### Procedimentos a serem realizados:

- Verificar como se estruturam os fluxos reversos da empresa, quais são os pontos críticos da atividade e qual o seu desempenho;
- Considerar os pontos que são apontados como relevantes para os clientes e que a logística reversa da empresa não atende;
- Comparar a logística reversa atual da empresa com os resultados obtidos na etapa anterior;
- Determinar as falhas atuais e a situação desejada;
- Analisar como a empresa está em relação a outras companhias similares (análise SWOT);
- Selecionar, dentre as práticas documentadas, aquelas com maior potencial para melhorias na logística reversa;
- Considerar como novas práticas e processos podem ser incorporadas ou adaptadas para a implementação na empresa;
- Comunicar a necessidade de mudança e obter apoio e comprometimento da alta administração para as mudanças na logística reversa.

## **Etapa 3 - Desenvolver ou rever a estratégia para a logística reversa**

### Procedimentos a serem realizados considerando os parâmetros obtidos a partir da análise dos resultados:

- Rever o papel estratégico da logística reversa:

→ as empresas devem considerar a atividade como um elemento estratégico capaz de promover e sustentar vantagens competitivas;

→ a logística reversa de pós-venda propicia vantagens relacionadas com: a garantia da segurança do alimento, a proteção da imagem da marca, a satisfação do cliente, a redução de

custos, o controle dos estoques, a manutenção da competitividade, a eliminação de produtos impróprios ao consumo no canal de distribuição e a recuperação de valor dos produtos;

→ as vantagens relacionadas à logística reversa de pós-venda devem ser melhor exploradas e interagir entre si para promover um incremento nas vantagens estratégicas.

- Elaborar ou revisar as estratégias para a logística reversa alcançar as mudanças e melhorias:

→ as empresas devem focar estratégias que promovam o desenvolvimento de sistemas adequados para a implantação e controle da logística reversa.

- Adequar as mudanças à cultura e à forma de organização da empresa para garantir o êxito da operacionalização dos fluxos reversos:

→ as empresas devem minimizar a pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos pela valorização dos benefícios propiciados pela gestão eficiente da logística reversa;

→ as empresas devem tomar consciência da escassez de recursos financeiros e humanos dedicados à logística reversa;

→ as políticas da companhia podem ser uma barreira ao desenvolvimento da logística reversa e, portanto, devem ser trabalhadas para a conscientização de que esta é uma atividade importante para o nível de serviço oferecido aos clientes e para a redução de seus custos;

→ conscientização da administração da empresa da importância das vantagens competitivas oferecidas pelo gerenciamento adequado da logística reversa, principalmente nas empresas do elo varejista.

- Desenvolver planos de ação que convertam as estratégias em ações específicas de implementação e que envolvam todas as áreas que coordenam a logística reversa;

→ a logística reversa deve ser coordenada por várias áreas da empresa, principalmente a logística, qualidade, comercial, mas deve buscar incorporar outras áreas próximas tais como as áreas de marketing, jurídico e produção;

→ decidir, em função do volume, complexidade do processo e controle de custos, se a própria empresa vai realizar as atividades de logística reversa ou contratar outra empresa para fazê-lo.

#### **Etapa 4 - Implementar ou modificar as práticas e processos da logística reversa**

Procedimentos a serem realizados considerando os parâmetros obtidos a partir da análise dos resultados:

- Identificar as práticas e os processos empregados na logística reversa

→ as características específicas dos alimentos perecíveis definem os processos mais utilizados pela logística reversa neste canal de distribuição;

→ a revenda é o procedimento mais indicado para a recuperação de valor dos produtos na logística reversa das empresas processadoras de alimentos processados de origem cárnea e láctea;

→ a revenda em mercado original é o processo que incorre em menores perdas financeiras;

→ a revenda em outros mercados é realizada quando o estado do produto ou seu prazo de validade não permitem a revenda no mercado original;

→ a consolidação das cargas para coleta do fabricante é o principal procedimento para auxílio da gestão dos estoques das empresas varejistas;

→ o descarte é um processo empregado quando não há outra possibilidade de redistribuição ou reutilização dos produtos;

→ o descarte de produtos devem ocorrer em conformidade com a legislação e com a regulamentação pertinente, devendo ser monitoradas pelo órgão ambiental competente;

→ o *recall* é uma operação importante para as empresas, pois envolve a garantia da saúde do consumidor e a imagem da empresa.

- Planejar as ações necessárias para se alcançar as melhorias e eliminação de falhas nos processos;

→ os processos necessitam de redes logísticas planejadas e um processo de análise de falhas para garantia de sua eficiência;

→ a colaboração entre o departamento de prevenção de perdas e a operação de loja deve ser constantemente incentivada, especialmente pela diretoria da empresa e difundida entre todos os funcionários;

→ para estimular o comprometimento dos colaboradores pode-se fazer uso de uma política de metas que, se alcançada, reverte em benefícios para os colaboradores;

- para os varejistas, a automação e a gestão de estoques, além de possibilitar a diminuição de perdas, acarretam ganhos de eficiência, redução de rupturas e custos, rapidez, confiabilidade e capacidade de rastreabilidade;
- as quebras operacionais dos produtos perecíveis em loja dependem das condições de manuseio, como empilhamento dos produtos, equipamento adequado, circulação de ar nos equipamentos, separação de produtos delicados e retorno imediato das desistências de compra dos clientes;
- os representantes da indústria e do varejo devem se reunir periodicamente para definir a previsão da demanda e a confiabilidade da elaboração dos pedidos;
- nas lojas, deve-se definir responsáveis para verificação de recebimento de mercadorias e amostragem para conferência;
- nas lojas, deve-se definir responsáveis de verificação de rotina como organização, temperatura de armazenamento, gerenciamento do prazo de validade (primeiro que vence primeiro que sai), nível de empilhamento máximo e perdas de frente de caixa;
- nas lojas, deve-se desenvolver um manual contendo aspectos de recebimento, armazenamento, manipulação e exposição para produtos perecíveis;
- nas lojas, deve-se definir procedimentos para a transferência de produtos entre lojas;
- o volume de retornos é praticamente constante por loja ou cliente, após a fase de lançamento do produto, mas as perdas podem ser maiores na fase de lançamento dos produtos.
  - Promover a formalização dos processos envolvidos com a logística reversa de forma a responder às questões: o quê onde, quando, porque, quem, como;
- definir controles no recebimento: temperatura dos produtos, prazo de validade máxima para o recebimento de produtos, verificação da qualidade (cor, odor, sabor, textura, consistência, etc);
- no armazenamento, definir nível de empilhamento máximo, espaçamento necessário entre os produtos e paredes para permitir a circulação de ar, a temperatura de armazenamento e o gerenciamento do prazo de validade;
- na loja, o operador dos produtos perecíveis deverá conhecer os produtos (fisiologia, grau de perecibilidade, forma de conservação e exposição adequada) e realizar sua organização,

reposição, controlar a temperatura, o espaçamento entre produtos e a desistência de produtos pelos clientes;

→ as empresas consideram muito importante a formalização de processos, principalmente quando há a necessidade de *recall*.

- Considerar, na configuração dos processos de logística reversa, que os fluxos reversos de produtos perecíveis estão sujeitos a restrições diversas da legislação e do mercado;

→ a doação é um processo complexo por suas complicações fiscais e arriscado do ponto de vista de imagem da marca;

→ as empresas estão sujeitas à aprovação do projeto de lei 4747/1998, que tenta implementar mudanças no processo de doação no sentido de minimizar as implicações legais sobre as empresas doadoras;

→ o transporte, movimentação e armazenamento destes produtos exigem um controle de temperatura;

→ a cadeia de frio deve ser controlada de forma a evitar rupturas que acarretam em perdas pela inutilização dos produtos para alimentação humana;

→ ainda não há uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas a legislação federal e estadual proíbem as seguintes formas de destinação e utilização de resíduos sólidos:

1. lançamento "in natura" a céu aberto;
2. deposição inadequada no solo;
3. queima a céu aberto;
4. deposição em áreas sob regime de proteção especial e áreas sujeitas a inundação;
5. lançamentos em sistemas de redes de drenagem de águas pluviais, de esgotos, de eletricidade, de telecomunicações e assemelhados;
6. infiltração no solo sem tratamento prévio e projeto aprovado pelo órgão de controle ambiental estadual competente;
7. utilização para alimentação animal, em desacordo com a legislação vigente;
8. utilização para alimentação humana;

9. encaminhamento de resíduos de serviços de saúde para disposição final em aterros, sem submetê-los previamente a tratamento específico, que neutralize sua periculosidade.

### **Etapa 5 - Gerenciar os pontos críticos na gestão da logística reversa**

Procedimentos a serem realizados considerando os parâmetros obtidos a partir da análise dos resultados:

- identificar quais são os pontos críticos da logística reversa;

→ nas empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea os fatores críticos são: os controles de entrada, os processos mapeados e formalizados, o ciclo de tempo, os sistemas de informação acurados, a rede logística planejada, as relações colaborativas, a legislação fiscal e tributária e a elaboração e revisão dos contratos entre indústria e varejo.

- Definir ações para a gestão e o controle de cada fator crítico;

→ os controles de entrada são considerados críticos pois representam o momento em que se pode evitar a entrada de produtos com problemas no estoque dos varejistas;

→ o controle de entrada envolve uma avaliação rigorosa da entrega de acordo com o estabelecido no contrato de fornecimento e no pedido;

→ o controle de entrada envolve uma verificação da nota fiscal que acompanha a descarga de produtos;

→ deve-se identificar se os motivos para o retorno são legítimos ou aceitáveis evitando perdas pelo retorno de produtos desnecessário ou que não consta da responsabilidade da empresa;

→ a empresa pode enviar funcionários ou contratar terceiros para realizar a inspeção destes produtos no cliente e, só assim, autorizar ou não a coleta;

→ a formalização de processos padroniza as atividades e estabelece responsabilidades dentro de cada área da empresa envolvida com a logística reversa;

→ o tempo de ciclo é um fator importante que está diretamente relacionado à capacidade de recuperar o valor do produto retornado e, portanto, deve ser minimizado;

→ as empresas processadoras e o varejo devem trabalhar a velocidade de disponibilização da informação sobre cancelamento e atrasos na entrega ou da necessidade de coleta de produtos para evitar retorno ou descarte do produto por demora na realização do processo;



- o tempo para o ciclo da logística reversa pós-venda para os produtos derivados de carnes e leite deve ser inferior a uma semana;
- o tempo de ciclo é muito influenciado pela distância entre a loja ou o local de recolhimento até o centro de distribuição ou fábrica, mais do que outros fatores como o motivo do retorno ou o estado do produto;
- os sistemas de informação das empresas devem incorporar variáveis envolvidas com a logística reversa tais como informação sobre atrasos e informação sobre giro de estoque no varejo, por exemplo;
- é necessário adaptar as instalações de armazenagem e os sistemas de transporte para a inclusão do fluxo reverso de produtos sob temperatura controlada;
- deve-se buscar desenvolver processos para aumentar o controle de perdas nas lojas;
- deve-se buscar desenvolver processos para aumentar o controle de perdas na expedição (indústria e/ou centro de distribuição), no transporte e na armazenagem (centros de distribuição da indústria e do varejo);
- deve-se buscar desenvolver processos para o gerenciamento do prazo de validade dos produtos, tanto na armazenagem quanto na exposição em loja;
- as relações entre a indústria e o varejo devem ser trabalhadas para diminuição dos conflitos gerados por problemas na gestão dos fluxos reversos;
- a imposição de uma forma de gestão dos fluxos reversos à indústria pelo varejo deve ser minimizada por negociações cooperativas para a solução de problemas na logística reversa;
- os conflitos ocorrem quando as partes não entram em acordo e não visualizam uma situação de minimização de perdas e riscos para as duas empresas e, portanto, uma parte quer impor à outra um procedimento;
- a comunicação mais honesta entre as partes pode minimizar conflitos, pois se cada lado fornece informações sobre a negociação, a comunicação e entendimento são facilitados;
- se os conflitos existirem, eles devem ser avaliados com base em uma revisão crítica das ações passadas que fornecem informações para o desenvolvimento de padrões de atuação a serem utilizados em conflitos futuros;
- uma estrutura de normas de relacionamento forte e equilibrada é deve ser promovida para a prevenção de conflitos;

- quando necessário, deve-se utilizar mecanismos de arbitragem para a solução dos conflitos;
- a legislação fiscal e tributária é complexa e dificulta os processos da logística reversa;
- os contratos de fornecimento devem ser revistos e renegociados caso o volume de retornos esteja maior do que o volume de perdas no varejo pago pelas bonificações;
- devem-se prever em contrato todos os casos possíveis de retornos de mercadoria e estabelecer responsabilidades das partes em cada caso;
- os contratos devem ser mais específicos e elaborados de forma a detalhar melhor a responsabilidade de cada empresa envolvida com o retorno de produtos para minimizar conflitos.

## **Etapa 6 - Desenvolver ou rever as medidas de desempenho para a avaliação da logística reversa**

### Procedimentos a serem realizados:

- Identificar medidas de desempenho para avaliar a logística reversa das empresas processadoras e varejistas do canal de distribuição de alimentos processados de origem cárnea e láctea;
- o custo total da logística reversa deve considerar o custo do espaço para a armazenagem e manipulação, o custo da mão-de-obra envolvida, os custos do transporte, os custos do inventário, os custos para solução de litígios, os custos para investimentos em sistemas de informação ou para aperfeiçoá-los e incluir os retornos, os custos para prevenção dos retornos, os custos de *recall*, o custo das mercadorias devolvidas, o custo dos produtos não vendidos pelo varejista, o custo dos produtos estragados, o custo das falhas na prestação de serviços, o custo do retorno de embalagens e paletes, os custos administrativos, o custo de negociação envolvido com os retornos, o custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro;
  - o monitoramento do inventário pelos varejistas auxilia a execução dos procedimentos pré-estabelecidos pelo programa de prevenção de perdas e este deve envolver o controle do nível de estoque, do giro de estoque e a sua obsolescência;
  - as empresas devem desenvolver medidas para auxiliar o controle e proporcionar melhorias do nível de serviço oferecido aos clientes, tais como a precisão dos pedidos enviados, o tempo de ciclo de pedido, a pontualidade, o tempo de atraso médio, o tempo para resolução

de problemas, as solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor, o número de pedidos com problemas, o número de pedidos que resultam em reclamação, o percentual de retorno de produtos, o percentual de troca de produtos, o percentual de retorno de produtos por cliente/loja, o percentual de troca de produtos por cliente/loja, a ação tomada para resolução do problema, os motivos de reclamação, a informação antecipada de cancelamento ou atraso, a rastreabilidade e segurança alimentar, o percentual de materiais passíveis de serem reciclados, o percentual de itens incorretos em um pedido, o envio de pedidos para o local errado, a integridade da mercadoria;

→ medidas de desempenho como rastreabilidade e segurança alimentar devem ser desenvolvidas se a garantia da saúde do consumidor e a segurança da marca são consideradas como papel da logística reversa.

→ determinar indicadores que monitorem o desempenho dos fatores críticos;

→ definir medidas de curto, médio e longo prazos;

→ desenvolver medidas que incorporem as perdas de produtos no varejo supermercadista e, principalmente, as perdas em loja.

- Verificação e validade das medidas escolhidas e dos indicadores de desempenho: qual é o objetivo para a utilização de tais métricas?; quais são os benefícios do emprego de tais potenciais métricas de desempenho para a organização?; as medidas relacionadas à melhoria incremental do processo ou da atividade avaliada foram devidamente consideradas e introduzidas no modelo?; as medidas reforçam as estratégias da empresa?; as medidas estão alinhadas à cultura organizacional existente na empresa? (baseado em Neely et al (1995));

→ as formas ou metodologias de medidas mais apropriadas vão depender da natureza da organização e do propósito da mensuração de performance,

→ a performance de uma empresa deve ser mensurada em função do seu papel e seus objetivos dentro do canal de distribuição.

- Estabelecer metas, ou seja, os resultados do desempenho desejado no futuro para cada medida analisada e o tempo para que sejam alcançadas estas metas;

→ determinar a fórmula de cálculo do índice e da frequência da coleta, a compilação e disseminação dos índices;

- a porcentagem de retorno de produtos é inferior a 5% nas empresas processadoras pesquisadas;
- o custo da logística reversa, em relação às vendas, é igualmente inferior a 5%;
- o custo da logística reversa corresponde a menos de 5% dos custos totais da logística.
  - Identificar diferenças significativas no desempenho da logística reversa da empresa e o desempenho das empresas utilizadas como referência incentivando a melhora no padrão de desempenhos considerados inferiores;
  - Identificar outros processos-chave que podem influenciar a eficiência da logística reversa de pós-venda;
- a minimização dos retornos deve buscar: o cuidado na elaboração dos contratos com um detalhamento maior das responsabilidades e procedimentos a serem seguidos, a formalização da logística reversa, a execução eficaz das práticas comerciais de negociação, a inclusão da logística reversa como atributo do nível de serviço, melhor previsão de vendas/compras e o trabalho em parceria da empresa seus clientes;
- para minimizar as devoluções aos fornecedores e minimização das perdas em loja, deve-se modificar os acordos comerciais e incluir padrões de qualidade e integridade da mercadoria mínimos exigidos para a compra dos produtos;
- o volume de retornos é minimizado pelo aumento do esforço de vendas.
  - Avaliar como o desempenho pode ser melhorado e recomeçar o fluxo no sistema de operacionalização da logística reversa.

Com estes parâmetros de referência e orientações, busca-se guiar as empresas que operam o canal de distribuição de alimentos perecíveis como os produtos de origem cárnea e láctea para a operacionalização da logística reversa e a consolidação desta atividade como opção estratégica.

#### **5.4 Limitações do estudo e sugestões de pesquisas futuras**

A elaboração deste estudo envolveu a transposição de alguns obstáculos. O primeiro foi a resistência das empresas em participar desta pesquisa. Como já citado na Seção 3.5, várias empresas foram contatadas, mas nem todas se mostraram disponíveis em participar ou liberar as informações necessárias para a elaboração deste estudo. A falta de interesse de

algumas empresas, devido à insignificância dos produtos retornados frente aos produtos vendidos contrasta com o não fornecimento de dados por motivo de confidencialidade estratégica. Além disso, durante a entrevista alguns dados solicitados eram considerados sigilosos, pois informavam sobre a estratégia ou falhas da empresa e, portanto, não puderam ser disponibilizados. Apesar de não comprometer a realização desta pesquisa, este fato limita a compreensão de alguns dados ou a extensão do conhecimento sobre o tema.

Além disso, uma limitação deste estudo é que os resultados não permitem uma comparação entre a pesquisa realizada na França e a pesquisa realizada no Brasil. O objetivo das duas pesquisas foi diferente e, portanto, a profundidade de seus resultados também. Como já abordado no Capítulo 3, a pesquisa na França teve o objetivo de explorar a logística reversa sob uma abordagem mais ampla e exploratória, no sentido de ampliar o conhecimento sobre as práticas e processos dos canais de distribuição reversos mais evoluídos. A análise dos resultados da pesquisa neste país aumentaram a experiência e o conhecimento da pesquisadora para a realização da pesquisa no Brasil. A logística reversa realizada pelas empresas francesas é influenciada pelo mercado em que estas empresas atuam e que possui características distintas do mercado brasileiro, sem citar fatores climáticos e culturais. Logo, sugere-se, para pesquisas futuras, um estudo que permita uma comparação com as empresas francesas ou um estudo comparativo com outros países como Estados Unidos e Inglaterra, que também se destacam por sua indústria de alimentos e distribuição

Outra limitação deste estudo e que deve ser destacada é a dificuldade de generalização dos resultados obtidos para empresas de outros setores no mesmo canal de distribuição, assim como empresas que atuam em outros mercados, pois somente as empresas fabricantes e do varejo supermercadista do canal de distribuição de alimentos derivados de carnes e leite foram estudadas. Vale ressaltar que a busca de uma formalização mais rigorosa leva necessariamente a estudos mais pontuais e menos abrangentes, mas que sinalizam as práticas de um setor específico.

Portanto, para preencher esta lacuna, uma sugestão para pesquisas futuras são estudos que envolvam outras empresas que atuam no canal de distribuição de produtos perecíveis (como os atacadistas) ou, por outro lado, que envolvam outros tipos de produtos como peixes, frutas, verduras e legumes. Esta tese não trata de todos os retornos de produtos vendidos e não consumidos que ocorrem no canal de distribuição, limitando-se às trocas entre produtor e seu elo seguinte do canal. Portanto, o retorno de produtos vendidos e não consumidos envolvendo o varejista e o consumidor final não foi abordado e pode ser o foco de trabalhos futuros.

Da mesma forma que outros autores, algumas limitações deste estudo estão relacionadas ao estágio relativamente inicial em que se encontra esta área de pesquisa, principalmente para o setor de alimentos. Portanto, como sugestão de pesquisa futura, pode-se estudar a evolução da logística reversa na indústria de alimentos ou em canais de distribuição específicos.

Além disso, a logística reversa é uma área de estudo que interage bastante com outras áreas. Logo, pesquisas relacionando a logística reversa com o marketing, jurídico e de qualidade podem ser realizadas e, assim, colaborar para o desenvolvimento de seus conhecimentos teóricos e práticos. Estudos incluindo aspectos da análise comportamental (para analisar a solução de conflitos e as relações de poder no canal de distribuição) e da análise econômica (para analisar os custos de transação, a negociação e os contratos) no canal de distribuição de alimentos perecíveis, enfatizando os relacionamentos entre fabricantes e o varejo supermercadista para o gerenciamento dos fluxos reversos, são exemplos de pesquisas futuras que podem ser desenvolvidas e que envolvem a interação da logística reversa e outras disciplinas.

As empresas pesquisadas afirmaram que gostariam de informações sobre inovações para a logística reversa, por meio de novos processos e práticas, assim como informações sobre o *benchmarking* da atividade, pois estas informações seriam importantes para orientar as decisões da empresa. Além disso, alguns entrevistados ressaltaram a necessidade de mais pesquisas e informações que relacionassem a legislação fiscal e tributária à logística reversa e também seguem como uma sugestão de pesquisa futura. Apesar dessas limitações, a pesquisa tem relevância porque traz informações e parâmetros de referência que podem auxiliar as empresas na gestão de seus fluxos reversos e em seus processos de tomada de decisão.

## **5.5 Considerações Finais**

Esta tese alcançou o seu objetivo de melhor compreender as práticas da logística reversa e dos elementos que devem ser gerenciados para um bom desempenho da atividade em um setor específico da economia, cuja logística é considerada complexa. Através desta tese de doutorado, busca-se uma contribuição em dois campos distintos, mas complementares da logística reversa: seu desenvolvimento acadêmico e prático. No campo acadêmico, esta tese busca fornecer uma estrutura de análise para a logística reversa em uma área de pesquisa específica, com destaque para o fornecimento de um conjunto de medidas levantadas na

literatura para avaliar o desempenho desta atividade; enquanto que, no campo prático, buscase auxiliar os processos de tomada de decisões nas empresas do setor alimentício por meio de um guia de referência para a gestão da atividade.

Este estudo de casos múltiplos propiciou as informações necessárias para responder às questões de pesquisa e atender o objetivo da tese de fornecer uma orientação para a operacionalização da logística reversa nas empresas brasileiras que operam no canal de distribuição de alimentos perecíveis. A descrição dos processos e dos pontos que devem ser gerenciados e controlados no fluxo reverso de produtos, assim como as informações fornecidas pelas medidas de desempenho permite atribuir responsabilidades às pessoas envolvidas em cada atividade e facilitar a execução desta atividade. Além disso, também é possível desenvolver estratégias que envolvam a aplicação das melhores práticas preventivas junto às áreas envolvidas com a logística reversa.

A análise dos resultados nos mostra que a logística reversa é uma atividade que vem ganhando força nas empresas. Elas têm promovido melhorias nas práticas e processos da atividade, principalmente. Essas mudanças se refletem até mesmo na forma de gestão da atividade pela empresa. No entanto, os resultados também mostraram que ainda há empresas que não consideram a logística reversa como estratégica. À medida que as empresas não visualizam a logística reversa como uma atividade capaz de gerar vantagens competitivas, toda a estruturação, operacionalização e desempenho desta atividade ficam comprometidos. A pouca importância atribuída para a logística reversa frente a outras áreas da empresa é o maior obstáculo ao seu desenvolvimento. Não está sendo defendido que a logística reversa é mais importante que essas outras variáveis, mas, sim, que é uma atividade essencial na gestão dos fluxos reversos e que seu desempenho fica comprometido pela falta de atenção à atividade, o que, por consequência, compromete o seu papel como atividade geradora de vantagem competitiva para as empresas.

Porém, ressalta-se a importância da eficiência da logística de distribuição ou direta para a melhoria da logística reversa. No Brasil, a logística ainda não alcançou seu estágio de maturidade e as empresas concentram seus recursos para a otimização desta atividade. Quando os problemas e ineficiências com a logística forem solucionados, os esforços da alta administração das empresas poderá se concentrar no aperfeiçoamento de outras atividades como a logística reversa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

ABRAHAMSSON, Mats; ARONSSON, Håkan. Measuring Logistics Structure. **International Journal of Logistics: Research & Applications**; vol. 2, n. 3, p. 263-284, 1999.

ACKERMANN, Ingmar. Using the balanced scorecard for supply chain management: prerequisites, integration, issues, and performance measures. In: VAN DIERDONCK, Roland; VEREECKE, Ann (orgs). **Operations management: crossing borders and boundaries: the changing role of operations**. Ghent, Bélgica: Academic Press, 2000. p. 289-304.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Glossário**. In. Gestão do Conhecimento. 2008. Disponível em: [http://e-glossario.bvs.br/glossary/public/scripts/php/form\\_search.php?lang=pt](http://e-glossario.bvs.br/glossary/public/scripts/php/form_search.php?lang=pt) Acesso em: novembro de 2008.

ARAMYAN, Lusine H. *et al.* Performance measurement in agri-food supply-chains: a case study. **Supply Chain Management: An International Journal**, vol. 12, n.4, p. 304–315, 2007.

ARAÚJO, Maria da Piedade; MARTINS, Ricardo Silveira. Transporte de cargas frigorificadas na indústria avícola: evidências para uma interpretação à luz da teoria dos custos de transação. In: IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, IV EGNA, 2003, Ribeirão Preto. **Proceedings...** FEA/USP, 2003. Disponível em: <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/Araujo.pdf> Acesso em: abril de 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO (ABIA). **Breve panorama da indústria da alimentação no Brasil**. São Paulo: ABIA, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARMAZENAGEM FRIGORIFICADA (ABIAF). **Apostila técnica da ABIAF**. In. Artigos Técnicos. Disponível em: <http://www.abiaf.org.br/> Acesso em: outubro de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14701** Transporte de Produtos Alimentícios Refrigerados –Critérios de Temperatura. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). **O setor supermercadista brasileiro: totais do setor**. São Paulo: 2008. Disponível em: <http://www.abras.com.br> Acesso em: outubro de 2008.

AVIGNON, Sylvie. Quels rôles pour le contrat dans la stratégie d’externalisation logistique ? In : PACHÉ, Gilles ; SPALANZANI, Alain (coords.). **La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs** : perspectives stratégiques. Grenoble: Presse Universitaires de Grenoble (PUG), 2007. p. 19-43.



BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.

\_\_\_\_\_. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BEAMON, Benita M. Measuring supply chain performance. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 19, n. 3, p. 275-292, 1999.

BEAULIEU, Martin. Définir et maîtriser la complexité des réseaux de logistique à rebours. In : LES TROISIEMES RENCONTRES INTERNATIONALES DE LA RECHERCHE EN LOGISTIQUE, Trois-Rivières, Canada, 2000. **Proceedings...** Canadá, RIRL 2000.

BELIK, Walter. O Brasil e a crise dos alimentos. *Jornal Valor Econômico*, de 09 de junho de 2008.

BERTO, Rosa Maria V. de S.; NAKANO, Davi N. Metodologia da pesquisa e a engenharia de produção. In. XVIII Encontro de Engenharia de Produção, Niterói, 1998. **Anais...** Niterói, ABEPRO, XVIII ENEGEP, 1998.

BIEDERMAN, David. Planning for happy returns. Special Report. **Traffic World**, vol. 4, p. 18-21, setembro 2006.

BOND, Emerson. **Medição de desempenho para um cenário de empresas de uma cadeia de suprimentos**. 2002. 136p. Dissertação (Mestrado). Departamento de Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos – USP, São Carlos, 2002.

BONOMA, Thomas V. Case research in marketing: opportunities, problems, and process. **Journal of Marketing Research**, vol. 22, may, p. 199-208, 1985.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Casa Civil. Lei Nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Publicação DOU: 27/01/1966. Brasília: Diário Oficial da União, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5172.htm) Acesso em: fevereiro de 2009.

\_\_\_\_\_. Casa Civil. Lei federal Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Publicação DOU: 12/09/1990. Brasília, 1990. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/DPDC/servicos/legislacao/cdc.htm>. Acesso em outubro de 2004.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Nº 121/03. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, seus princípios, objetivos e instrumentos, e estabelece diretrizes e normas de ordem pública e interesse social para o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos sólidos. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/114180.htm> Acesso em: novembro de 2005.

\_\_\_\_\_. Congresso. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Nº4747/1998 de 13 de agosto 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). Brasília, 1998. Disponível em: [http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop\\_Detalhe.asp?id=21109](http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=21109) Acesso em: janeiro de 2008.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Receita Federal. Convênio ICMS 136/94. Concede isenção às saídas de produtos alimentícios de estabelecimento varejista com destino ao Banco de Alimentos deste para entidade distribuidora dos produtos e desta a pessoas carentes. Publicação DOU: 14/12/94. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/confaz/> Acesso em: fevereiro de 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda. Lei do Ajuste Tributário nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996. Dispõe sobre a legislação tributária federal, as contribuições para a seguridade social, o processo administrativo de consulta e dá outras providências. Publicação DOU: 30/12/1996. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leis/ant2001/lei943096.htm> Acesso em: janeiro de 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda. Receita Federal. Decreto nº 4.544, de 26 de dezembro de 2002. Regulamenta a tributação, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI. Publicação DOU: 27/12/2002. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/Decretos/2002/dec4544.htm> Acesso em: fevereiro de 2009.

BRASIL. Ministério da Justiça. Lei federal Nº 9.974 de 06 de junho de 2000. Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Publicação DOU: 07/06/2000. Brasília: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9974.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9974.htm). Acesso em: dezembro de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Publicação DOU: 06/11/2002. Brasília: Diário Oficial da União, 2002. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275_02rdc.htm) Acesso em: outubro de 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS Nº 326, de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre "Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos". Publicação DOU: 01/08/1997. Brasília: Diário Oficial da União, 1997. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=100> Acesso em: outubro de 2008.

BRASIL. Resolução CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999. Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final

ambientalmente adequados. Publicação DOU: 22/07/1999. Brasília, 1999a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25799.html>> Acesso em outubro de 2004.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA N° 258 de 26 de agosto de 1999. Estabelece que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas. Publicação DOU: 02/12/1999. Brasília, 1999b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25899.html>> Acesso em: janeiro 2004.

BRITO, Eliane P. Zamith; LEITE, Paulo Roberto . Reverse logistics of returned products: is Brazil ready for the increasing challenge. In: THE BUSINESS ASSOCIATION OF LATIN AMERICAN STUDIES, São Paulo, 2003. **Proceedings...** São Paulo, BALAS, 2003.

BRITO, Eliane P. Zamith; LEITE, Paulo Roberto; MACAU, Flávio Romero. A importância da Logística Reversa em canais com alta taxa de retorno: um estudo em empresa do setor editorial brasileiro. In: VIII SIMPÓSIO DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS - VIII SIMPOI, São Paulo, 2003 **Anais...** São Paulo, FGV, 2005.

BUVIK, Arnt; JOHN, George. When does vertical coordination improve industrial purchasing relationships? **Journal of Marketing**, vol. 64, n. 4, p. 52-64, 2000.

CANIVET, Guy. **Rapport du groupe d'experts constitué sur les rapports entre industrie et commerce**. FRANCE. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. Paris : La Documentation française, 2004. 164 p.

CARTER, Craig R.; ELLRAM, Lisa M. Reverse logistics: a review of the literature and framework for future investigation. **Journal of Business Logistics**, v. 19, n. 1, p. 85-102, 1998.

CASTRO, Luciano Thomé *et al.* Relationship and conflicts in the agri-inputs distribution channels. In: 5° INTERNATIONAL PENZA CONFERENCE ON AGRI-FOOD CHAIN/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT. Ribeirão Preto, julho de 2005. **Proceedings...** FEA/USP, 2005.

CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'AMÉNAGEMENT ET DES TRANSPORTS (CDTA). **Le Transport Figorifique 1999-2005**. Dossier Sectoriel du Transport – Dossier du CDTA. Paris: Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de La Mer, 2005

CHANUT, Odile. La loi Dutreil-Jacob, nouvel épisode de l'encadrement juridique des négociations tarifaires entre la grande distribution et le monde industriel. **Décisions Marketing**, n. 47, p. 79-92, juillet-septembre 2007.

CHAVES, Gisele de L. D.; ALCÂNTARA, Rosane Lúcia C., ASSUMPCÃO, Maria Rita P. Medidas de desempenho na logística reversa: o caso de uma empresa do setor de bebidas. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção da UFF**, vol. 8, n.2, 2008.

CHAVES, Gisele de L. D.; ALCÂNTARA, Rosane Lúcia C. Reverse logistics and the relation between industry and retail in the after-sale reverse flow management. In: Third International Conference on Production Research –Americas' Region 2006, Curitiba, 2006. **Proceedings...** Curitiba, ICPR-AM, 2006.

CHAVES, Gisele de L. D.; BATALHA, Mário O. Os Consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis? um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados. **Revista Gestão e Produção**, vol. 13, n.3, p.423 – 434, 2006.

CHAVES, Gisele de L. D. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de alimentos processados no oeste paranaense**. 2005. 124p. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Toledo, Toledo, 2005.

CHESNAIS, Laurence; PIJAUDIER-CABOT; Florence. Industrie Agroalimentaire: le nouvel essor. Cahier Industries. **Revue Industries**, n. 124, p. 11-19, juillet 2007.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2003.

COLLA, Enrico. **La grande distribution européenne: nouvelles stratégies de différenciation et de croissance internationale**. Collection Gestion Internationale. Paris: Éditions Vuibert, 2001.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **O mercado para reciclagem**. In.: Fichas técnicas do CEMPRE. Disponível em: <http://www.cempre.org.br>. Acesso em fevereiro de 2009.

COUGHLAN, Anne T. *et al.* **Canais de marketing e distribuição**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP). **Supply chain and logistics terms and glossary**, 2005. Disponível em: <http://www.cscmp.org/Terms/glossary03.htm> Acesso em: janeiro de 2005.

DAUT, Volker. Stratégie de reverse logistics: gestion des process et optimisation. **Logistique & Management**, vol. 13, n. 1, p. 127-130, 2005.

DAUGHERTY, Patricia J; AUTRY, Chad W; ELLINGER, Alexander E. Reverse logistics: The relationship between resource commitment and program performance. **Journal of Business Logistics**; vol. 22, n.1, p. 107-123, 2001.

DAWE, Richard L. Reengineer your returns. **Transportation and Distribution**, vol. 36, n. 8, p.78-80, 1995.

DE BRITO, Marisa P. **Managing reverse logistics or reversing logistics management?** 2004. 324p. Tese (doutorado) - Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, 2004.

DE BRITO, Marisa P.; DEKKER, Rommert; FLAPPER, Simme D. P. **Reverse logistics: a review of case studies**. Report Series Research in Management ERS-2003-012-LIS, Erasmus Universidade de Rotterdam, Holanda, 2003.

DE BRITO, Marisa P.; DEKKER, Rommer. **Reverse logistics: a framework**, Econometric Institute Report EI 2002-38. Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, outubro de 2002.

DE OLIVEIRA, André Ribeiro; DA COSTA, Bruno S. R.; CAMEIRA, Renato F. Proposta para Concepção de um Sistema de Medição de Desempenho Orientado por Processos: aplicação em uma prestadora de serviços de suporte operacional. In: XIV Simpósio de Engenharia de Produção – XIV SIMPEP, Bauru, novembro de 2007. **Anais...** Bauru, UNESP, 2007.

DE PAULA, Verônica Angélica F.. **Estratégia de marcas no varejo de alimentos: concepção e gestão de marcas próprias na Inglaterra e no Brasil**. 2008. 224 f. Tese (Doutorado) Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

DEKKER, Rommert *et al.* **Reverse logistics: quantitative models for closed-loop supply chains**. Berlin: Springer-Verlag, 2004.

DORNIER, Philippe-Pierre *et al.* **Logística e operações globais: textos e casos**. São Paulo: Editora Atlas, 2000. 721 p.

DOWLATSHAHI, Shad. Developing a theory of reverse logistics. **Interfaces**, vol. 30, n. 3, p. 143-155, 2000.

DURSKI, Gislene R. Avaliação do desempenho em cadeias de suprimentos. **Revista da FAE**. Curitiba, v. 6, n. 1, pp 27-38, jan/abr de 2003.

DYCKHOFF, Harald; LACKES, Richard; REESE, Joachim. **Supply chain management and reverse logistics**. Berlin: Springer-Verlag, 2004.

ECO, Umberto **Como se faz uma tese**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

ECR BRASIL. **Diferencial que ninguém ensina**. Boletim da Associação ECR Brasil sobre eficiência empresarial, ano 2, n. 5, outubro 2002. Disponível em: [http://www.ecrbrasil.com.br/ecrbrasil/page/noticias\\_ecr.asp](http://www.ecrbrasil.com.br/ecrbrasil/page/noticias_ecr.asp) Acesso em: novembro de 2008.

EL-ANSARY, Adel I.; STERN, Louis W. Power measurement in the distribution channel. **Journal of Marketing Research**, vol. 9, February, p.47-52, 1972.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, vol. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

EUROPE STRATÉGIE ANALYSE FINANCIÈRE (EUROSTAF). **La logistique du froid en France**. Paris: EUROSTAF, 1997.

FARINA, Elizabeth M. M. Q.; NUNES, Rubem. **A evolução do sistema agroalimentar no Brasil e a redução de preços para o consumidor: os efeitos da atuação dos grandes compradores**. Brasília: IPEA, 2003. (Texto para discussão, n. 970). Disponível em: <http://getinternet.ipea.gov.br/Publicacoes/details.php?num=1946&tit=A~Evolução~do~Sistema~Agroalimentar~no~Brasil~e~a~Redução~de~Preços~para~o~Consumidor:~Os~Efeitos~da~Atuação~dos~Grandes~Compradores> Acesso em: abril de 2005.

FASSOULA, Evangelia D. Reverse logistics as a means of reducing the cost of quality. **Total Quality Management & Business Excellence**; vol. 16, n. 5, p. 631-643, jul 2005.

FERREIRA, Karine A. **Impactos do EDI e da internet na logística de empresas da indústria de alimentos**. 2006. 180p. Dissertação (mestrado) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

FIGUEIREDO, Kleber *et al.* Improving manufacturers' distribution performance and customer service in grocery products supply in Brazil: a longitudinal study. **Integrated Manufacturing Systems**, vol. 14, n. 8, p. 664-676, 2003.

FIGUEIREDO, Kleber *et al.* Dimensões relevantes de serviço ao cliente na distribuição de alimentos: um estudo entre atacadistas e varejistas no Brasil. In: FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. (orgs.). **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD, UFRJ. São Paulo: Atlas, 2000.

FILSER, Marc; DES GARETS, Véronique; PACHÉ, Gilles. **La distribution: organisation et stratégie**. Collection Les Essentiels de la Gestion. Éditions EMS : Paris, 2001.

FLEISCHMANN, Moritz *et al.* Quantitative models for reverse logistics: a review. **European Journal of Operational Research**, vol. 103, n. 1, p. 1-17, 1997.

FLEISCHMANN, Moritz; **Quantitative models for reverse logistics**. Berlim: Springer-Vergag, 2001.

\_\_\_\_\_. **Quantitative models for reverse logistics**. Rotterdam, Holanda, 2000. 223p. Tese (doutorado). Erasmus University Rotterdam, 2000.

FLEURY, Paulo Fernando. Logística integrada. Cap.2. In: FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. (orgs.). **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD, UFRJ. São Paulo: Atlas, 2000.

FLORIANO, Eduardo P. **Políticas de gestão ambiental**. Santa Maria: UFSM-DCF, 2007. 128 p.

FLYGANSVÆR, Bente M.; GADDE, Lars-Erik; HAUGLAND, Sven A. Coordinated action in reverse distribution systems. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, vol. 38, n. 1, p. 5-20, 2008.

FREIRES, Francisco G. M.; GUEDES, Alcibíades P. S. Power and trust reverse logistics system for scrap tires and its impact on performance. **Journal of Operations and Supply Chain Management**, vol. 1, n. 1, p. 57-65, 2008.

\_\_\_\_\_. Uma caracterização da logística inversa: estado da arte e perspectivas futuras. In. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – XXIII ENEGEP, Ouro Preto, outubro de 2003. **Anais...** Ouro Preto, ABEPRO, 2003.

GASKI, John F. Distribution channels: a validation study. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, vol. 26, n. 5, p. 64-93, 1996.

GASPAR, Pedro D.; PITARMA, Rui A. Avaliação das Condições de Transporte e Exposição de produtos Alimentares Perecíveis Conservados em Frio. In: III Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia – III CLME, Maputo, Moçambique, agosto de 2003. **Anais...** Maputo, CLME, 2003.

GÉLINAS, René; BIGRAS, Yvon. Performance logistique: objectifs stratégiques et logistiques. **Logistique & Management**, vol. 10, n. 2, p. 63-72, 2002.

GHISI, Flávia Angeli. **Fatores críticos na sustentabilidade das centrais de negócio do setor supermercadista**. 2005. 270f. Tese (doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis. Universidade de São Paulo, 2005.

GIACOBO, Fabiano; ESTRADA, Rolando J. S.; CERETTA, Paulo S. Logística reversa: a satisfação do cliente no pós-venda. Revista Eletrônica de Administração - READ, edição 35, vol. 9, n. 5, set-out 2003. Disponível em: [http://www.read.ea.ufrgs.br/edicoes/resumo.php?cod\\_artigo=25&cod\\_edicao=3&id\\_edicao=3&acao=busca&pagina=1](http://www.read.ea.ufrgs.br/edicoes/resumo.php?cod_artigo=25&cod_edicao=3&id_edicao=3&acao=busca&pagina=1) Acesso em: novembro de 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 2000. 3ª edição.

GIUNTINI, Ron; ANDEL, Tom. Master the six R's of reverse logistics - part 2. Transportation and Distribution, vol. 36, n. 3, p. 93-98, 1995.

GLOBAL RESEARCH TEAM AT MICHIGAN STATE UNIVERSITY. **World class logistics**: the challenge of managing continuous change. Oak Books, IL, EUA, Council of Logistics Management, 1995. 423 p.

GOOLEY, Toby B. Reverse logistics: five steps to success. Logistics Management and Distribution Report vol. 37, n. 6, p. 49-55, 1998.

GRÖNOOS, Christian. **Marketing**: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

GUNGOR, Askiner; GUPTA, Surendra M. Issues in environmentally conscious manufacturing and product recovery: a survey. **Computers & Industrial Engineering**, vol. 36, n. 4, p. 811-853, 1999.

GUSTAFSSON, Kerstin *et al.* **Retailing logistics and fresh food packaging**: managing change in the supply chain. Nova Delhi: Kogan Page India, 2006.

HAMMRICH, Dave. Taking a look back helps retailers stay a step ahead: tapping into hidden revenues with returns management. **Reverse Logistics Magazine**, vol. 2, n. 2, p. 28-29, march/april 2007

HEMSLEY, Steve. Return to the fold. **Precision Marketing**, vol. 18, n. 50, p. 27-28, dez 2006.

HENDERSON, Bruce D. As origens da estratégia. In.: MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER, Michael E. **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HIJJAR, Maria Fernanda; GERVÁSIO, Marina Helena; FIGUEIREDO, Kleber Fossatti. **Mensuração de desempenho logístico e o modelo World Class Logistics (Partes 1 e 2)**. 2005. Disponível em: <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-busca.htm?fr-public.htm> Acesso em: janeiro de 2006.

JAHRE, Marianne. **Logistics Systems for recycling**: efficient collection of household waste. 1995. Tese (doutorado). Chalmers University of technology, Gutenberg, Suécia, 1995.

JAYARAMAN, Vaidyanathan; LUO, Yadong. Creating competitive advantages through new value creation: a reverse logistics perspective. **Academy of Management Perspectives**, vol. 21, n. 2, p 56-73, may 2007.

JESUS, Giancarlo Pessoa de. **Estudo de caso sobre a medição de desempenho da cadeia de suprimentos de uma montadora de automóveis**. 2003. 156 p. Dissertação (Mestrado) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos: UFSCar, 2004.

KALIKA Michel. **Structures d'entreprises**: réalités, déterminants, performance. Paris: Economica, 1995.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344p

KEEBLER, James S. *et al.* **Keeping score**: measuring the business value of logistics in the supply chain. Oak Brook: Council of Logistics Management, 1999.

KOPICKY, Ronald J. *et al.* **Reuse and recycling**: reverse logistics opportunities. Council of Logistics Management, Oak Brook, IL. 1993

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1998.

LACERDA, Leonardo; RIBEIRO, Aline F. M. Formas de remuneração de Prestadores de Serviço Logístico - das tabelas de preço ao compartilhamento de ganhos In: FIGUEIREDO, Kleber F.; FLEURY, Paulo F.; WANKE, Peter. (org.) **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.

LACERDA, Leonardo. Logística Reversa: Uma visão sobre os conceitos e as práticas operacionais. In: FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. (orgs.) **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD, UFRJ. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

LAMBERT, Douglas M; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, vol. 9, n. 2, p. 1-19, 1998a.

LAMBERT, Douglas M; STOCK, James R.; VANTINE, J.G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998b.

LAMBERT, Douglas M; POHLEN, Terrance L. Mesurer la performance globale de la chaîne logistique. **Logistique & Management**, vol. 10, n. 1, p. 3-20, 2002.



LAMBERT, Serge; RIOPEL, Diane. **Logistique inversée**: revue de littérature. Les Cahiers du GERAD, outubro 2003.

LANDRIEU, Antoine. **Logistique inverse et collecte des produits techniques en fin de vie**: tournées de véhicules avec contraintes. 2001. 160p. Tese (doutorado). Institut National Polytechnique de Grenoble. Grenoble, França, 2001.

LAVALLE, César; FLEURY, Paulo F. Avaliação da Organização Logística em Empresas da Cadeia de Suprimento de Alimentos: indústria e comércio. **Revista de Administração Contemporânea**, vol. 4, n. 1, p. 47-67, Jan./Abr. 2000.

LE MONDE. **Des fromages avariés réutilisés dans des produits vendus dans toute l'Europe**. Association Française de Presse. 04.07.08 | 18h52. Disponível em: [http://www.lemonde.fr/archives/article/2008/07/04/des-fromages-avaries-reutilises-dans-des-produits-vendus-dans-toute-l-europe\\_1066590\\_0.html](http://www.lemonde.fr/archives/article/2008/07/04/des-fromages-avaries-reutilises-dans-des-produits-vendus-dans-toute-l-europe_1066590_0.html) Acesso em: julho de 2008.

LEBAS, Michel J. Performance measurement and performance management. **International Journal of Production Economics**, vol.41, p.23-35, 1995.

LEE, Jade; MCSHANE, Howard; KOZLOWSKI, Wayne. Critical issues in establishing a viable supply chain/reverse logistic management program. In: International Symposium on Electronics and the Environment - IEEE, San Francisco, EUA, maio de 2002. p. 150-156. **Proceedings...** São Francisco, IEEE, 2002.

LEITE, Paulo R.; BRITO, Eliane P. Z.; SILVA, Adilson A. Hábitos empresariais brasileiros em logística reversa. In: XI Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – XI SIMPOI, São Paulo, 2008. **Anais...** São Paulo, FGV, 2008.

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

LESSASSY, Léopold. Pratiques des filières en grande distribution: une analyse par la théorie des coûts de transaction. **Décisions Marketing**, n. 46. p. 77-89, avril-juin 2007.

LHERMIE, Christian. **Carrefour ou l'invention de l'hypermarché**. Collection Management. Édition Vuibert: Paris, 2003.

LI, Xiaoming; OLORUNNIWO, Festus. An exploration of reverse logistics practices in three companies supply chain management: **An International Journal**, vol. 13, n. 5, p. 381–386, 2008.

LOPES, Frederico Fonseca et al. Estratégias de rede de empresas: o associativismo no pequeno varejo alimentar. In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, julho, 2004, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo, FEA/USP, 2004. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/index.htm>>. Acesso em: outubro de 2008.

LÓPEZ, Raúl C.; GONZÁLEZ-MORALEJO, Silvia A. La logística de la alimentación pecedera: problemas y soluciones. **Revista Distribución y Consumo**, pp. 69-77, março-abril, 2004.

LUKASHIK, Eliane. **O recall de automóveis e o problema da responsabilidade**: uma análise acerca da obrigação de chamar o consumidor e os desdobramentos em face da

ocorrência de dano. 2006. 40p. Monografia (Graduação Bacharelado em Direito), Centro Universitário Ritter dos Reis, Canoas, 2006.

MAHADEVAN, B.; DEB, Mrinmay. A survey based framework for recovery and Remanufacturing issues of Orphan Products. 37p. In: 18th ANNUAL CONFERENCE OF PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT SOCIETY, Dallas, Texas, EUA, maio de 2007. **Proceedings...** Dallas, POMS, 2007. Disponível em: [www.poms.org/conferences/poms2007/CDProgram/Topics/full\\_length\\_papers\\_files/007-0126.pdf](http://www.poms.org/conferences/poms2007/CDProgram/Topics/full_length_papers_files/007-0126.pdf) Acesso em: outubro de 2008.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

MARTINS, Roberto A. **Sistemas de medição de desempenho**: um modelo para estruturação do uso. 1999. 248p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Escola Politécnica. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998.

MATOS, Daniel A de. **Logística reversa, balanced scorecard e os programas de reciclagem de recursos da USP/São Carlos e da UFSCAR**. 2007. 239p. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Transportes, Escola de Engenharia de São Carlos- Universidade de São Paulo, 2007.

McKINNON, Alan C.; CAMPBELL, Jim. **Quick response in the frozen food supply chain**. Christian Salvesen Logistics Research Paper n°. 2, School of Management, Heriot-Watt University, 1998. Disponível em: <http://www.som.hw.ac.uk/logistics/pdf/cs2.pdf>. Acesso em: outubro de 2008.

MEDEIROS, Fábio de O. *et al.* Estudo de uma operadora logística da cadeia do frio situada no nordeste brasileiro: o caso TRU-Logística. In: XLVI Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – XLVI SOBER, Rio Branco, Acre, julho de 2008. **Anais...** Rio Branco, SOBER, 2008.

MERGULHÃO, Ricardo Coser. **Influência da medição de desempenho nos projetos seis sigma**: estudos de caso. São Carlos, 2007, 219p. Tese (doutorado) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

MESSEGHEM,, Karim. Analyse stratégique des relations entre PME et grande distribution. In: XII Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique – XII AIMS, Les Côtes de Carthage, Tunísia, juin de 2003. **Proceedings...** Tunísia, AIMS, 2003.

MEYER, Harvey. Many happy returns. **The Journal of Business Strategy**, vol. 20, n. 4. p. 27-31, 1999.

MIGUEL, Paulo Augusto C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, vol. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

MONNET, Marlène. **L'intermédiation du prestataire de services logistiques dans une « supply chain » en contexte de développement durable**. 2007. Tese (doutorado). Université de la Méditerranée – Aix-Marseille II, Aix-en-Provence, 2007.

MOREIRA, Eduardo. **Proposta de uma sistemática para o alinhamento das ações operacionais aos objetivos estratégicos, em uma gestão orientada por indicadores de**

**desempenho**. 2002. 189p. Tese (doutorado) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MOTTA, Rodrigo G.; SILVA, Antonio V. Aumento da competição no varejo e seu impacto na indústria. **Revista Gerenciais**, vol. 5, n. 2, p. 101-108, 2006.

NEELY, Andy. The performance measurement revolution: why now and what next? **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 19, n. 2, p. 205-228, 1999.

NEELY, Andy; GREGORY, Mike; PLATTS, Ken. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.

NEVES, Marcos F. **Um Modelo para Planejamento de Canais de Distribuição no Setor de Alimentos**. São Paulo, 1999. 297p. Tese (doutorado) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

NOREK, Christopher D. **Throwing it into reverse**. DC Velocity, 2003. Disponível em: <<http://dcvelocity.com/articles/january2003/returns.cfm>> Acesso em: 21 Abril 2004.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001. 432p.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OCDE **Transport intermodal de marchandises : une évaluation comparative**. Paris: OCDE Transport, 2002.

O'TOOLE, Tom, DONALDSON, Bill. Relationship performance dimensions of buyer-supplier exchanges. **European Journal of Purchasing and Supply Management**, vol. 8, n. 4, p. 197-207, 2002.

PACHÉ, Gilles; COLIN, Jacques. Recherche et applications en logistique: des questions d'hier, d'aujourd'hui et de demain. In: FABBE-COSTES, Nathalie; COLIN, Jacques; PACHÉ, Gilles (orgs.). **Faire de la recherche en logistique et distribution?** Paris: Éditions Vuibert, 2000.

PARENTE, Juracy G. **O varejo de alimentos para consumidores de baixa renda no Brasil**. Relatório 16/2008. GVPesquisa. São Paulo: FGV/EAESP, 2008. Disponível em: <http://www.eaesp.fgvsp.br/Interna.aspx?PagId=DLMJMMTJ&ID=365> Acesso em: dezembro de 2008.

PARENTE, Juracy G. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. São Paulo: Atlas, 2000. 388p.

PARIENTÉ, Simon. **La rentabilité des acteurs du secteur des produits de grande consommation (1999-2003)**. Les Cahiers de L'ILEC - Institut de liaisons et d'Études des Industries de Consommation. Étude numéro 200501. ILEC, outubro de 2005.

POHLEN, Terrance L; FARRIS, M. Theodore. Reverse logistics in plastics recycling. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, vol. 22, n. 7, p. 35-47, 1992.

POIREL, Carole; BONET-FERNANDEZ, Dominique. La chaîne logistique, un concept alternatif au canal de distribution pour étudier les relations entre les clients et fournisseur. p. 19-43. In: PACHÉ, Gilles ; SPALANZANI, Alain. **La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs: perspectives stratégiques**. Grenoble : Presse Universitaires de Grenoble (PUG), 2007. 256p.

PONTE, João P. O estudo de caso na investigação em educação matemática. **Revista Quadrante**, vol. 3, n. 1, p. 3-18, 1994.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362p.

QUINTÃO, Ronan Torres; **Avaliação do desempenho logístico da cadeia brasileira de suprimentos de refrigerantes**. 2003. 210p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

RAMOS, Miguel M. Change in the Logistics Management Style Through Performance Indicators: a case study. **International Journal of Logistics: Research and Applications**, vol. 7, n. 4, p. 313-324, 2004.

REVISTA EXAME. **Melhores e maiores 2008**. Edição 0922A. 10 julho 2008. Editora Abril.

RICHARDSON, Helen L. Point of no returns. **Logistics Today**, vol. 45, n. 1, p. 20-23, 2004.

RICHEY R Glenn *et al.* Developing effective reverse logistics programs. **Industrial Marketing Management**, vol. 34, n. 8, p. 830– 840, 2005.

RODRIGUE, Jean-Paul; CRAIG, Matthew. The Cold Chain. In.: Chapter 5: International Trade and Freight Distribution. RODRIGUE, Jean-Paul; COMTOIS, Claude; SLACK, Brian. (orgs). **The geography of transport systems**. New York: Routledge, 2006. 296p.

ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. An examination of reverse logistics practices. **Journal of Business Logistics**, vol. 22, n. 2, p. 129-148, 2001.

\_\_\_\_\_. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**, University of Nevada. Reno: CLM, 1998.283p.

ROSENBLOOM, Bert. **Canais de marketing: uma visão gerencial**. São Paulo: Atlas, 2002. 557p.

\_\_\_\_\_. **Marketing channels: a management view**. 6ª. Edição. Orlando: The Dryden Press, 1999, 688 p.

\_\_\_\_\_. Conflict and channel efficiency: some conceptual models for the decision maker. **Journal of Marketing**, vol. 37, n. 3, p. 26-30, July 1973.

RUPNOW, Paul. Maximizing performance at your reverse logistics operations. **Reverse Logistics Magazine**, Winter/Spring 2006.

RUPNOW, Paul. **The “Need for Speed” in reverse logistics**. Reverse Logistics Professional Report. Reverse Logistics Association, 2005. Disponível em:

[http://www.reverselogisticsprofessional.com/articles/inventory\\_disposition\\_and\\_remarketing/report\\_the\\_need\\_for\\_speed\\_in\\_reverse\\_logistics.html](http://www.reverselogisticsprofessional.com/articles/inventory_disposition_and_remarketing/report_the_need_for_speed_in_reverse_logistics.html) Acesso em: setembro 2007.

SAMARA, Beatriz S.; BARROS, José C. **Pesquisa de mercado**. São Paulo: Atlas, 2002. 259p.

SÃO PAULO. Secretaria da Fazenda. Lei nº 6.374, de 01 de março de 1989. Dispõe sobre a instituição do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS. Publicação DOE: 02-03-1989. São Paulo, Diário Oficial do Estado de São Paulo, 1989. Disponível em: <[http://info.fazenda.sp.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=sefaz\\_tributaria:vtribut](http://info.fazenda.sp.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=sefaz_tributaria:vtribut)> Acesso em: fevereiro de 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. Decreto 45.490 de 30 de Novembro de 2000. Aprova o Regulamento do Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – RICMS. Publicação DOE: 01-12-2000. São Paulo, Diário Oficial do Estado de São Paulo, 2000. Disponível em: <[http://info.fazenda.sp.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=sefaz\\_tributaria:vtribut](http://info.fazenda.sp.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=sefaz_tributaria:vtribut)> Acesso em: fevereiro de 2009.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006. Publicado em DOE em 17/03/2006, Seção I - pág. 01. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. São Paulo, 2006. Disponível em: [www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/legislacao/estadual/leis/2006\\_Lei\\_Est\\_12300.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/legislacao/estadual/leis/2006_Lei_Est_12300.pdf) Acesso em: janeiro de 2008.

SCHMITT, Henrique Bruno. **Modelo de avaliação de desempenho de operadores logísticos atuantes no setor agrícola de cargas a granel**. 2002. 158p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SELLITTO, Miguel Afonso; MENDES; Lia Weber. Avaliação comparativa do desempenho de três cadeias de suprimentos em manufatura. **Revista Produção**, vol. 16, n.3, p. 552-568, set./dez. 2006.

SELLTIZ, Claire *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução por Dante Moreira Leite. São Paulo: EPU, 1965. 67p.

SILVA, Homero Gustavo Calatzis. **Modelo de avaliação de desempenho na logística de suprimentos em indústrias do setor calçadista do vale do Rio Tijucas de Santa Catarina: aplicação do modelo**. 2002. 164f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SOUZA, João Carlos; NOVAES, Antônio G. Logística reversa ou logística para canais de distribuição reversos: verdades e mitos. In: Panamerican Conference on Traffic and Transportation Engineering, Albany, New York, 2004. **Proceedings...** Albany, 2004

SPEKMAN, Robert E.; SALMOND, Deborah J.; LAMBE, C Jay. Consensus and collaboration: norm-regulated behaviour in industrial marketing relationships. **European Journal of Marketing**, vol. 31, n. 11/12, p. 832-856, 1997.

STANK, Theodore; CRUM, Michael; ARANGO, Mirren Benefits of interfirm coordination in food industry supply chains. **Journal of Business Logistics**, vol. 20, n. 2, p.21-41, 1999.

STOCK, James R. **Development and implementation of reverse logistics programs**, Oak Brook: Council of Logistics Management, 1998. 270p.

\_\_\_\_\_. **Reverse Logistics**, Oak Brook: Council of Logistics Management, 1992.

SUMITA, Eduardo Takeki *et al.* **A prevenção de perdas no pequeno e médio varejo supermercadista**. 2003. Monografia (Curso de Especialização em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

SUPERHIPER. **Panorama 2008**. Revista SuperHiper, ABRAS, maio de 2008.

SUPPLY CHAIN COUNCIL (SCC). **Supply-Chain Operations Reference-model**: plan, source, make, deliver, return. SCOR Overview – version 9.0, 2008. Disponível em: [www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org) Acesso em: julho de 2008.

THE EUROPEAN WORKING GROUP ON REVERSE LOGISTICS (REVLOG). Disponível em: <http://www.fbk.eur.nl/OZ/REVLOG/Introduction.htm>. Acesso em janeiro de 2005.

TIBBEN-LEMBKE, Ronald S.; ROGERS, Dale S. Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. Special Feature – Reverse Logistics. **Supply Chain Management: An International Journal**, vol. 7, n.5, p.271-282, 2002.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE – USDA. **France**: retail food sector report 2003. Global Agriculture Information Network - GAIN Report Number: FR3058. Paris: USDA Foreign Agricultural Service, 2003. Disponível em: [www.fas.usda.gov/gainfiles/200611/146249534.pdf](http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200611/146249534.pdf) Acesso em: outubro de 2007

VICK, Gailen. **Knowing the difference between SCM and RLM**. Reverse Logistics Association, 2003. Disponível em: <https://rltshows.com/~reversel/productview.php?id=61> Acesso em: dezembro de 2005

VU, Hoang Linh. Gestion du conflit et management interculturel dans le canal de distribution: une analyse des déterminants et des effets du conflit sur la satisfaction des acteurs. application au cas de la grande distribution au vietnam. In: Première Journée de Recherche Relations entre Industrie et Grande Distribution Alimentaire, Avignon, França, março de 2007. **Proceedings...** Avignon, COMINDUS, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205p.

## *APÊNDICE 1 - Protocolo de pesquisa na França*

Gisele Chaves  
4, Avenue de l'Europe  
Bat C2 – Appto 272  
Aix-en-Provence, France 13100  
Phone : 0650325448

Date

Adresse destinataire

Monsieur (Madame)

Je m'appelle Gisele Chaves. Je suis étudiante en doctorat d'ingénierie de production à l'Université Fédérale de São Carlos, au Brésil. Dans le Département d'ingénierie de production, j'appartiens du Groupe d'Études et de Recherches Agroindustrielles, qui a des compétences reconnues dans ce domaine, pour avoir réalisé divers travaux en gestion de chaînes agroindustrielles au Brésil.

Le domaine de concentration de mes travaux est la gestion de production, plus spécifiquement, la logistique reverse du point de vue des maillons fabricant de nourriture et de vente au détail dans les supermarchés. Ma thèse prévoit de fournir des paramètres de référence qui puissent servir de guide pour l'évaluation de la logistique reverse et de base pour la consolidation de cette activité comme option stratégique émergente dans un secteur représentatif de l'économie.

Comme élément d'élaboration de cette thèse de doctorat, je prévois de connaître des lignes de recherches différentes et aussi de rechercher des réalités différentes à celle rencontrée au Brésil sur le sujet en question. Ainsi, je suis en France, comme élève du Centre de Recherche et d'Enseignement de la Logistique CRET-LOG (Université de la Méditerranée, Aix-en-Provence) sur orientation du professeur monsieur Jacques Colin, pour connaître de nouvelles lignes de recherche, d'autres approches d'évaluation, et aussi pour la réalisation de recherches dans des entreprises du secteur agroindustriel et de vente au détail de supermarché.

Par le moyen de l'Association du Club DEMETER Environnement et Logistique le premier contact entre l'étudiant et les entreprises seront faites.

La recherche cherche identifier les pratiques d'entreprises dans logistique reverse et ses systèmes de gestion. Votre collaboration à participer de cet étude contribuera à l'évolution des études en logistique reverse en France et au Brésil. Il est important de rappeler que les données individuelles seront maintenues dans scelle académicien et aussi seulement les résultats consolidés de la recherche seront divulgués en permettant accès aux meilleures pratiques françaises et la comparaison avec les meilleures pratiques brésiliennes.

Je vous remercie de votre attention et de votre précieuse collaboration.

Veillez agréer, Monsieur/Madame, l'expression de ma salutation distinguée.

Gisele Chaves

## APÊNDICE 2 – Roteiro de pesquisa na França

---

Nom : Prénom :  
Société : Service :  
E-mail:  
Téléphone :

---

**Nous aimerions souligner l'importance de répondre à toutes ces questions pour l'analyse précise du questionnaire. Toutes les informations seront maintenues dans la scelle académique et seule la synthèse des résultats cette recherche sera diffusée.**

---

**1. Les livraisons sont pré-déterminées et figurent sur le bon de commande. Quel est la fréquence des cas où l'industriel ne peut tenir ces délais ? Si ça arrive le plus commun c'est le refus de la marchandise et son retour ; ou acceptation de la marchandise par l'entrepôt et pénalités « logistiques » ? Si la règle de suivi des dates n'est pas respectée : la marchandise livrée le jour A+1 doit avoir une date limite de vente supérieure à celle livrée le jour A. Ça c'est acceptable pour tous les distributeurs ?**

---

**2. Vous avez la date limite d'approvisionnement en entrepôts pour chaque type de produit en fonction de la date limite de consommation ? Vous pouvez m'en fournir ?**

---

**3. L'entreprise accepte le retour des produits provenant de grande distribution (et non des consommateurs eux-mêmes) ?**

- Oui  
 Non

---

**4. Si oui, quel est le motif de l'entreprise d'accepter les produits retournés? (Plusieurs options sont possibles)**

- Élimination des produits impropres à l'utilisation dans la chaîne de distribution  
 Obtenir un avantage concurrentiel  
 Récupérer des produits pouvant être réintégrés dans un processus de fabrication  
 Récupérer des produits pouvant être revendus  
 Respect de la loi  
 Par conscience écologique  
 Autre motif :
- 

---

**Les réponses 5 à 14 se rapportent aux motifs de retour des produits. Noter l'importance de chacune d'elle : entre 1 pour la moins fréquence à 5 pour la plus fréquence**

5. Erreurs d'expédition \_\_\_\_  
6. Produits consignés \_\_\_\_  
7. Sur approvisionnement dans la chaîne \_\_\_\_  
8. Baisse taux de rotation des stocks \_\_\_\_  
9. Produit saisonnier \_\_\_\_  
10. Produit défectueux \_\_\_\_



- 11. Produit endommagé dans le transport \_\_\_\_
- 12. Fin de la Date Limite de Consommation (DLC) \_\_\_\_
- 13. Réparation du produit \_\_\_\_
- 14. Changement de composition produit \_\_\_\_

**Les réponses 15 à 21 se rapportent aux processus des produits retournés. Noter l'importance de chacune d'elle : entre 1 pour la moins fréquence à 5 pour la plus fréquence**

---

- 15. Revente sur le marché original \_\_\_\_
  - 16. Revente sur un marché secondaire \_\_\_\_
  - 17. Réparation \_\_\_\_
  - 18. Réintégration dans le processus de fabrication \_\_\_\_
  - 19. Recyclage \_\_\_\_
  - 20. Donation \_\_\_\_
  - 21. Incinération \_\_\_\_
- 

**22. Quel est le pourcentage de retour des produits dans l'entreprise?**

- Moin de 5%
  - De 5% a 10%
  - De 10% a 15%
  - De 15% a 20%
  - Plus de 20%
  - Inconnu
- 

**23. Quel est le coût de retour des produits par rapport aux ventes ?**

- Moin de 5%
  - De 5% a 10%
  - De 10% a 15%
  - De 15% a 20%
  - Plus de 20%
  - Inconnu
- 

**24. Quel est le pourcentage du coût de la « reverse logistic » par rapport au coût total logistique ?**

- Moin de 5%
  - De 5% a 10%
  - De 10% a 15%
  - De 15% a 20%
  - De 20 a 30%
  - De 30 a 50%
  - Plus de 50%
  - Inconnu
- 

**25. Après identification de la nécessité d'un retour produit, quel est le temps moyen nécessaire pour une solution complète ?**

- moins d'une semaine
- entre une semaine et un mois
- entre 1 et 3 mois

- ( ) plus de 3 mois
- ( ) Inconnu

---

**Pour les phrases suivantes, merci d'indiquer votre niveau d'accord. Utiliser les abréviations suivantes :**

**AT** = Accord total

**AP** = Accord partiel

**DP** = Désaccord partiel

**DT** = Désaccord total

- \_\_\_ 26. La politique de gestion et les critères de retour des marchandises sont clairs et pré-établis dans l'entreprise.
- \_\_\_ 27. L'entreprise offre une remise au client (grande distribution) de sorte à ne pas avoir de retour marchandises.
- \_\_\_ 28. L'entreprise possède des procédures prédéfinies pour la substitution des produits retournés de leurs clients (grande distribution) ou les rembourse.
- \_\_\_ 29. Il existe un processus (règles à suivre) défini pour la destination des produits retournés.
- \_\_\_ 30. Les produits sont retournés dans leur emballage d'origine.
- \_\_\_ 31. Le transport des produits retournés est défini par la société.
- \_\_\_ 32. L'entreprise utilise le même transport pour l'approvisionnement et les retours.
- \_\_\_ 33. Les mêmes plates-formes logistiques sont utilisées pour les produits retournés.
- \_\_\_ 34. Il existe des zones spécifiques pour les produits retournés dans ces plates-formes logistiques
- \_\_\_ 35. L'entreprise dispose de ressources et d'équipements dédiés aux opérations de retour.
- \_\_\_ 36. Les coûts opérationnels de retour des marchandises sont mesurés et contrôlés.
- \_\_\_ 37. Le personnel est formé pour donner une destination aux produits retournés.
- \_\_\_ 38. Le processus de retour a comme objectif la reprise de la valeur économique du produit.
- \_\_\_ 39. Le processus de retour a comme objectif la valorisation de l'image de l'entreprise.
- \_\_\_ 40. L'objectif de l'entreprise est la satisfaction du client.
- \_\_\_ 41. L'entreprise utilise un code à barres à l'entrée des produits retournés.
- \_\_\_ 42. Il y a un lien entre le système d'information de retour de marchandises et le système ERP de l'entreprise.

---

**43. Quelles sont les activités réalisées par le Prestataire de Services Logistique (3PL) ? (Plusieurs options sont possibles)**

- ( ) Collecte des produits retournés
- ( ) Stockage
- ( ) Réparation des produits
- ( ) Réintégration dans un processus de fabrication
- ( ) Remplacement sur les marchés secondaires
- ( ) Mise au rebut

---

**44. Dans la chaîne d'approvisionnement, où sont décidé les processus à suivre ?**

- Grande distribution
- Transport
- Plates-formes logistiques
- Industrie

---

**45. Quel est la relation entre l'entreprise et la grande distribution pour le retour des produits ?**

- Colaborative
- Indifférente
- Conflictuelle

---

**46. Les objectifs de l'entreprise et de la grande distribution sont-ils compatibles avec la gestion du flux des retours?**

- Oui
- Non

---

**47. Quel est la fréquence des désaccords entre l'industrie et leurs principaux clients par rapport aux retours des produits?**

- très rare
- rare
- régulière
- fréquent
- très fréquent

---

**48. Quelle est l'intensité du désaccord ?**

- très superficiel
- superficiel
- Collaborative
- intense
- très intense

---

**49. Comment évalueriez-vous la performance du taux de service de la « reverse logistic » durant les 2 dernières années (2006/2007) ?**

- très mauvaise
- mauvaise
- acceptable
- bonne
- excellente

---

**50. Comment évalueriez-vous la performance de la « reverse logistic » par rapport à la logistique d'approvisionnement « classique » ?**

- très mauvaise
- mauvaise
- égale
- meilleure

( ) très performante

---

**51. Il y a des barrières au développement de la « reverse logistic » dans l'entreprise? Si oui, lesquelles?**

---

**52. Quels sont les outils de gestion utilisés pour minimiser les retours ?**

---

**53. L'entreprise utilise quelque méthode d'évaluation de performance (intégré ou pas) que mesure la gestion de la logistique des retours ? Quelles sont les indicateur utilisé pour mesurer l'activité ?**

---

**54. Quels sont les points critiques dans la gestion de la logistique inversée?**

---

**54. Y aurait-il intérêt de participer à une association nationale de « reverse logistic », avec des échanges internationaux, afin de fournir aux associés, des études, des recherches, une assistance spécialisée, une banque de données des meilleures pratiques nationales et internationales ?**

( ) Oui

( ) Non

---

Merci beaucoup pour votre collaboration !

### *APÊNDICE 3 - Protocolo de pesquisa no Brasil*

São Carlos, março de 2008

Ilmo.Sr(a).

Prezado Senhor(a),

Venho por meio desta apresentar Gisele L. D. Chaves, doutoranda do curso de pós-graduação em Engenharia de Produção da UFSCar (orientada pela Profa. Dra. Rosane Chicarelli Alcântara), junto ao Departamento de Engenharia de Produção desta mesma instituição. Atualmente a aluna está desenvolvendo a pesquisa de campo da sua tese de doutorado, para a qual, gostaríamos de contar com a colaboração desta empresa.

A tese tem como escopo o estudo dos fluxos de retorno entre empresas produtoras e seus distribuidores varejistas no âmbito dos canais de distribuição. O objetivo deste trabalho é gerar parâmetros de referência que possam servir de guia para a avaliação da logística reversa e base para a consolidação desta atividade como opção estratégica emergente para as empresas que operam o canal de distribuição de alimentos.

A fim de dar continuidade a esse trabalho, dado que uma parte da pesquisa já foi desenvolvida durante um ano de permanência no Centro de Estudos e Pesquisas em Logística (Cret-Log) da Université de la Méditerranée na França, o método de pesquisa utilizado será o Estudo de Caso, a ser desenvolvido em empresas de produtos alimentícios processados, representativas do setor onde atuam.

Neste sentido, solicitamos a valiosa participação desta empresa, que consideramos altamente representativa do setor onde atua e, portanto, fundamental para o desenvolvimento da pesquisa em questão. O seu nome nos foi fornecido como um potencial contato. Em caso afirmativo, entraremos em contato para detalhamento da pesquisa, assim como enviaremos o roteiro/questionário para entrevista.

As entrevistas seriam realizadas pessoalmente com o Sr.(a) e /ou pessoas que sejam pertinentes, durariam entre 1 e 2 horas.. Tais entrevistas se concentrariam nas questões relacionadas ao processo de retorno de produtos não vendidos ao consumidor final (tais como os processos logísticos, comerciais, de qualidade e jurídicos) e sua relação

com os fornecedores (\*). Numa etapa anterior a entrevista, seria desejável que nos fosse enviado um material sobre a empresa e sobre os processos em questão de forma a direcionar mais produtivamente a mesma.

Estou à disposição de vossa senhoria para discutir a pesquisa da tese e responder a quaisquer dúvidas possíveis. No momento gostaria de assegurar-lhe que todas as informações obtidas serão mantidas confidencialmente, sendo divulgadas apenas aquelas que a empresa julgar pertinente, e me disponho a assinar qualquer termo de compromisso que se fizer necessário. O sigilo acadêmico garante que somente os resultados consolidados da pesquisa serão divulgados.

Além disso, a doutoranda se compromete a divulgar os resultados obtidos da tese com as empresas participantes, através da entrega de um sumário executivo da mesma, e acredita que estas informações resultantes poderão ajudar essas empresas nos seus processos de tomada de decisão relativos a logística reversa.

Certo de sua colaboração subscrevo-me e agradeço antecipadamente.

Cordialmente,



Prof. Dr. Mário Otávio Batalha  
Coord. Pós-Graduação em Eng. De Produção – UFSCar

P.S.: Para contatos com a doutoranda, segue o endereço de email: [gisele@dep.ufscar.br](mailto:gisele@dep.ufscar.br), assim como seu telefone: (11) 8590 0990.

(\*) – neste caso é a carta enviada ao setor varejista. No caso da carta enviada aos fabricantes, o texto é o mesmo, substituindo ‘fornecedores’ por ‘clientes varejistas’

*APÊNDICE 4 – Roteiro de pesquisa no Brasil*

**PARA OS FABRICANTES**

---

Empresa:

Nome do(s) respondente(s):

Cargo(s) ocupado(s) (área):

Tempo na função:

Data:

---

**1. Como funciona a logística de distribuição de produtos e a reversa? A gestão de retornos sempre existiu como política da empresa ou é uma prática recente?**

---

**2. É uma atividade realizada pela própria empresa?**

---

**3. A empresa possui mão-de-obra qualificada para solução dos problemas dos retornos? Como isto é feito organizacionalmente? Como são distribuídas as responsabilidades?**

---

**4. No que os retornos de produtos sob temperatura controlada (derivados cárneos e lácteos, principalmente) se diferenciam do retorno dos demais produtos?**

---

**5. Você acha que os retornos de produtos sob temperatura controlada (derivados cárneos e lácteos, principalmente) podem ser considerados mais críticos do que o retorno dos demais produtos? Por quê?**

( ) Não

( ) Sim

---

**6. Quais são os motivos dos retornos (todos possíveis)?**

---

**7. O que ocorre quando um produto é recusado por um cliente (seja na embalagem, produto, quantidade, temperatura, etc)?**

---

**8. O que ocorre quando um consumidor recorre ao varejo para reclamação relativa a um produto (sob temperatura controlada)? Qual o procedimento a ser tomado? Qual o papel do varejo, neste caso? O que é feito com o produto?**

---

**9. A empresa sofre algum tipo de restrição de cliente em função de suas políticas de retorno?**

( ) Não

( ) Sim Como? \_\_\_\_\_

**10. Estes processos já estão mapeados e formalizados na empresa? (gestão de crise)**

- Não
- Sim

---

**11. O(A) senhor(a) saberia estimar o tempo para solução de cada tipo de problema? Ou o tempo médio para solução de um problema relacionado aos retornos?**

- Não
- Sim. Quanto? \_\_\_\_\_

---

**12. Como se dá a questão fiscal envolvida com os produtos retornados?**

---

**13. Os contratos estabelecidos com os varejistas e distribuidores podem ser classificados por contratos relacionais (ou seja, contratos de longo prazo...) ou seriam contratos descontínuos (contratos negociados isoladamente, teoria contratual clássica e neoclássica)?**

---

**14. A sua empresa estabelece a quem pertence a responsabilidade pelo retorno de produtos em contrato com seus clientes?**

- Não
- Sim

---

**15. Se sim, como isso é feito? O que fica estabelecido? Esta norma contratual é sempre obedecida? Sempre considerando a análise para os produtos sob temperatura controlada (cárneos e lácteos)**

---

**16. Os direitos e responsabilidades inerentes aos processos de retorno de produtos estão cuidadosamente especificados de forma clara para os dois participantes do canal (indústria-varejo). De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
- Concorda
- Indiferente
- Discorda
- Discorda fortemente

---

**17. Quando surge algum imprevisto, os membros indústria e varejo conseguem trabalhar conjuntamente de maneira positiva, de forma a cooperar na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
- Concorda
- Indiferente
- Discorda
- Discorda fortemente



**18. Há comunicação clara e transparente (honesto) entre a indústria e o varejo. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**19. O varejo confia na indústria quando é necessário negociar a logística reversa do pós-venda. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**20. Os objetivos da indústria e do varejo são compatíveis na gestão dos fluxos reversos de pós-venda. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**21. Qual a frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas?**

- muito raramente
  - raramente
  - regularmente
  - frequentemente
  - muito frequentemente
- 

**22. Qual a intensidade dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas?**

- muito superficial
  - superficial
  - regular
  - intenso
  - muito intenso
- 

**23. Como você avalia o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso?**

- péssimo
- ruim

- regular
  - bom
  - excelente
- 

**24. A indústria utiliza algum tipo de poder para impor ao varejista uma forma de gestão dos fluxos reversos. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**25. Se concorda, qual o tipo?**

- Recompensa (quando um membro acredita que se ele empreender uma ação, poderá receber uma recompensa do outro membro)
  - Coerção (um membro é punido se não empreender ação determinada pelo outro)
  - Conhecimento (um membro realiza ação se reconhecer o membro que a determinou como experiente)
  - Identificação (um membro tem uma imagem/marca com a qual o outro membro quer se identificar)
- 

**26. O varejo utiliza algum tipo de poder para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**27. Se concorda, qual o tipo?**

- Recompensa (quando um membro acredita que se ele empreender uma ação, poderá receber uma recompensa do outro membro)
  - Coerção (um membro é punido se não empreender ação determinada pelo outro)
  - Conhecimento (um membro realiza ação se reconhecer o membro que a determinou como experiente)
  - Identificação (um membro tem uma imagem/marca com a qual o outro membro quer se identificar)
- 

**28. Vocês utilizam um sistema de medição de desempenho para a logística da empresa?**

- Não
  - Sim. Qual?
- 

**29. Este sistema incorpora medidas para a gestão dos retornos?**

- Não

( ) Sim

**30. Se sim, quais são estas medidas que a empresa utiliza para o controle e melhoria da gestão dos retornos?**

**31. Em sua opinião, há uma comunicação entre estas medidas dentro do canal de distribuição? Por exemplo, para medir o tempo de ciclo na logística reversa (tempo dispensado para solução do problema desde a identificação da necessidade de retorno e a completa solução) é necessária a interação e comunicação para se levantar este dado e tentar melhorá-lo.**

**32. Das medidas apresentadas abaixo, quais a empresa utiliza e quais a empresa não utiliza, mas o(a) senhor(a) considera relevantes?**

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa		
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística		
	Custo dos retornos por tipo de produto e cliente		
	Custo das mercadorias devolvidas		
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista		
	Custo dos produtos estragados		
	Custo das falhas na prestação de serviços		
	Custo do retorno de embalagens e paletes		
	Custo para solução de um litígio		
	Custos administrativos com a logística reversa		
	Custo de negociação envolvido com os retornos		
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro		
Gestão de Ativos	Giro de estoque		
	Obsolescência		
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados		
	Tempo de ciclo de pedido		
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)		
	Tempo de atraso médio		
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor		
	Número de pedidos com problemas		
	% de pedidos que resultam em reclamação		
	% de retorno de produtos		
	% de troca de produtos		
	% de retorno de produtos por cliente/loja		
	% de troca de produtos por cliente/loja		
	Ação tomada para resolução do problema		
	Motivos de reclamação		
	Tempo para resolução de problemas		
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso		
	Rastreabilidade, Segurança alimentar		
	% materiais passíveis de serem reciclados		
	% de itens incorretos em um pedido		
Envio de pedidos para o local errado			
Integridade da mercadoria			

Alguma sugestão de medidas?

---

**33. Como você caracteriza os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos?**

- resultados alcançados falharam totalmente em atender expectativas
- resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
- equilíbrio (resultados alcançados = resultados esperados)
- resultados alcançados mais do que atenderam as expectativas
- resultados alcançados excederam e muito as expectativas

---

**34. Como você avalia a performance do nível de serviço logístico reverso de sua empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)?**

- péssimo
- ruim
- regular
- bom
- excelente

---

**35. Como você avalia o desempenho da logística reversa em relação à logística?**

- muito pior
- pior
- igual
- melhor
- muito melhor

---

**36. Qual a porcentagem dos retornos com relação ao volume de produtos vendidos?**

- Até 1%
- 1 a 5%
- 5 a 10%
- 10 a 15%
- 15 a 20%
- 20 a 30%
- mais de 30%
- não possui estes dados

---

**37. Qual é o custo da logística reversa?**

- Até 1%
- 1 a 5%
- 5 a 10%
- 10 a 15%
- 15 a 20%
- 20 a 30%
- mais de 30%
- não possui estes dados

---

**38. Qual a percentagem dos custos totais da logística de sua empresa representa o custo da logística reversa?**

- Até 5%
- 5 a 10%
- 10 a 15%
- 15 a 20%
- 20 a 30%
- mais de 30%
- não possuo estes dados

---

**39. Performance Relativa: selecione sua resposta para as seguintes questões relativas à sua opinião da cadeia de suprimentos como um todo:**

<b>Selecione sua resposta de acordo com uma escala de 1 a 5, considerando 1 para "Baixo" e 5 para "Alto"</b>	
Comparando com seu concorrente mais forte, o desempenho logístico global da sua empresa é:	1 2 3 4 5
Q2. Comparando com seu concorrente mais forte, os custos logísticos da sua empresa são:	1 2 3 4 5
Q3. Comparando com seu concorrente mais forte, os custos da sua empresa com retornos são:	1 2 3 4 5
<b>Selecione sua resposta de acordo com uma escala de 1 a 5, considerando 1 para "Não ou Nunca" e 5 para "Sim ou Sempre".</b>	
Q4. Comparando com seu concorrente mais forte, os serviços logísticos prestados pela sua empresa são flexíveis?	1 2 3 4 5
Q5. Comparando com seu concorrente mais forte, as taxas de cobertura dos serviços logísticos, incluindo a gestão de retornos, da sua empresa são boas?	1 2 3 4 5

---

**40. Dentre os pontos críticos do processo reversos apontados na literatura, ordene quais o senhor acha mais críticos (1 para o mais crítico e 6 para o menos crítico). O senhor gostaria de sugerir algum outro ponto crítico do processo?**

- Bons controles de entrada;
- Processos mapeados e formalizados;
- Ciclo de tempo reduzido;
- Sistemas de informação acurados;
- Rede logística planejada;
- Relações colaborativas na cadeia.

Outro(s): \_\_\_\_\_

---

**41. A empresa já possui um sistema de informação que incorpore as variáveis envolvidas com o retorno de produtos?**

- Não
- Sim

---

**42. Como (se ocorreram) as políticas de retorno mudaram no último ano?**

- nenhuma mudança
- pequena mudança
- grande mudança

---

**43. De que forma a logística reversa, a gestão dos retornos está ligada à estratégia de sua empresa?**

---

**44. A empresa tem recebido reclamação de clientes (varejo) por sua política de retornos?**

- Não
- Sim

---

**45. A empresa tem recebido reclamação de consumidores por sua política de retornos?**

- Não
- Sim

---

**46. Qual(is) a(s) barreira(s) para a logística reversa em sua empresa?**

- Políticas da companhia
- Razões competitivas
- Reduzidos recursos financeiros
- Pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos
- Falta de sistemas adequados para sua implantação
- Legislação não cobra implantação
- Falta de atenção da alta administração
- Insuficiência de recursos pessoais
- Outros: \_\_\_\_\_
- Não há barreiras

---

**47. Em sua opinião, o que poderia ser feito para minimizar os retornos? O que pode ser melhorado nesta atividade? (questão contratos França)**

---

**48. Qual tema ou área, dentro da logística reversa, o senhor gostaria de obter mais informações?**

---

Obrigada,  
Gisele Chaves

## PARA O VAREJO

---

Empresa:

Nome do entrevistado:

Cargo(s) ocupado(s) (área):

Tempo na função:

Data:

---

**1. Como funciona a logística reversa?**

---

**2. É uma atividade realizada pela própria empresa?**

---

**3. A empresa possui mão-de-obra qualificada para solução dos problemas dos retornos? Como isto é feito organizacionalmente? Como são distribuídas as responsabilidades?**

---

**4. No que os retornos de produtos sob temperatura controlada (derivados cárneos e lácteos, principalmente) se diferenciam do retorno dos demais produtos?**

---

**5. Você acha que os retornos de produtos sob temperatura controlada (derivados cárneos e lácteos, principalmente) podem ser considerados mais críticos do que o retorno dos demais produtos? Por quê?**

( ) Não

( ) Sim

---

**6. O que ocorre quando um produto chega à empresa com algum problema (seja na embalagem, produto, quantidade, temperatura, etc)?**

---

**7. O que ocorre quando um cliente recorre ao varejo para reclamação relativa a um produto (sob temperatura controlada)? Qual o procedimento a ser tomado? Qual o papel do fabricante, neste caso? O que é feito com o produto?**

---

**8. A empresa impõe algum tipo de restrição à fornecedores/indústrias que não possuem políticas de retorno?**

( ) Não

( ) Sim

Como? \_\_\_\_\_

---

**9. Se, por outro lado, o produto não foi vendido na loja, foi danificado, extrapolou o prazo de validade, o que a empresa faz com estes produtos?**

---

**10. Estes processos já estão mapeados e formalizados na empresa?**

( ) Não

( ) Sim

---

**11. O(A) senhor(a) saberia estimar o tempo para solução de cada tipo de problema?  
Ou o tempo médio para solução de um problema relacionado aos retornos?**

Não

Sim. Quanto? \_\_\_\_\_

---

**12. O que é feito com as embalagens terciárias, primárias de produtos, além dos paletes?**

---

**13. Como se dá a questão fiscal envolvida com os produtos retornados?**

---

**14. Os contratos estabelecidos com os varejistas e distribuidores podem ser classificados por contratos relacionais (ou seja, contratos de longo prazo...) ou seriam contratos descontínuos (contratos negociados isoladamente, teoria contratual clássica e neoclássica)?**

---

**15. A sua empresa estabelece a quem pertence a responsabilidade pelo retorno de produtos em contrato com seus fornecedores?**

Não

Sim

---

**16. Se sim, como isso é feito? O que fica estabelecido? Sempre considerando a análise para fornecedores de produtos sob temperatura controlada (cárneos e lácteos)**

---

**17. Os direitos e responsabilidades inerentes aos processos de retorno de produtos estão cuidadosamente especificados de forma clara para os dois participantes do canal (indústria-varejo). De acordo com esta afirmativa, você:**

Concorda fortemente

Concorda

Indiferente

Discorda

Discorda fortemente

---

**18. Quando surge algum imprevisto, os membros indústria e varejo conseguem trabalhar conjuntamente de maneira positiva, de forma a cooperar na resolução de problemas com o fluxo reverso de produtos pós-venda. De acordo com esta afirmativa, você:**

Concorda fortemente

Concorda

Indiferente

Discorda

Discorda fortemente

---

**19. Há comunicação clara e transparente (honestas) entre a indústria e o varejo. De acordo com esta afirmativa, você:**

Concorda fortemente

Concorda



- Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**20. O varejo confia na indústria quando é necessário negociar a logística reversa do pós-venda. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**21. Os objetivos da indústria e do varejo são compatíveis na gestão dos fluxos reversos de pós-venda. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**22. Qual a frequência dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas?**

- muito raramente
  - raramente
  - regularmente
  - frequentemente
  - muito frequentemente
- 

**23. Qual a intensidade dos conflitos devido a divergências relacionadas com o retorno de produtos pós-venda entre a indústria e seus principais clientes varejistas?**

- muito superficial
  - superficial
  - regular
  - intenso
  - muito intenso
- 

**24. Como você avalia o relacionamento indústria-varejo na solução de problemas com o fluxo reverso?**

- péssimo
  - ruim
  - regular
  - bom
  - excelente
- 

**25. A indústria utiliza algum tipo de poder para impor ao varejista uma forma de gestão dos fluxos reversos. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**26. Se concorda, qual o tipo?**

- Recompensa (quando um membro acredita que se ele empreender uma ação, poderá receber uma recompensa do outro membro)
  - Coerção (um membro é punido se não empreender ação determinada pelo outro)
  - Conhecimento (um membro realiza ação se reconhecer o membro que a determinou como experiente)
  - Identificação (um membro tem uma imagem/marca com a qual o outro membro quer se identificar)
- 

**27. O varejo utiliza algum tipo de poder para impor à indústria uma forma de gestão dos fluxos reversos. De acordo com esta afirmativa, você:**

- Concorda fortemente
  - Concorda
  - Indiferente
  - Discorda
  - Discorda fortemente
- 

**28. Se concorda, qual o tipo?**

- Recompensa (quando um membro acredita que se ele empreender uma ação, poderá receber uma recompensa do outro membro)
  - Coerção (um membro é punido se não empreender ação determinada pelo outro)
  - Conhecimento (um membro realiza ação se reconhecer o membro que a determinou como experiente)
  - Identificação (um membro tem uma imagem/marca com a qual o outro membro quer se identificar)
- 

**29. Vocês utilizam um sistema de medição de desempenho para a logística da empresa?**

- Não
  - Sim. Qual?
- 

**30. Este sistema incorpora medidas para a gestão dos retornos?**

- Não
  - Sim
- 

**31. Se sim, quais são estas medidas que a empresa utiliza para o controle e melhoria da gestão dos retornos?**

**32. Em sua opinião, há uma comunicação entre estas medidas dentro do canal de distribuição? Por exemplo, para medir o tempo de ciclo na logística reversa**

(tempo dispensado para solução do problema desde a identificação da necessidade de retorno e a completa solução) é necessária a interação e comunicação para se levantar este dado e tentar melhorá-lo.

**33. Das medidas apresentadas abaixo, quais a empresa utiliza e quais a empresa utiliza e quais o senhor(a) considera relevantes?**

TIPO	MEDIDAS	UTILIZA	RELEVANTES
Custos	Custo total da logística reversa		
	Custo dos retornos em relação aos custos totais da logística		
	Custo dos retornos por tipo de produto e cliente		
	Custo das mercadorias devolvidas		
	Custo dos produtos não vendidos pelo varejista		
	Custo dos produtos estragados		
	Custo das falhas na prestação de serviços		
	Custo do retorno de embalagens e paletes		
	Custo para solução de um litígio		
	Custos administrativos com a logística reversa		
	Custo de negociação envolvido com os retornos		
	Custo de vendas perdidas por um pedido entregue com erro		
Gestão de Ativos	Giro de estoque		
	Obsolescência		
Serviço ao Cliente	Precisão dos pedidos enviados		
	Tempo de ciclo de pedido		
	Pontualidade (número de pedidos entregues no tempo)		
	Tempo de atraso médio		
	% de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor		
	Número de pedidos com problemas		
	% de pedidos que resultam em reclamação		
	% de retorno de produtos		
	% de troca de produtos		
	% de retorno de produtos por cliente/loja		
	% de troca de produtos por cliente/loja		
	Ação tomada para resolução do problema		
	Motivos de reclamação		
	Tempo para resolução de problemas		
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso		
	Rastreabilidade, Segurança alimentar		
	% materiais passíveis de serem reciclados		
	% de itens incorretos em um pedido		
	Envio de pedidos para o local errado		
	Integridade da mercadoria		

Alguma sugestão de medidas?

**34. Como você caracteriza os resultados alcançados pelo canal (indústria e varejo) em relação aos resultados esperados da gestão dos retornos?**

- ( ) resultados alcançados falharam totalmente em atender expectativas
- ( ) resultados alcançados não atenderam todas as expectativas
- ( ) equilíbrio (resultados alcançados = resultados esperados)
- ( ) resultados alcançados mais do que atenderam as expectativas

resultados alcançados excederam e muito as expectativas

---

**35. Como você avalia a performance do nível de serviço logístico reverso de sua empresa nos últimos 2 anos (2006 e 2007)?**

- péssimo
- ruim
- regular
- bom
- excelente

---

**36. Como você avalia o desempenho da logística reversa em relação à logística?**

- muito pior
- pior
- igual
- melhor
- muito melhor

---

**37. Qual a percentagem dos retornos com relação ao volume de produtos comprados?**

- Até 1%
- 1 a 5%
- 5 a 10%
- 10 a 15%
- 15 a 20%
- 20 a 30%
- mais de 30%
- não possuo estes dados

---

**38. Qual é o custo da logística reversa?**

- Até 1%
- 1 a 5%
- 5 a 10%
- 10 a 15%
- 15 a 20%
- 20 a 30%
- mais de 30%
- não possuo estes dados

---

**39. Qual a percentagem dos custos totais da logística de sua empresa representa o custo da logística reversa?**

- Até 5%
- 5 a 10%
- 10 a 15%
- 15 a 20%
- 20 a 30%
- mais de 30%
- não possuo estes dados

---

**40. Performance Relativa: selecione sua resposta para as seguintes questões relativas à sua opinião da cadeia de suprimentos como um todo:**

<b>Selecione sua resposta de acordo com uma escala de 1 a 5, considerando 1 para "Baixo" e 5 para "Alto"</b>	
Comparando com seu concorrente mais forte, o desempenho logístico global da sua empresa é:	1 2 3 4 5
Q7. Comparando com seu concorrente mais forte, os custos logísticos da sua empresa são:	1 2 3 4 5
Q8. Comparando com seu concorrente mais forte, os custos da sua empresa com retornos são:	1 2 3 4 5
<b>Selecione sua resposta de acordo com uma escala de 1 a 5, considerando 1 para "Não ou Nunca" e 5 para "Sim ou Sempre".</b>	
Q9. Comparando com seu concorrente mais forte, os serviços logísticos prestados pela sua empresa são flexíveis?	1 2 3 4 5
Q10. Comparando com seu concorrente mais forte, as taxas de cobertura dos serviços logísticos, incluindo a gestão de retornos, da sua empresa são boas?	1 2 3 4 5

---

**41. A empresa já possui um sistema de informação que incorpore as variáveis envolvidas com o retorno de produtos?**

- Não  
 Sim

---

**42. Como (se ocorreram) as políticas de retorno mudaram no último ano?**

- nenhuma mudança  
 pequena mudança  
 grande mudança

---

**43. De que forma a logística reversa, a gestão dos retornos está ligada à estratégia de sua empresa?**

---

**44. A empresa tem recebido reclamação de clientes por sua política de retornos?**

- Não  
 Sim

---

**45. A empresa tem recebido reclamação de fornecedores por sua política de retornos?**

- Não  
 Sim

---

**46. Qual(is) a(s) barreira(s) para a logística reversa em sua empresa?**

- Políticas da companhia  
 Razões competitivas  
 Reduzidos recursos financeiros  
 Pouca importância relativa da logística reversa frente a outros assuntos  
 Falta de sistemas adequados para sua implantação  
 Legislação não cobra implantação  
 Falta de atenção da alta administração  
 Insuficiência de recursos pessoais  
 Outros: \_\_\_\_\_  
 Não há barreiras
-

**47. Dentre os pontos críticos do processo reversos apontados na literatura, ordene quais o senhor acha mais críticos (1 para o mais crítico e 6 para o menos crítico).**

**O senhor gostaria de sugerir algum outro ponto crítico do processo?**

- Bons controles de entrada;
- Processos mapeados e formalizados;
- Ciclo de tempo reduzido;
- Sistemas de informação acurados;
- Rede logística planejada;
- Relações colaborativas na cadeia.

Outro(s): \_\_\_\_\_

---

**48. Em sua opinião, o que poderia ser feito para minimizar os retornos? O que pode ser melhorado nesta atividade? (questão contratos França)**

---

**49. Qual tema ou área, dentro da logística reversa, o senhor gostaria de obter mais informações?**

---

Obrigada!

## APÊNDICE 5 – Literatura sobre Logística Reversa

Nos anos noventa, o antigo CLM (hoje CSCMP) publicou estudos relevantes em logística reversa. O primeiro foi o livro de Stock em 1992 cujo título é *Reverse Logistics*. Este livro é uma referência por introduzir a perspectiva de redução dos resíduos e afirmou, a partir de pesquisa na indústria norte-americana, que o desenvolvimento da logística reversa estava em seu estágio inicial. No ano seguinte o CLM publicou o livro de Kopicky *et al: Reuse and Recycling Reverse Logistics Opportunities* que, por sua vez, como o próprio título informa, destaca as oportunidades que o gerenciamento dos fluxos reversos trazem por meio da reutilização e reciclagem de produtos e embalagens. Um segundo livro de Stock foi lançado em 1998: *Development and Implementation of Reverse Logistics Programs*, abordando a implantação e o desenvolvimento da logística reversa considerando aspectos como a sua gestão, controle, performance e custos. Além disso, o autor analisa casos de aplicação de logística reversa.

Outra publicação importante é o livro *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices* de Rogers e Tibben-Lembke em 1998, baseado em uma extensiva pesquisa com empresas norte-americanas. O estudo aborda questões econômicas, objetivos estratégicos, redução de custo e os canais reversos. Ele fornece um bom diagnóstico da logística reversa nos EUA e resume as principais áreas de abordagem da logística reversa

Após estas publicações que auxiliaram o desenvolvimento da logística reversa, não somente na prática como também no meio acadêmico pela evolução do tema, em 2001 foi publicado o livro *Quantitative Models for Reverse Logistics* de Fleischmann (2000), baseado em sua tese de doutorado, que considera modelos quantitativos que incorporem os fluxos reversos ilustrado com sua implementação na IBM.

No Brasil foi publicado o livro *Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade* de Paulo Roberto Leite (2003) que aborda os conceitos de canais reversos e propõe um modelo relacional entre os diversos direcionadores de um programa de logística reversa, apresentando casos brasileiros.

Continuando, o RevLog (*European Working Group on Reverse Logistics*) publicou o livro de Dekker *et al* (2004) , *Reverse Logistics: Quantitative Models for Closed-Loop Supply Chains*, é dedicado à modelagem quantitativa como auxílio na tomada de decisão para a logística reversa de ciclo fechado. Os modelos são reunidos, comparados com a literatura

tradicional, relacionados entre eles e a exemplos reais. Os modelos abrangem a coleta, distribuição, o controle de inventário, o planejamento de produção e algumas áreas do SCM. O livro abraça assuntos específicos como a previsão dos retornos, do projeto de rede, da roteirização, das decisões sobre tamanho do lote, da coordenação, gestão ambiental e da informação. Sob uma ótica distinta, neste mesmo ano, Dyckhoff *et al* (2004) organizou a publicação do livro *Supply Chain Management and Reverse Logistics*, que integra a logística reversa ao um conceito de SCM.

Além dos livros, várias teses enriqueceram a literatura sobre o tema. Destacam-se algumas como a de Marianne Jahre (1995), que investigou o desempenho dos sistemas de coleta e reciclagem de lixo doméstico, com ênfase nas embalagens. Outra tese com repercussão internacional foi a de Moritz Fleischmann (2000). Ele trabalhou com modelos qualitativos para analisar o design da rede de logística reversa e a gestão de inventário para os retornos. Sua tese resultou no livro já mencionado acima. Outro trabalho relevante foi a tese de Antoine Landrieu (2001) sobre produtos elétricos e eletrônicos. Seu trabalho enfatiza as estratégias de coleta considerando, o produto e a zona geográfica. Neste mesmo setor de atividade, Marlene Monnet defendeu sua tese em 2007 sobre a intermediação dos prestadores de serviços logísticos considerando as questões de sustentabilidade (MONNET, 2007). Por fim, a tese de Marisa de Brito (2004) traz uma ampla análise da logística reversa e o fornecimento de uma estrutura de diagnóstico, bem como identifica fatores críticos que determinam como a logística direta e a reversa devem ser combinadas (DE BRITO, 2004).

Não somente os livros e teses publicadas, mas diversos outros trabalhos como artigos relevantes, influenciaram o desenvolvimento da literatura atual sobre logística reversa. O Quadro 79 traz, de forma reduzida e breve alguns trabalhos relevantes para as áreas relacionadas.

Porém, gostaria de destacar alguns trabalhos como o Gungor e Gupta (1999) publicaram uma extensiva revisão a partir de mais de 300 artigos e livros sobre a produção que considera as questões ambientais e a recuperação de produtos. Como conclusão, os autores observaram a necessidade de mais estudos qualitativos e quantitativos para auxiliar a tomada de decisão nas empresas. Carter e Ellram (1998) também fazem uma revisão de literatura sobre compras, transporte e embalagens relacionados com a logística reversa e propõem uma estrutura com os determinantes da logística reversa.

Além destes artigos, Fleischmann *et al.* (1997) que trazem uma revisão de modelos de pesquisa operacional para a logística reversa. Esta revisão é organizada considerando a



distribuição, controle de inventário e planejamento da produção em que o autor considera a relevância de uma abordagem que considere tanto aspectos econômicos quanto ambientais. Por fim, ressalta-se o trabalho de De Brito *et al.* (2003) que fazem uma detalhada revisão e classificação de estudos de caso em logística reversa.

Cabe citar também o recente trabalho realizado por Leite *et al* (2008) que é um diagnóstico dos hábitos empresariais brasileiros em logística reversa. Este estudo envolveu 188 empresas de diversos setores da economia e faz uma análise para o mercado nacional.

CONTRIBUIÇÃO	AUTORES
<b>Práticas e Processos na Logística Reversa</b>	<p>LACERDA, Leonardo. Logística Reversa: Uma visão sobre os conceitos e as práticas operacionais. In: FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. (orgs.) Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. Centro de Estudos em Logística. COPPEAD, UFRJ. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. An examination of reverse logistics practices. <i>Journal of Business Logistics</i>, Vol 22, number 2, 2001 (129-148).</p> <p>DOWLATSHAHI, Shad. Developing a theory of reverse logistics. <i>Interfaces</i> vol. 30, n. 3, 2000. p. 143-155.</p> <p>BLUMBERG, Donald F. Strategic examination of reverse logistics and repair service requirements, needs, market size, and opportunities. <i>Journal of Business Logistics</i>; vol.20, n, 2; 1999; pg. 141-159</p> <p>STOCK, James R. <i>Development and Implementation of Reverse Logistics Programs</i>, Oak Brook: Council of Logistics Management, 1998.</p> <p>DAWE, Richard L. Reengineer your returns. <i>Transportation and Distribution</i>, vol. 36, n. 8, 1995. p.78-80.</p>
<b>Classificação da Logística Reversa</b>	<p>LEITE, Paulo Roberto. <i>Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade</i>. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>BEAULIEU, Martin. Définir et maîtriser la complexité des réseaux de logistique à rebours. <i>Les Troisièmes Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique</i>, Trois-Rivières, Canada, 2000.</p> <p>ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. <i>Going backwards: reverse logistics trends and practices</i>, University of Nevada. Reno: CLM, 1998.</p>
<b>Redução de Custos na Logística Reversa</b>	<p>DAHER, Cecílio Elias ; SILVA, Edwin P. L. S. ; FONSECA, Adelaida P. . <i>Logística Reversa: Oportunidade para Redução de Custos através do Gerenciamento da Cadeia Integrada de Valor</i>. In.: <i>Anais VIII Congresso Internacional de Custos Anais</i>, Punta del Este, 2003.</p> <p>GOLDSBY, Thomas J; CLOSS, David J. Using activity-based costing to reengineer the reverse logistics channel. <i>International Journal of Physical Distribution &amp; Logistics Management</i>, vol. 30, n. 6, 2000, pp. 500-514.</p>
<b>Performance e Logística Reversa</b>	<p>RICHEY R Glenn; CHEN, Haozhe, GENCHEV, Stefan E; DAUGHERTY, Patricia J; Developing effective reverse logistics programs. <i>Industrial Marketing Management</i>, vol. 34, n. 8, 2005, pp. 830– 840</p> <p>DAUGHERTY, Patricia J; AUTRY, Chad W; ELLINGER, Alexander E. Reverse logistics: The relationship between resource commitment and program performance. <i>Journal of Business Logistics</i>; vol. 22, n.1; 2001, pg. 107-123</p> <p>GOLDSBY, Thomas J; STANK, Theodore P. World class logistics performance and environmentally responsible logistics practices. <i>Journal of Business Logistics</i>; vol. 21, n. 2; 2000; pg. 187-208</p>

<b>CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
<b>Métodos Quantitativos para a Logística Reversa</b>	FLEISCHMANN, Moritz; Quantitative Models for Reverse Logistics. Berlin: Springer-Vergag, 2001. FLEISCHMANN, Moritz; BLOEMHOF-RUWAARD, Jacqueline M.; DEKKER, Rommert; VAN NUNEN, Jo; VAN WASSENHOVE, Luk N. Quantitative models for reverse logistics: A review. European Journal of Operational Research, vol. 103, n. 1, 1997. p.1-17.
<b>Sistema de Informação que incorpore a Logística Reversa</b>	DAUGHERTY, Patricia J; MYERS, Matthew B; RICHEY R Glenn. Information support for reverse logistics: the influence of relationship commitment. Journal of Business Logistics; vol. 23, n.1; 2002, pg. 85-106
<b>Revisão da Literatura sobre Logística Reversa</b>	MAHADEVAN, B.; DEB, Mrinmay. A survey based framework for recovery and Remanufacturing issues of Orphan Products. In: 18th ANNUAL CONFERENCE OF PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT SOCIETY, Dallas, Texas, EUA, maio de 2007. Proceedings... Dallas, POMS, 2007. Disponível em: <a href="http://www.poms.org/conferences/poms2007/CDProgram/Topics/full_length_papers_files/007-0126.pdf">www.poms.org/conferences/poms2007/CDProgram/Topics/full_length_papers_files/007-0126.pdf</a> Acesso em: outubro de 2008. LAMBERT, Serge ; RIOPEL, Diane. Logistique inversée: revue de littérature. Les Cahiers du GERAD, outubro 2003. CARTER, Craig R.; ELLRAM, Lisa M. Reverse logistics: a review of the literature and framework for future investigation. Journal of Business Logistics, v. 19, n. 1, p. 85-102, 1998.
<b>Estratégia</b>	DAUT, Volker. Stratégie de reverse logistics: gestion des process et optimisation. Logistique & Management, vol. 13, n. 1, 2005. pp. 127-130
<b>Coordenação na Logística Reversa</b>	FLYGANSVÆR, Bente M.; GADDE, Lars-Erik; HAUGLAND, Sven A. Coordinated action in reverse distribution systems. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, vol. 38, n. 1, 2008. pp. 5-20
<b>Prestadores de Serviços</b>	LI, Xiaoming; OLORUNNIWO, Festus. An exploration of reverse logistics practices in three companies Supply Chain Management: An International Journal, vol. 13, n. 5, 2008. pp 381-386 MUKHOPADHYAY, Samar K.; SETAPUTRA, Robert. The role of 4PL as the reverse logistics integrator: optimal pricing and return policies. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, vol. 36, n. 9, 2006, pp. 716-729 MEADE, Laura; SARKIS, Joseph. A conceptual model for selecting and evaluating third-party reverse logistics providers. Special Feature – Reverse Logistics. Supply Chain Management: An International Journal, vol. 7, n.5, 2002, pp.283-295
<b>Gestão de Estoques</b>	MINNER, Stefan. Strategic safety stocks in reverse logistics supply chains. International Journal of Production Economics, vol. 71, n. 1-3, 2001, pp. 417-428
<b>Embalagens</b>	ROSENAU, Wendee V; TWEDE, Diana; MAZZEO, Michael A; SINGH, S Paul. Returnable/reusable logistical packaging: A capital budgeting investment decision framework. Journal of Business Logistics; vol. 17, n. 2; 1996; pg. 139-165
<b>Aquisição de Produtos</b>	JAHRE, Marianne. Logistics Systems for recycling: efficient collection of household waste. 1995. Tese (doutorado). Chalmers University of technology, Gutenberg, Suécia, 1995.

**Quadro 79** – Publicações em várias áreas da logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

Já o Quadro 80 relaciona alguns artigos que apresentam estudos de caso específicos sobre a logística reversa para setores diversos.

SETOR	AUTORES
<b>Computadores</b>	<p>TAN, Albert Wee K.; ARUN, Kumar. A decision-making model for reverse logistics in the computer industry. <i>The International Journal of Logistics Management</i>, vol. 17, n. 3, 2006, pp. 331-354</p> <p>TAN, Albert Wee K.; YU, Wei Shin; ARUN, Kumar. Improving the performance of a computer company in supporting its reverse logistics operations in the Asia-Pacific region. <i>International Journal of Physical Distribution &amp; Logistics Management</i>, vol. 33, n. 1, 2003, pp. 59-74</p> <p>KNEMEYER, A. Michel; PONZURICK, Thomas G.; LOGAR, Cyril M. A qualitative examination of factors affecting reverse logistics systems for end-of-life computers. <i>International Journal of Physical Distribution Logistics</i>, vol. 32, n. 6, 2002, pp 455-479</p>
<b>Varejo</b>	<p>KOSTER, René B.M.; DE BRITO, Marisa P.; VAN DE VENDEL, Masja A. Return handling: an exploratory study with nine retailer warehouses. <i>International Journal of Retail &amp; Distribution Management</i>, vol 30, n. 8, 2002, pp. 407-421</p> <p>TIBBEN-LEMBKE, Ronald S.; ROGERS, Dale S. Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. Special Feature – Reverse Logistics. <i>Supply Chain Management: An International Journal</i>, vol. 7, n.5, 2002, pp.271-282</p>
<b>Mercado Editorial</b>	<p>WU, Yen-Chun J.; CHENG, Wei-Ping. Reverse logistics in the publishing industry: China, Hong Kong, and Taiwan. <i>International Journal of Physical Distribution &amp; Logistics Management</i>, vol. 36, n. 7, 2006, pp. 507-523</p> <p>BRITO, Eliane P. Zamith; LEITE, Paulo Roberto; MACAU, Flávio Romero. A importância da Logística Reversa em canais com alta taxa de retorno: um estudo em empresa do setor editorial brasileiro. Anais... VIII Simpósio da Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – VIII SIMPOI. São Paulo, 2005.</p>
<b>Automóveis</b>	<p>LUKASHIK, Eliane. O Recall de Automóveis e o Problema da Responsabilidade: uma análise acerca da obrigação de chamar o consumidor e os desdobramentos em face da ocorrência de dano. Monografia (Graduação Bacharelado em Direito), 2006. 40p Centro Universitário Ritter dos Reis, CANOAS</p>
<b>Equipamentos Elétricos e Eletrônicos</b>	<p>Walther, Grit; SPENGLER, Thomas. Impact of WEEE-directive on reverse logistics in Germany. <i>International Journal of Physical Distribution &amp; Logistics Management</i>, vol. 35, n. 5, 2005, pp. 337-361</p> <p>LEE, Jade ; MCSHANE, Howard ; KOZLOWSKI, Wayne. Critical issues in establishing a viable supply chain/reverse logistic management program. IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, San Francisco, CA, USA, 2002. p. 150-156.</p> <p>MEYER, H. Many happy returns. <i>The Journal of Business Strategy</i>, 1999, v. 20, n. 4. pp. 27-31.</p>
<b>Indústria Química</b>	<p>DE OLIVEIRA, Ricardo F.; GAMBOA, Fernando Alexandre R.; DOS SANTOS, Flávio Roberto S.. Conceitos de logística reversa e colaboração aplicados à indústria de especialidades químicas. In ... Anais do X Simpósio de Engenharia de Produção – X SIMPEP. Bauru, novembro de 2003.</p>
<b>Equipamentos Médicos</b>	<p>AMINIA, M. Mehdi; RETZLAFF-ROBERTSB, Donna, BIENSTOCKC, Carol C. Designing a reverse logistics operation for short cycle time repair services. <i>International Journal of. Production Economics</i>, vol. 96, n. 3, 2005, pp. 367–380</p>

SETOR	AUTORES
<b>Agroalimentar</b>	CHAVES, Gisele de L. D., ALCÂNTARA, Rosane Lúcia C. Reverse Logistics and the Relation Between Industry and Retail in the After-Sale Reverse Flow Management. Proceedings... Third International Conference on Production Research –Americas’ Region 2006, Curitiba, 2006. CHAVES, Gisele de Lorena Diniz. Diagnóstico da logística reversa na cadeia de alimentos processados no oeste paranaense. Toledo, 2005. 124p. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Campus de Toledo.
<b>Cerâmica</b>	RAMOS, Miguel M. Change in the Logistics Management Style Through Performance Indicators: a case study. International Journal of Logistics: Research and Applications, vol. 7, n. 4, 2004. pp. 313-324 BETINI, Daniele G.; ICHIHARA, Jorge de A. A logística reversa aplicada ao setor oleiro na região norte. In: Anais do XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – XXVII ENEGEP, Foz do Iguaçu, Brasil, outubro de 2007.
<b>Vidros</b>	GONÇALVES, Marcus E. MARINS, Fernando A. S. Logística reversa numa empresa de laminação de vidros: um estudo de caso. Gestão & Produção, vol.13, no.3, p.397-410, dez 2006.
<b>Exército</b>	DIENER, David; PELTZ, Eric; LACKEY, Art; BLAKE, Darlene J.; VAIDYANATHAN, Karthik. Value recovery from the reverse logistics pipeline. Prepared for the United States Army. RAND Corporation, 2004
<b>Produtos Linha Branca, Computadores, Celulares e Automóveis</b>	SRIVASTAVA, Samir K.; SRIVASTAVA, Rajiv K.; Managing product returns for reverse logistics. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, vol. 36, n. 7, 2006, pp. 524-546
<b>Compilação e Análise de vários estudos de caso</b>	DE BRITO, Marisa P.; DEKKER, Rommert; FLAPPER, Simme D. P. Reverse logistics: a review of case studies. Report Series Research in Management ERS-2003-012-LIS, Erasmus Universidade de Rotterdam, Holanda, 2003.

**Quadro 80** – Periódicos internacionais com publicações em logística reversa

**Fonte:** elaborado pela autora

O próximo Quadro 81 traz os resultados de uma busca realizada por Mahadevan e Deb (2007) em diversos periódicos internacionalmente conhecidos por artigos relacionados ao tema logística reversa.

PERIODICOS INTERNACIONAIS	NUMERO DE ARTIGOS
International Journal of Production Economics	24
European Journal of Operational Research	24
International Journal of Production Research	14
Omega	14
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	8
California Management Review	9
Management Science	8
Production & Operations Management	7
Interfaces	6
Supply Chain Management: An International Journal	3
International Journal of Operations and Production Management	4
Journal of Operations Management	4
Manufacturing & Services Operations Management	2
Harvard Business Review	3
Journal of the Operational Research Society	2
European Management Journal	1
Decision Sciences	1

PERIODICOS INTERNACIONAIS	NUMERO DE ARTIGOS
Logistics Information Management	1
Production Planning & Control	1
The Journal of Business & Industrial Marketing	1
Management Research News	1
Transportation Research	1
Industrial Management & Data Systems	1
MIT Sloan Management Review	1
Proceedings of The Institution of Mechanical Engineers	1
IIMB Management Review	1
Journal of Business Logistics	1
<b>Total</b>	<b>144</b>

**Quadro 81** – Periódicos internacionais com publicações em logística reversa entre 1996-2006  
**Fonte:** Mahadevan e Deb (2007, p. 33)

O Quadro 82 traz uma lista não exaustiva dos trabalhos publicados nos periódicos nacionalmente reconhecidos (Qualis Capes Nacional A na área de Engenharias III) relacionados ao tema logística reversa.

PERIODICOS NACIONAIS	Nº DE ARTIGOS	ARTIGOS
<b>Gestão &amp; Produção</b>	<b>6</b>	<p>CHAVES, Gisele L. D.; BATALHA, Mário O. Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis? um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados. <i>Gestão &amp; Produção</i>, vol.13, no.3, p.423-434, dez 2006.</p> <p>GONÇALVES, Marcus E. MARINS, Fernando A. S. Logística reversa numa empresa de laminação de vidros: um estudo de caso. <i>Gestão &amp; Produção</i>, vol.13, no.3, p.397-410, dez 2006.</p> <p>GONÇALVES-DIAS, Sylmara L. F. Há vida após a morte: um (re)pensar estratégico para o fim da vida das embalagens. <i>Gestão &amp; Produção</i>, vol.13, no.3, p.463-474, dez 2006.</p> <p>SELIGER, Günther; KERNBAUM, Sebastian y ZETTL, Marco. Abordagens de remanufatura: uma contribuição para engenharia sustentável. <i>Gestão &amp; Produção</i>, vol. 13, no. 3, pp. 367-384, dez 2006.</p> <p>SIMONETTO, Eugênio de O.; BORENSTEIN, Denis Gestão operacional da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: abordagem utilizando um sistema de apoio à decisão. <i>Gestão &amp; Produção</i>, vol.13, no.3, p.449-461, dez 2006.</p> <p>CUNHA Valeriana; CAIXETA FILHO, José Vicente. Gerenciamento da coleta de resíduos sólidos urbanos: estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. <i>Gestão &amp; Produção</i>, vol.9, no.2, p.143-161, ago 2002.</p>
<b>Produção</b>	<b>4</b>	<p>ADLMAIER, Diogo; SELLITTO, Miguel Afonso. Embalagens retornáveis para transporte de bens manufaturados: um estudo de caso em logística reversa. <i>Revista Produção</i>, vol.17, no.2, p.395-406, ago 2007.</p> <p>GONÇALVES-DIAS, Sylmara L. F.; TEODOSIO, Armindo dos S. S. Estrutura da cadeia reversa: "caminhos" e "descaminhos" da embalagem PET. <i>Revista Produção</i>, vol.16, no.3, p.429-441, dez 2006.</p> <p>GUARNIERI, Patrícia <i>et al.</i> WMS -Warehouse Management System: adaptação proposta para o gerenciamento da logística reversa. <i>Revista Produção</i>, vol.16, no.1, p.126-139, abr 2006.</p> <p>LIMA, Rose M. R.; ROMEIRO FILHO, Eduardo. A contribuição da análise ergonômica ao projeto do produto voltado para a reciclagem. <i>Revista Produção</i>, vol.13, no.2, p.82-87, 2003.</p>

PERIODICOS NACIONAIS	Nº DE ARTIGOS	ARTIGOS
Engenharia. Sanitária Ambiental	4	COSTA, Nébel da <i>et al.</i> Planejamento de programas de reciclagem de resíduos de construção e demolição no Brasil: uma análise multivariada. Engenharia. Sanitária Ambiental, vol.12, no.4, p.446-456, dez 2007. PRADO FILHO, José F. do; SOBREIRA, Frederico Garcia. Desempenho operacional e ambiental de unidades de reciclagem e disposição final de resíduos sólidos domésticos financiadas pelo ICMS Ecológico de Minas Gerais. Engenharia. Sanitária Ambiental, vol.12, no.1, p.52-61, mar 2007. MASSUKADO, Luciana M.; ZANTA, Viviana M. SIMGERE: software para avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos domiciliares. Engenharia. Sanitária Ambiental, vol.11, no.2, p.133-142, jun 2006. CIMINO, Marly A.; ZANTA, Viviana Maria. Gerenciamento de pneumáticos inservíveis (GPI): análise crítica de ações institucionais e tecnologias para minimização. Engenharia. Sanitária Ambiental, vol.10, no.4, p.299-306, dez 2005.
Investigação Operacional	2	BARROSO, Ana Paula; MACHADO, Virgínia Helena. A gestão logística dos resíduos em Portugal. Investigação Operacional, vol.25, no.2, p.179-194, 2005. ALVES, Cláudio M. M.; CARVALHO, José M. V. de. Planejamento de Rotas num Sistema de Recolha de Desperdícios de Madeira. Investigação Operacional, vol.24, n.1, p.21-43, jun. 2004.
Ambiente e Sociedade	1	MOTTA, Flávia Gutierrez. A cadeia de destinação dos pneus inservíveis: o papel da regulação e do desenvolvimento tecnológico. Ambiente e Sociedade, vol.11, n.1, p.167-184, jun 2008.
Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas	1	GIL, Eric de Souza <i>et al.</i> Aspectos técnicos e legais do gerenciamento de resíduos químico-farmacêuticos. Revista Brasileira Ciências Farmacêuticas, vol.43, no.1, p.19-29, mar 2007.
<b>Total</b>	<b>18</b>	

**Quadro 82** – Periódicos nacionais (Qualis A) com publicações em logística reversa entre 2000-2008

**Fonte:** elaborado pela autora

Vale ressaltar que, embora não esteja incluso na lista como Qualis Capes Nacional A na área de Engenharias III, o primeiro número do *Journal of Operations and Supply Chain Management*, lançado no primeiro semestre de 2008 pela Fundação Getúlio Vargas, incluiu um artigo sobre logística reversa: “*Power and trust reverse logistics system for scrap tires and its impact on performance*” (FREIRES; GUEDES, 2008).

Já o Quadro 83 traz o volume de publicação em eventos (encontros e simpósios) de relevância no país na área de Engenharia de Produção nos últimos anos. Todos os artigos do ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção), do SIMPOI (Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais) e do SIMPEP (Simpósio de Engenharia de Produção) que continham os termos logística reversa, canais ou fluxos reversos no título ou palavras-chave foram inclusos no quadro.

<b>PERIODICOS NACIONAIS</b>	<b>Nº DE ARTIGOS</b>
ENEGETP 2008	17
ENEGETP 2007	10
ENEGETP 2006	9
ENEGETP 2005	4
SIMPOI 2008	9
SIMPOI 2007	3
SIMPOI 2006	8
SIMPOI 2005	3
SIMPEP 2008	6
SIMPEP 2007	6
SIMPEP 2006	5
SIMPEP 2005	5
TOTAL 2008	32
TOTAL 2007	19
TOTAL 2006	22
TOTAL 2005	12
<b>Total</b>	<b>85</b>

**Quadro 83** –Publicações em logística reversa nos principais eventos brasileiros entre 2005-2008

**Fonte:** elaborado pela autora com base nos anais dos eventos