

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**JOEL DOS SANTOS LIMA**

**ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DO CANAL DE DISTRIBUIÇÃO REVERSO  
DOS PRODUTOS DE HORTIFRUTI: O CASO DO SUPERMERCADO BOA  
ESPERANÇA**

**Natal, RN**

**2013**

Joel dos Santos Lima

**ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DO CANAL DE DISTRIBUIÇÃO REVERSO  
DOS PRODUTOS DE HORTIFRUTI: O CASO DO SUPERMERCADO BOA  
ESPERANÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

**Orientadora:** Luciana Guedes Santos, M.Sc.

NATAL, RN

2013

## Ficha Catalográfica

Lima, Joel dos Santos.

Análise do funcionamento do canal de distribuição reverso dos produtos de hortifruti: o caso do Supermercado Boa Esperança / Joel dos Santos Lima. – Natal, RN, 2013.

78f. : il.

Orientador(a): Profª. M. Sc. Luciana Guedes Santos.

Monografia (Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Administrativas.

1. Logística empresarial – Monografia. 2. Hortifrutigranjeiros – Monografia. 3. Canais de distribuição – Monografia. 4. Agregação de valor - Monografia. I. Santos, Luciana Guedes. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/BS/CCSA

CDU 658.512.6

Joel dos Santos Lima

**ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DO CANAL DE DISTRIBUIÇÃO REVERSO  
DOS PRODUTOS DE HORTIFRUTI: O CASO DO SUPERMERCADO BOA  
ESPERANÇA**

Monografia apresentada à Coordenação do curso de graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, composta pelos seguintes membros:

Aprovada em: 05/12/2013

---

Prof<sup>a</sup> M. Sc. Luciana Guedes Santos, M.Sc.  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Orientadora

---

Matilde Medeiros de Araújo, M.Sc.  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Membro

---

Vanessa Desidério, M.Sc.  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Membro

*Dedico este trabalho a Deus, por ter me proporcionado força e sabedoria para continuar minha caminhada e aos meus pais e esposa, pelo carinho, incentivo e amor.*

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste trabalho não seria possível sem a ajuda de algumas pessoas queridas. Por isso, ofereço meus sinceros agradecimentos:

A Deus, por amparar-me nos momentos mais difíceis que já vivi.

A minha mãe, Maria Lusimar, pela educação, força e incentivo para lutar pelos meus objetivos.

A meu pai, José Alves, pela vida e amparo.

Aos professores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) por todo conhecimento e atenção que contribuíram para minha formação acadêmica.

A minha professora orientadora, que me auxiliou na elaboração deste trabalho.

Aos funcionários da UFRN, por manterem a estrutura funcionando e adequada para o aprendizado.

Aos dirigentes e funcionários da empresa pesquisada, pela cordialidade e concessão de informações essenciais para realização deste estudo.

Aos meus colegas de graduação pela troca de experiências e amizade.

A sociedade de forma geral, por possibilitar o meu acesso a Universidade pública de qualidade.

## RESUMO

Este trabalho refere-se ao estudo do fluxo reverso de distribuição de hortifrutigranjeiros de um supermercado. O objetivo foi analisar a utilização do canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti e verificar o quanto o mesmo agrega valor aos seus membros. Especificamente buscou-se identificar e descrever o atual canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti do supermercado, bem como seus participantes, estabelecer relações entre o canal de distribuição reverso e o valor agregado aos seus membros e propor sugestões para maximizar a utilização do canal de distribuição reverso na organização. A relevância do estudo está na importância crescente dos canais de distribuição reversos, pela agregação de valor a seus membros e a sociedade em geral, sejam no aspecto econômico, social ou ambiental. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado a aplicação de questionário junto ao presidente-fundador da organização. Como principal resultado encontrado tem-se que o canal reverso de hortifrúti é efetivo, pois atende as necessidades atuais dos seus membros, proporcionando uma relação de custo-benefício positiva para seus participantes. No final do estudo foram propostas sugestões de melhoria que possibilitem a maximização do canal reverso em questão.

**Palavras chave:** Canal de distribuição reverso, hortifrutigranjeiros, agregação de valor.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01</b> - Fluxos logísticos .....	20
<b>Figura 02</b> - Canal de distribuição direto de hortifruti do supermercado .....	65
<b>Figura 03</b> - Canal de distribuição reverso de hortifruti do supermercado .....	67
<b>Gráfico 01</b> - Relação entre tempo de resposta e número de instalações.....	34
<b>Quadro 01</b> - Relação das questões do instrumento de coleta de dados com os objetivos específicos da pesquisa.....	59



## SUMÁRIO

<b>1 PARTE INTRODUTÓRIA</b> .....	11
1.1 APRESENTAÇÃO.....	11
1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO .....	12
1.3 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA .....	13
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	15
1.4.1 <b>Geral</b> .....	15
1.4.2 <b>Específicos</b> .....	15
1.5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
2.1 LOGÍSTICA .....	17
2.1.1 <b>Logística empresarial</b> .....	17
2.1.2 <b>Atividades geridas pela logística empresarial</b> .....	22
2.2 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....	25
2.3 IMPORTANCIA DA LOGISTICA E DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....	30
2.4 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA .....	31
2.4.1 <b>Canais de distribuição</b> .....	35
2.5 LOGÍSTICA REVERSA .....	39
2.5.1 <b>Canais diretos e reversos</b> .....	41
2.5.2 <b>Logística reversa de pós-venda</b> .....	42
2.5.3 <b>Logística reversa de pós-consumo</b> .....	45
2.5.4 <b>Canais de distribuição reversos de pós-consumo de bens duráveis</b> .....	46
2.5.5 <b>Objetivos da logística reversa de pós-consumo</b> .....	48
2.5.6 <b>Objetivos econômicos na logística reversa de pós-consumo</b> .....	49
2.5.7 <b>Ciclos reversos abertos e fechados</b> .....	50
2.5.8 <b>Legislação sobre logística reversa no Brasil</b> .....	51
2.6 VAREJO DE HORTIFRUTI .....	52
2.6.1 <b>Conceito de varejo</b> .....	52
2.6.2 <b>O varejo de supermercadista no Brasil</b> .....	54
2.6.3 <b>O mercado de hortifruti no varejo supermercadista</b> .....	55
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	58

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	58
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	58
3.3 DADOS E INSTRUMENTOS DE COLETA .....	59
3.4 TRATAMENTO E FORMA DE ANALISE .....	60
<b>4 ANÁLISE E DISCURSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>61</b>
4.1 ANÁLISE DOS DADOS .....	61
4.2 DISCURSÃO DOS RESULTADOS .....	64
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>77</b>

# 1 PARTE INTRODUTÓRIA

## 1.1 APRESENTAÇÃO

A temática logística reversa passou a ser explorada de maneira mais intensa, tanto no campo acadêmico, como no ambiente empresarial e público, a partir da década de 1980. Atualmente há inúmeras publicações e estudos sobre essa abordagem, que tratam não somente de questões ambientais ou ecológicas, como também de questões de ordem econômica, legal, entre outras (TADEU et al, 2012). Dessa forma, a logística reversa ganhou e vem ganhando destaque nas organizações contemporâneas, uma vez que, já ficou claro que sua implementação é vital para aumentar os ganhos e diminuir os desperdícios de recursos naturais e financeiros.

Dessa maneira, o gerenciamento do fluxo reverso, objetiva a valorização dos ativos recuperados com redução de custos para as organizações, possibilitando a geração de ganhos através da diferenciação da imagem corporativa e atendimento às questões ambientais impostas pela legislação e pelos consumidores, que estão cada vez mais exigentes.

Assim este trabalho visa analisar o funcionamento do canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti e verificar o quanto, o mesmo agrega valor aos seus membros em uma rede de supermercado de Parnamirim – RN.

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro traz a parte introdutória do trabalho, com a caracterização da organização estudada, a contextualização e o problema da pesquisa, os objetivos geral e específicos e a justificativa do estudo. No segundo, é apresentado o referencial teórico, que aborda a revisão da literatura. O terceiro capítulo trata da metodologia utilizada na pesquisa, abordando a caracterização da pesquisa, o plano de coleta de dados e o plano de análise dos dados. Em seguida é feita a apresentação e análise dos dados adquiridos com o estudo. O quinto capítulo faz um fechamento de tudo o que foi abordado no estudo, apresentando as considerações finais. E, por último, relacionam-se as referências bibliográficas utilizadas na elaboração da pesquisa.

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO E SEU AMBIENTE

A organização estudada tem sua atuação voltada para o ramo de varejo supermercadista de auto-serviço. O supermercado Boa Esperança é uma empresa de origem familiar e puramente potiguar, com 03 lojas distribuídas em Parnamirim. Além disso, ainda conta com um centro de distribuição também situado na mesma cidade. Apresenta uma sólida participação na economia da região onde atua, pois há 27 anos cria empregos diretos e indiretos gerando oportunidades de desenvolvimento profissional e pessoal. Outro ponto de destaque desta empresa é a participação em ações desenvolvidas em benefício da sociedade.

O supermercado Boa Esperança tem sua natureza jurídica na forma de responsabilidade limitada e atende pela razão social supermercado boa esperança Ltda. Desde 1986 no mercado, a rede começou com o trabalho do Senhor Ronaldo e da senhora Laíde, casal querido por todos os funcionários e clientes do Boa Esperança. Tudo começou com um pequeno espaço e hoje a empresa possui três unidades, ambas estão localizadas em bairros diferentes em Parnamirim, uma no centro da cidade, outra no bairro de Rosa dos Ventos e a terceira no bairro Distrito Industrial.

A rede conta com 700 funcionários e está com expectativas de aumentar ainda mais seu quadro funcional, uma vez que o mercado de atuação encontra-se aquecido. Durante aproximadamente 10 anos, o supermercado Boa Esperança fez parte de uma rede desupermercados, a RedeMais. Nesse período, os dirigentes tiveram oportunidade de crescer, aprender e solidificar suas negociações e parcerias.

Em 2010, os gestores perceberam que podiam ampliar seus negócios e atuar de modo independente da rede de supermercado até então vinculado. Essa visão foi seguida por uma reorganização dos seus processos e a criação de um centro de distribuição (CD). E, a desvinculação da rede se deu com a inauguração do CD. É importante considerar que na visão do gestor, atualmente a empresa é reconhecida por seus consumidores pelo bom atendimento e pela qualidade de seus produtos.

A empresa tem como missão: “proporcionar aos nossos clientes atendimento diferenciado com produtos e serviços de qualidade em um ambiente agradável.”. E como visão: “ser a maior rede de supermercados de Parnamirim, mantendo-se líder na preferência do consumidor”.

São praticados o compartilhamento dos seguintes valores: a fé em Deus, comprometimento, honestidade, respeito, igualdade, ética e responsabilidade social.

A empresa inicialmente teve suas atenções voltadas para comercialização de alimentos e utilidades para o lar. Recentemente passou a comercializar produtos eletrônicos, como por exemplo, aparelhos de celular. Oferece também os serviços de entrega em domicílio para compras a cima de R\$ 80,00, serviços bancários através da disponibilização de caixas eletrônicos, recarga de celulares de todas as operadoras, pagamentos de contas através de correspondentes bancários, além de todas as lojas oferecerem amplo estacionamento gratuito para clientes em compras.

A força de trabalho, como mencionado anteriormente, é composta por 700 funcionários. O regime de trabalho adotado é o celetista, mas a empresa também conta em seu quadro funcional com estagiários e menores aprendizes, promotores cedidos pelos fornecedores e funcionários terceirizados, que atuam na limpeza e manutenção das lojas.

### 1.3 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA

Gradualmente, ao longo dos anos, a logística reversa vem ganhando maior importância econômica, ambiental e de competitividade. As empresas eram e são extremamente preocupadas com o fluxo direto dos seus produtos, mas com a mudança dos hábitos de consumo que exigiram o lançamento de produtos de forma ágil e constante, fez com que as organizações passassem a se preocupar com o fluxo inverso desses produtos, do qual trata a logística reversa (MARANGONI, 2010).

Os canais de distribuição na sua essência, normalmente são diretos, dessa forma os fluxos de produtos que por eles são percorridos, seguem do fabricante até o consumidor final, passando por alguns intermediários como os distribuidores, atacadistas e varejistas (COUGHLAN et al. 2002). No entanto, há uma preocupação crescente em canais reversos de distribuição, pelos quais os produtos voltam no canal, pelo sentido contrário ao direto, assim, os produtos retornam do consumidor final até o fabricante (CHURCHILL; PETER, 2003).

A logística reversa é a atividade responsável pelo planejamento e gerenciamento deste fluxo reverso de produtos. Para Rogers e Timbhen-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 passíveis de reutilização que retornam ao ciclo produtivo ou ao ciclo de negócios. Assim, pode-se entender que a logística reversa tem o objetivo de reduzir

custos, promovendo bens recuperados, bem como permitir ganhos com a melhoria da imagem empresarial e atendimento das questões ambientais impostas pela legislação e pelos próprios consumidores.

De acordo com Leite (2006) e Estrela et al (2008) os canais diretos de distribuição são mais valorizados em relação aos canais reversos, devido ao maior retorno financeiro daqueles. Dessa maneira, a implementação da logística reversa é vista como uma forma de obter economias nas operações industriais e comerciais e consequentemente alcançar maiores resultados financeiros (LEITE, 2006).

Nas grandes empresas norte-americanas, a logística reversa contabiliza cerca de 4% dos custos logísticos totais, um valor estimado em US\$ 35 a 42 bilhões ao ano (MEYER, 1999; ROGERS E TIMBBEN-LEMBKE, 2001). Outros autores, afirmam que a logística reversa pode representar 35% dos lucros líquidos de uma empresa, que dependendo do setor pode chegar a US\$ 100 bilhões ao ano. Dessa forma, é imprescindível o melhoramento contínuo dos processos envolvidos na logística reversa.

No setor de alimentos esse panorama não é diferente. A competição no mercado de alimentos aumentou muito, e com isso surgiu a necessidade desenvolver esforços para reduzir os custos e aumentar o nível dos serviços oferecidos. Assim as grandes empresas alimentares preocupadas em alcançar vantagens competitivas sustentáveis passaram a incluir a logística reversa nas suas estratégias com o intuito de se adaptarem as mudanças no mercado e se manterem competitivas.

Segundo Tadeu et al. (2012), os bens recebem duas classificações para fins de fluxo reverso: os de pós-consumo e os de pós-venda. Os primeiros são compostos pelo retorno de produtos descartados após o uso, que apresentem condições de reaproveitamento. Já os canais de distribuição de pós-venda são caracterizados pelo retorno de produtos pouco ou nunca utilizados por apresentar problemas de responsabilidade do fabricante ou fornecedor (Leite, 2006).

No setor de alimentos a devolução de produtos promocionais ou vencidos são os casos mais frequentes do fluxo reverso de pós-venda. Nessas situações os alimentos não podem ser reaproveitados, devido ao aspecto da validade e da elevada incidência de perecibilidade.

Para Neto (2008), é importante enfatizar a relevância do canal de distribuição de alimentos no Brasil, por sua importância econômica e social no país. Da mesma maneira que também é relevante estudá-los com foco no reaproveitamento dos alimentos, sempre que possível.

Diante dos pressupostos e da necessidade de otimização dos fluxos reversos de pós-venda, em especial o de alimentos, este estudo se propõe a responder a seguinte questão: **Em que medida a prática do canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti de uma rede de supermercados de Parnamirim/RN agregam valor aos seus membros?**

#### 1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

##### 1.4.1 Geral

Analisar a utilização do canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti e verificar o quanto o mesmo agrega valor aos seus membros.

##### 1.4.2 Específicos

- Descrever o atual canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti do supermercado;
- Identificar os participantes do canal de distribuição reverso;
- Estabelecer relações entre o canal de distribuição reverso e o valor agregado aos seus membros;
- Propor sugestões para maximizar a utilização do canal de distribuição reverso na organização.

#### 1.5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O desperdício de alimentos é um dos graves problemas enfrentados no mundo e no Brasil. De acordo com a Organização da ONU para Agricultura e Alimentação (FAO) mais da metade da produção de frutas e verduras é desperdiçada na América Latina e cerca de 20% da produção é jogada no lixo antes de sair da propriedade rural.

Há dois tipos de descarte de alimento. A perda ocorre quando o alimento não é destinado ao consumo por estar amassado, com cortes, podridão e outros fatores. Já o desperdício é quando o alimento é descartado quando ainda tem condições adequadas para o consumo. De acordo com o SEBRAE-RN, nos supermercados e CEASA (Central de

Abastecimento do Rio Grande do Norte S/A), vários alimentos são descartados apenas considerando a aparência do produto. Além de jogar fora toneladas de alimentos que poderia servir para acabar com a fome em várias partes do mundo, o não aproveitamento dos alimentos também é um desperdício de recursos naturais como a água, solo e também mão de obra e recursos financeiros do agricultor.

Essa realidade evidencia a necessidade de pesquisar e criar maneiras para impedir o desperdício de alimentos na produção, no transporte, no armazenamento e na distribuição dos produtos. Assim o estudo e a pesquisa dos fluxos reversos dos alimentos pode ajudar a entender o funcionamento dos seus canais de distribuição, de forma a otimizá-los.

É extremamente importante investigar o que as empresas praticam em termos de reaproveitamento de produtos ainda próprios para o consumo humano. Pretende-se explorar qual o destino final de alimentos não comercializados, verificando se há uma estrutura reversa própria para os mesmos e o quanto agrega valor aos seus membros.

A bibliografia é ampla no que diz respeito ao estudo de canais de distribuição diretos e reversos, mas faz pouca referência a canais reversos de alimentos, principalmente os produtos em questão, hortifrúti que também recebem o nome de FLV (Frutas, Verduras e Legumes). Esse é outro fato que motiva e desafia o pesquisador a enfrentar tamanha empreitada, mas tem a confiança de encontrar resultados que beneficiem as organizações e a sociedade como um todo.



## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo serão abordados os conhecimentos necessários para fundamentar as ideias propostas nesta pesquisa. Assim sendo, foram levantadas diversas abordagens e conceitos vinculados à logística reversa, tema central do trabalho, bem como conceitos complementares como da logística empresarial e suas atividades, gerenciamentos da cadeia de suprimentos e distribuição física. Inicia-se com o conceito da logística empresarial e suas atividades, em seguida foi abordada a gestão da cadeia de suprimentos e os conceitos de distribuição física e canais de distribuição e suas ramificações, logo após foram apresentados os principais conceitos, abordagens e particularidades da logística reversa de acordo com o pensamento de alguns autores. Também foram abordados os conceitos dos ciclos reversos, com apresentação de alguns exemplos práticos que facilitam o entendimento do assunto. Por fim, foi tratada a questão da legislação sobre logística reversa que norteia todas as ações das empresas que fazem parte do canal de distribuição reverso e uma abordagem sobre o varejo de hortifruti no ramo supermercadista, por ser o ambiente onde a pesquisa foi realizada.

### **2.1 LOGÍSTICA**

#### **2.1.1 Logística empresarial**

Ao longo dos anos o homem enfrentou dificuldades no acesso a alimentos. Isso ocorreu devido à inexistência de sistemas desenvolvidos de transporte e armazenamento. Dessa forma, as pessoas eram obrigadas a viver perto das fontes de produção, limitando-se a consumir uma pequena gama de mercadorias.

Essa carência começou a ser sanada com o aperfeiçoamento dos sistemas logísticos, que propiciou uma separação geográfica entre o consumo e a produção, possibilitando o intercâmbio dos produtos para diferentes localidades. A partir daí o tema logística empresarial passou a ser mais pesquisado e desenvolvido.

Mas o estudo mais aprofundado da logística empresarial proporcionou o conceito da gestão coordenada de atividades inter-relacionadas, em substituição a prática histórica de geri-

la de forma separada. Além disso, fundamentou o conceito de que a logística agrega valor a produtos e serviços essenciais para a satisfação do consumidor e o aumento das vendas (BALLOU, 2006).

O primeiro livro texto que aborda os benefícios da logística coordenada foi publicado em 1961, por Bowersox *et. al.* Isso de certa forma aclara porque só agora se consolida uma definição generalizada da logística empresarial (BALLOU, 2006).

As primeiras definições do termo logística estão relacionadas a um contexto militar. De acordo com o dicionário *webster's New Encyclopedic Dictionary*, (1993, p. 590) a logística é “o ramo da ciência militar que lida com a obtenção, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações”.

Novaes (2007) corrobora afirmando que o conceito de logística originalmente estava ligado às operações militares, isso porque com os deslocamentos das tropas, os exércitos precisavam de uma equipe que providenciasse a movimentação de munição, víveres e equipamentos de socorro médico para o campo de batalha.

Essa definição obviamente não engloba a essência da gestão da logística empresarial. De acordo com Ballou (2006) uma representação mais fido-digna desse campo pode ser aquela refletida na definição promulgada pela CLM (*Council of Logistics Management*), uma organização de gestores logísticos, educadores e profissionais da área criada em 1962 para incentivar o ensino nesse campo e incentivar o intercambio de ideias. Sua definição é: “logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o proposito de atender as exigências dos clientes”.

Para Ballou (2006) é uma excelente definição, uma vez que abrange a noção de que o fluxo das mercadorias deve ser acompanhado desde o ponto em que existem matérias primas até aquele em que são descartadas. Além disso, a logística também aborda o fluxo de serviços, uma área com crescente oportunidade de aperfeiçoamento. Essa definição sugere que a logística é um processo que inclui todas as atividades importantes para a disponibilização de bens e serviços para os consumidores quando e onde estes queiram adquirir. Dessa forma, a definição implica dizer que a logística é parte do processo da cadeia de suprimentos.

Segundo Arbacheet *al.* (2006) a definição do termo logística pode variar de acordo com o mercado analisado. No entanto, observa-se que a forte tendência em adotar as características definidas pelo CLM (*Council of Logistics Management*), do qual trata a logística como um processo que se inicia na aquisição de matéria prima e termina na entrega do produto ao cliente final.

Novaes (2007) conceitua a logística a partir da definição do *Council of Supply Chain Management Professionals* norte americano: “Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor”.

Na visão de Novaes (2007) a logística tem apresentado uma evolução de forma contínua, e atualmente é considerada um elemento fundamental no planejamento estratégico das organizações, com intuito de gerar vantagem competitiva. Inicialmente a logística era confundida com transporte e armazenagem de produtos, no entanto com a evolução da cadeia produtiva integrada, tornou-se um ponto central para o bom gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Para Arbacheet al. (2006) a logística pode ser a chave para uma estratégia empresarial de sucesso, proporcionando diversas formas para diferenciar a empresa da concorrência através de um serviço superior, ou por meio de custos operacionais.

Nas empresas durante muito tempo as atividades logísticas eram consideradas apenas de apoio e os executivos entendiam que não agregava valor ao produto, sendo entendido apenas como mero centro de custos. Assim as empresas atuavam de forma reativa quando o assunto era a logística. Por essa razão as atividades logísticas, foram por muito tempo, confundidas com transporte e armazenagem (NOVAES, 2007).

Arbacheet al. (2006) corrobora afirmando que o escopo da logística é muito amplo, e vai mais além do que transportar e armazenar produtos. Envolve a gestão de muitas informações relevantes ao processo de planejamento, execução e controle do fluxo de armazenagem de produtos, além dos serviços associados.

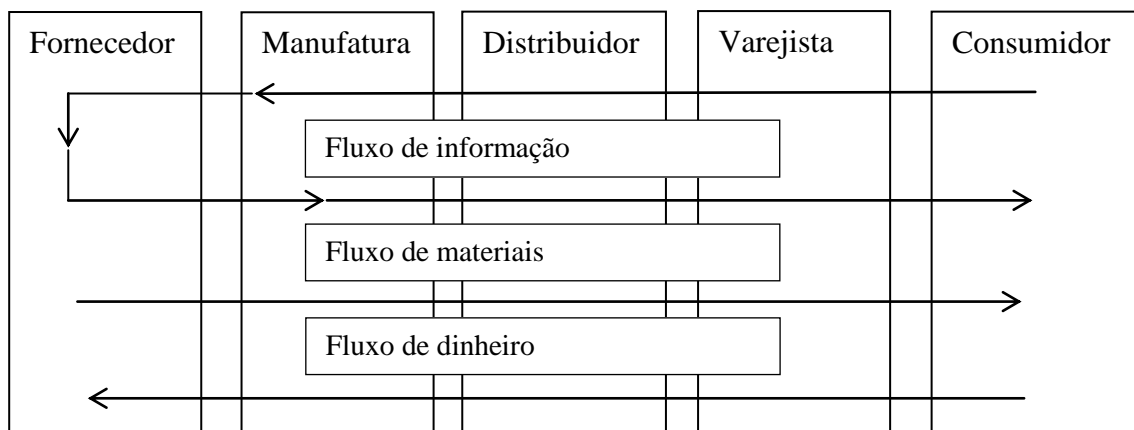
Para Novaes (2007) a logística empresarial passou a agregar valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação a cadeia produtiva. Além disso, a logística moderna procura eliminar do processo tudo que não tenha valor para o cliente, ou seja, tudo que acarrete custos e perda de tempo. O autor complementa afirmando que a logística envolve também elementos humanos, materiais, tecnológicos e de informação. Implicando na otimização dos recursos, pois se procura o aumento da eficiência e a melhoria dos níveis de serviços, bem como uma redução contínua de custos, devido a competição do mercado.

Arbacheet al. (2006) colabora afirmando que a logística empresarial moderna esta baseada na gestão efetiva das informações de demanda e oferta, com o intuito de atender as necessidades do mercado no qual atua, a um custo adequado, afim de obter rentabilidade nos produtos comercializados.

De acordo com Novaes (2007) a logística começa pelo estudo e planejamento do projeto ou processo a ser implementado, em seguida vem à fase de implementação e operação. No entanto, o processo não acaba neste ponto, isso devido à complexidade dos problemas logísticos e sua natureza dinâmica, todo o sistema logístico precisa ser monitorado, controlado e avaliado de forma contínua.

Para Novaes (2007) a logística engloba muitos fluxos, sejam de materiais, de dinheiro e de informações. Os fluxos de materiais envolvem a armazenagem de matéria-prima, dos produtos em processo e dos produtos acabados, percorrendo desde o fabricante até o consumidor final, o qual é o alvo principal de toda a cadeia de suprimento. O fluxo de dinheiro percorre o sentido oposto ao fluxo de materiais. E o fluxo de informações ocorre nos dois sentidos, trazendo informações a respeito da evolução do fluxo de materiais e também conduzindo informações do cliente final, como demanda, preferências, hábitos de consumo, mudanças no perfil sócio econômico, dentre outras. Como mostrado na figura 01.

**Figura 01** – Fluxos logísticos



**Fonte:** adaptado de Novaes (2007)

Novaes (2007) enfatiza que a satisfazer as necessidades e preferências dos consumidores finais é o objetivo fundamental do processo logístico. Mas para isso é necessário conhecer as necessidades de cada um dos componentes do processo, buscando sua satisfação plena. E com o ambiente cada vez mais competitivo é necessário buscar soluções eficientes, otimizadas em termos de custo, e que sejam eficazes em relação aos objetivos pretendidos.

Dessa forma Novaes (2007) afirma que a logística moderna procura incorporar: prazos previamente acertados e cumpridos integralmente, ao longo de toda a cadeia de suprimento; integração efetiva e sistêmica entre todos os setores da empresa; integração efetiva e estreita

com fornecedores e clientes; busca da otimização global, envolvendo a racionalização dos processos e redução de custos em toda a cadeia de suprimento; e satisfação plena do cliente, mantendo o nível de serviço preestabelecido e adequado.

Arbacheet al. (2006) complementa afirmando que os processos logísticos devem ser dimensionados para criação de valor para cliente e construir um relacionamento duradouro, uma vez que os consumidores estão bem sensíveis ao serviço agregado ao produto.

Para Pires (2009) a expansão do conceito *just in time* chamou a atenção para a importância dos processos logísticos. O conceito de valor agregado no posicionamento do produto (na quantidade certa e no momento certo) ganhou nova dimensão, e conseqüentemente, destacou a importância dos processos logísticos.

Para Wanke (2008) afirma que a integração entre os processos logísticos e os de produção minimizam os custos totais de um determinado nível de serviço, o que o autor chama de posicionamento logístico. O autor complementa afirmando que existem diversos motivadores para essa integração. Dentre eles a pressão para reduzir os níveis de estoque, devido ao seu elevado custo; necessidade de agilizar o atendimento ao cliente; e pressões para customizar em massa, isto é, ofertar para uma grande variedade de clientes, produtos desenvolvidos para atender suas necessidades específicas. Dessa forma os processos logísticos passaram a ser vistos como fatores críticos de sucesso nas operações das empresas.

De acordo com Novaes (2007) o processo de evolução da logística pode ser dividido em quatro fases: atuação segmentada, integração rígida, integração flexível e integração estratégica. Na primeira fase da logística as empresas procuravam formar lotes econômicos para transportar seus produtos, dando menor importância aos estoques. Assim o foco era nas possíveis economias com a movimentação dos produtos. A segunda fase da evolução logística é marcada por um aumento acentuado na oferta de produtos, com maior variedade. Isso levou a uma maior racionalização da cadeia de suprimento, visando menores custos e maior eficiência. Assim a segunda fase é caracterizada pela busca da racionalização integrada da cadeia de suprimento, mas ainda muito rígida.

Segundo Novaes (2007) a terceira fase da logística é caracterizada pela integração dinâmica e flexível entre as partes da cadeia de suprimento, em dois níveis: dentro da empresa e nas inter-relações com seus fornecedores e clientes. Além disso, outra tendência foi a busca utópica pelo estoque zero, que na realidade era a ideia de reduzir ao máximo os níveis de estoques. Na quarta fase, houve um salto qualitativo de grande importância, as empresas da cadeia de suprimento passaram a tratar a logística de maneira estratégica. Usando-a para gerar vantagem competitiva e induzir novos negócios. Mas essa fase se diferencia das demais,

principalmente pelo surgimento do SCM - *Suplly Chain Management* (Gerenciamento da cadeia de suprimento). Nessa nova abordagem a integração entre os agentes da cadeia continua a ser feita em termos dos fluxos logísticos de material, dinheiro e informação, mas de forma estratégica, buscando os melhores resultados possíveis com relação à redução de custos, de desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final.

Novaes (2007) conclui dizendo que a logística esta muito ligada ao produto, pois é ela que dá condições reais de garantir a posse da mercadoria por parte do consumidor no local e momento desejado. Ainda há a questão da gratificação ou prazer do consumidor ao consumir ou usar o produto adquirido, que não seria possível se a logística não tivesse desempenhado seu papel.

A logística empresarial se desenvolveu consideravelmente nas ultimas décadas e ainda continua em constante evolução. Inicialmente era vista apenas como uma atividade voltada para redução de custos, mas atualmente as organizações entenderam que a logística vai bem mais além e proporciona vantagem competitiva. A quarta fase da logística que faz referencia a integração estratégica dimensiona a importância das atividades logísticas na cadeia de suprimento, assunto abordado a seguir.

### **2.1.2 Atividades geridas pela logística empresarial**

De acordo com Ballou (2006) o gerenciamento do composto de atividades da logística empresarial depende diretamente da composição da empresa. Além de outros fatores como a estrutura organizacional, as diferentes conceituações dos respectivos gerentes sobre de que forma a cadeia de suprimentos é constituída e a importância das atividades logísticas para a operação da empresa.

Para o CLM (*CouncilofLogistics Management*), as principais atividades da logística empresarial e da cadeia de suprimentos são: “os serviços ao cliente, previsão de demanda, comunicações de distribuição, controle de estoque, manuseio de materiais, processamento de pedidos, peças de reposição e serviços de suporte, escolha de locais para fábrica e armazenagem, embalagem e manuseio de produtos devolvidos, reciclagem de sucata, tráfego e transporte, e armazenagem e estocagem”.

Ainda de acordo com Ballou (2006) essas atividades podem ser divididas em atividades-chave e atividades de suporte. As atividades-chave são os serviços ao cliente, o

transporte, a gerência de estoques, e os fluxos de informação e processamento de pedidos. As atividades de suporte são a armazenagem, manuseio de materiais, compras, embalagem, cooperação com produção, e manuseio de informações.

As atividades-chave e as de suporte são separadas porque algumas delas ocorrerão de forma geral em todos os canais logísticos, enquanto outras só se manifestarão em situações e em empresas específicas (BALLOU, 2006). As atividades-chave representam a maior parte dos custos ou são fundamentais para a coordenação e conclusão eficientes da operação logística.

Na visão de Chopra e Meindl (2011) existem fatores-chave logísticos e interfuncionais de desempenho da cadeia de suprimentos que são as instalações, estoque, transporte, informação, contratação e preços. Esses fatores interagem para determinar o desempenho da cadeia de suprimentos em termos de responsabilidade e eficiência.

As instalações são os locais físicos da cadeia de suprimento. Os dois tipos principais são os locais de produção e de armazenamento. Decisões com relação a função, localização, capacidade e flexibilidades das instalações têm impactos significativos sobre o desempenho da cadeia de suprimentos (CHOPRA e MEINDL, 2011).

Para Chopra e Meindl (2011) o estoque abrange todos os insumos, produtos em processo e produtos acabados dentro da cadeia de suprimento. Mudanças nas diretrizes de estoque podem acarretar drasticamente a eficiência da cadeia de suprimentos. O transporte envolve a movimentação dos estoques de um ponto para outro na cadeia de suprimentos. Também influencia diretamente na efetividade da cadeia de suprimento.

Wanke (2008) defende modelos de gestão de estoques que auxiliam e coordenam as dimensões de tempo e espaço dos produtos estocados no canal de distribuição, mantendo a efetividade da cadeia de suprimentos. A escolha do modelo de estoque mais adequado para cada organização é uma decisão empírica que pode envolver simulações, análises de cenários, análises de custos, dentre outros aspectos.

Wanke (2008) complementa afirmando que as decisões englobadas no modelo de estoque, dividem-se em decisões de reposição e decisões de alocação. As primeiras estão relacionadas ao tempo de recomposição dos níveis de estoque, num determinado estágio da cadeia. E as decisões de alocação são relacionadas a localização dos estoques na cadeia de suprimentos.

De acordo com Chopra e Meindl (2011) a informação são os dados e análises referentes às instalações, estoque transporte, custos preços e clientes, por toda a cadeia. A contratação diz respeito a quais funções a empresa realiza e quais devem ser terceirizadas

dentro da cadeia de suprimentos. E a precificação determina o quanto a organização irá cobrar pelos bens e serviços que ela torna disponíveis na cadeia de suprimento.

Ballou (2006) esclarece que a qualidade dos serviços e o índice de agilidade com os quais o sistema logístico deve reagir são estabelecidos diretamente pelo nível de serviço ofertado ao cliente. Quanto maior o padrão dos serviços, maior será os custos logísticos. Para absorver parte desses custos são usadas às atividades logísticas primárias de transporte e manutenção de estoques. Onde o transporte agrega valor de local aos produtos e serviços, e a manutenção de estoques agrega valor de tempo. O transporte se torna fundamental devido a não existir nenhuma organização capaz de funcionar sem movimentar seus insumos ou produtos acabados.

De acordo com Wanke (2008) o gerenciamento da cadeia de suprimentos, depende muito da gestão de estoques, e isso se torna mais evidente, tanto no meio acadêmico, quanto no empresarial. O estoque aparece na cadeia de suprimentos sob diversas formas como matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados. Dessa forma, a gestão de estoques é fundamental para o bom desempenho da cadeia de suprimentos. O autor defende modelos de gestão de estoques que auxiliam e coordenam as dimensões de tempo e espaço dos produtos estocados no canal de distribuição.

Para Ballou (2006) os estoques também tem a mesma importância para a gestão da logística, uma vez que é impossível produzir instantaneamente para atender os pedidos dos clientes, e dessa forma a manutenção de estoques é necessária. Pode-se entender que o estoque funciona como um “pulmão” para que se possa atender a demanda e ofertar os produtos no momento e lugar no qual o consumidor desejar. Além disso, o estoque proporciona a flexibilidade para a produção e a logística buscarem formas mais eficientes de produzir e distribuir os produtos.

De acordo com Ballou (2006) a atividade-chave final é o processamento dos pedidos. Os custos são menores do que os de transporte e manutenção de estoques, mas isso não o torna menos importante. Na realidade é um elemento muito importante na determinação do tempo total da entrega da mercadorias ou serviços aos clientes.

Já as atividades de suporte de acordo com Ballou (2006), são tão críticas quanto às atividades-chave em diversas circunstâncias, mas são consideradas como colaboradoras para a realização da missão logística. Outra diferenciação é que as atividades de suporte não são comuns a todas as organizações.

A atividade de cobrar a embalagem protetora é uma atividade de suporte de transporte e manutenção de estoque bem como de armazenagem e manuseio de materiais, por contribuir



com a eficiência dessas atividades. Compras e programação de produtos influem diretamente sobre a operação logística, especificamente na eficiência do transporte e na gestão de estoques. E a manutenção das informações dá suporte a todas as outras atividades logísticas na medida em que proporciona as informações indispensáveis para o planejamento e controle (BALLOU, 2006).

Chopra e Meindl (2011) acrescentam afirmando que esses fatores-chave interfuncionais tornaram-se cada vez mais importantes para aumentar o excedente da cadeia de suprimento e a gestão desta, esta cada vez mais focada nesses fatores. Os autores ressaltam ainda que esses fatores-chave não atuam de forma isolada, mas interagem entre si para determinar o desempenho global da cadeia de suprimentos.

As atividades realizadas pela logística são desenvolvidas na cadeia de suprimentos. Tais atividades não ocorrem de maneira separada, ao contrario são interdependentes. Dessa forma, a integração das atividades logísticas é essencial para que a cadeia de suprimentos venha alcançar seus objetivos. Para tal integração é imprescindível a utilização da gestão da cadeia de suprimentos, tema abordado a seguir.

## 2.2 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para Ballou (2006, pag. 29) a cadeia de suprimentos “é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor”.

Para Chopra e Meindl (2011, pag. 03) uma cadeia de suprimentos “consiste em todas as partes envolvidas, direta e indiretamente, na realização do pedido de um cliente”. Ela inclui não apenas o fabricante e os fornecedores, mas também transportadoras, armazéns, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada organização a cadeia de suprimento inclui todas as funções envolvidas na recepção e na realização de uma solicitação do cliente.

Segundo Pires (2009) uma cadeia de suprimentos é uma rede de empresas autônomas, ou semiautônomas, que são responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto ou serviço ao consumidor final.

Na visão de Novaes (2007) para se fabricar um produto, um longo caminho é percorrido desde os insumos até o produto acabado em si. Esse caminho que se estende desde

as fontes de matéria-prima, passando pelas fábricas de componentes, pela manufatura do produto, pelos distribuidores e chegando finalmente ao consumidor através do varejista constitui a cadeia de suprimento.

De acordo com Quinn (1997) uma cadeia de suprimento são todas as atividades associadas com o movimento de bens desde o estágio de matéria prima até o usuário final.

Mentzer et al. (2001) corrobora afirmando que uma cadeia de suprimento é um conjunto de três ou mais entidades diretamente envolvidas nos fluxos de produtos, serviços, financeiro e de informação, desde a fonte primaria até o cliente final.

Para o Supply Chain Concil (SCC) uma cadeia de suprimento abrange todos os esforços envolvidos na produção e liberação de um produto final, desde o primeiro fornecedor até o ultimo cliente do cliente.

Ballou (2006) esclarece que como as fontes de matérias-primas, fábricas e pontos de vendas são separados geograficamente, a cadeia de suprimentos representa a sequencia de etapas de produção, as atividades logísticas podem ser repetidas diversas vezes até o produto chegar ao consumidor final.

No geral uma única organização não consegue controlar todo o seu canal de fluxo de produtos da fonte de matéria prima até os pontos de consumo (BALLOU, 2006). Dessa forma o canal físico de suprimento se refere ao vazio em tempo e espaço entre as fontes de insumos de uma empresa e seus pontos de processamento. De forma parecida o canal físico de distribuição se refere a lacuna de tempo e espaço entre os pontos de processamento da empresa e seus clientes (BALLOU, 2006). Assim o suprimento físico e a distribuição física compreendem as atividades que são integradas a logística empresarial.

De acordo com Ballou (2006) a partir daí a gestão da logística empresarial passou a ser chamada de gerenciamento da cadeia de suprimentos (GSC ou SCM, do inglês, *supllychain management*) é um termo mais recente para descrever a essência da logística integrada, ultrapassando-a inclusive. O gerenciamento da cadeia de suprimentos destaca as interações logísticas que ocorrem entre as funções de marketing, logística e produção no âmbito de uma organização, bem como no âmbito do canal do fluxo de produtos.

Segundo Fleury et al (2000) o crescente numero de participantes do canal de distribuição aliada a pouca coordenação, acarretou o aumento dos custos. Para sanar ou amenizar esse problema houve um esforço de coordenação nos canais de distribuição, por meio da integração dos processos de negócios que passaram a ser interligados. Esse acontecimento foi denominado *Supply Chain Manegement (SCM)*.

Para Dornieret al. (2011) a gestão da cadeia de suprimentos é a gestão de atividades que transformam as matérias primas em produtos acabados, que são entregues aos clientes finais.

Ballou (2006, pag. 28) complementa afirmando que “a cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estagio de matéria prima até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação”.

Mentzeret al (2001, pág. 19) afirmam que “o gerenciamento da cadeia de suprimento é definido como a coordenação estratégica sistemática das tradicionais funções de negócios no âmbito de uma determinada empresa e ao longo dos negócios no âmbito da cadeia de suprimentos, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho a longo prazo das empresas isoladamente e da cadeia de suprimentos como um todo”.

Na visão de Bowersoxet al (2006) a gestão da cadeia de suprimentos compreendem empresas que colaboram para alavancar posicionamento estratégico e para melhorar a eficiência das operações. Uma estratégia da cadeia de suprimento é um arranjo de canal baseado na dependência reconhecida e na gestão do relacionamento.

De acordo com Novaes (2007) a forma de operação logística integrada é denominado de *Supply Chain Management* (SCM), ou Gerenciamento da cadeia de Suprimento. E tem como definição adotada pelo Forum de SCM realizado na *Ohio StateUniversity*: “SCM é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente”.

De acordo com Pires 2009 desde o surgimento da gestão da cadeia de suprimentos (Supply Chain Manegement – SCM) houve confusão do termo com a logística. Quando na realidade o SCM (*supplychainmanegement*) abrange um escopo maior de processos e funções do que a logística.

Pires (2009) complementa lembrando que em 1998 o CouncilofLogístics Management (CLM) com o proposito de esclarecer os termos, modificou sua definição de logística para indicar que ela é um subconjunto da SCM.

Dessa forma o Global Supply Chain Forum (GSPF), um grupo de pesquisa nos EUA que colabora com a teoria e pratica do SCM, definiu que o *supplychainmanegement* ou gestão da cadeia de suprimentos, é “a integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais (primários) que providenciam produtos, serviços e informações que adicionam valor para os clientes e stakeholders” (PIRES, 2009).

Bowersox et al (2006) evidencia a diferença da logística em relação a cadeia de suprimento. Para ele a logística, ao contrario da cadeia de suprimentos, é o trabalho necessário para mover e posicionar o inventario na cadeia de suprimentos. Dessa forma a logística é um subconjunto da estrutura da cadeia de suprimento, que é bem mais abrangente.

Ballou (2006) ressalta que o gerenciamento da cadeia de suprimentos trata da coordenação do fluxo de produtos ao longo de funções e de empresas para produzir vantagem competitiva e lucratividade para cada uma das organizações envolvidas na cadeia de suprimentos e para o conjunto de integrantes dessa mesma cadeia.

Chopra e Meindl (2011) corroboram afirmando que o objetivo de cada cadeia de suprimento deve ser maximizar a valor total gerado, ou seja, a diferença entre o que o produto final vale para o consumidor e os custos que incorrem a organização ao atender a solicitação desse cliente. Isso esta diretamente relacionado também à lucratividade da cadeia de suprimentos que é a diferença entre a receita gerada pelo cliente e o custo total ao longo da cadeia de suprimentos.

De acordo com Pires (2009) a SCM é claramente multifuncional e abrange interesses de diversas áreas tradicionais das empresas. Dessa maneira, pode-se considerar a SCM como uma área contemporânea que tem mais de uma origem. Ou seja, pode ser considerado um ponto de convergência na expansão de quatro áreas tradicionais das empresas: produção, compras, marketing e logística.

Ballou (2006) afirma que a logística empresarial procura atingir metas de processos da cadeia de suprimentos que venham a conduzir a organização para os objetivos globais. De maneira mais especifica, o propósito é desenvolver uma variedade de atividades logísticas do qual venha resultar o máximo retorno possível do investimento no menor prazo.

Para Ballou (2006) essa meta tem duas dimensões: o impacto do projeto do sistema logístico em termos de contribuição de rendimentos; e o custo operacional e as necessidades de capital do projeto. Para avaliar ambas as dimensões se faz necessário conhecer quanto de receita adicional seria gerada através das melhorias do serviço ao cliente e os custos logísticos, a fim de viabilizar ou não tais melhorias ou projeto.

De acordo com Balou (2006) quando os efeitos dos níveis da atividade logística sobre as receitas da empresa são conhecidos, um objetivo financeiro factível para a logística pode ser expresso na equação do RAL (Retorno sobre ativos logísticos) a saber:

$$\text{RAL} = \frac{\text{Contribuição para receita} - \text{custos operacionais logísticos}}{\text{Ativos logísticos}}$$

A contribuição para a receita são as vendas proporcionadas pelo sistema logístico. Os custos operacionais logísticos são as despesas realizadas para proporcionar o nível de serviço logístico ao cliente, para que as vendas sejam realizadas. E os ativos logísticos são os recursos investidos no sistema logístico (BALLOU, 2006).

Para Novaes (2007) os ganhos que podem ser gerados através da integração efetiva da cadeia de suprimento, com a otimização dos custos e de desempenho, são mais expressivos do que a soma dos possíveis ganhos individuais de cada participante, se atuando separadamente. Dessa forma, os ganhos globais devem se transformar num processo de “ganha-ganha”, onde todos ganham em detrimento dos demais.

Para Bowersox et al (2006) o contexto de uma cadeia de suprimentos integrada implica uma gestão de relacionamento entre empresas, inserida numa estrutura caracterizada por limitações de capacidade, informações, competências essenciais, capital e de restrição de recursos humanos. Dessa forma, a estrutura e a estratégia da cadeia de suprimentos resulta de esforços para conectar operacionalmente uma empresa aos clientes, bem como as redes de apoio a distribuição e aos fornecedores, com o intuito de obter vantagem competitiva.

De acordo com Bowersox et al (2006) o mais importante elemento que possibilita a gestão da cadeia de suprimentos é a tecnologia da informação. Além disso, o rápido aparecimento de arranjos na cadeia de suprimentos é conduzido por quatro forças relacionadas, a saber: gestão integrada, capacidade de resposta, sofisticação financeira e globalização.

Os aspectos das operações de negócios se concentram na gestão integrada, que tem como principal desafio redirecionar a ênfase tradicional na funcionalidade para se concentrar na realização do processo. A capacidade de resposta esta relacionada ao quanto cada organização pode responder as demandas do mercado, e a tecnologia da informação criou potencial para modelos de negócios baseados na capacidade de resposta. A sofisticação financeira trata dos benefícios financeiros oriundos de rápida resposta, bem como a obtenção de arranjos de trabalho financeiramente atraentes. Levar em consideração a globalização é essencial para o sucesso da cadeia de suprimento, uma vez que o potencial de venda de uma cadeia globalizada é bem maior, possibilitando aumentos significativos na eficiência operacional (BOWERSOX et. al 2006).

A cadeia de suprimentos surgiu para possibilitar as empresas a atender as necessidades dos consumidores, por permitir a disponibilização dos produtos no momento e no local correto. A partir do seu gerenciamento, com o surgimento do SCM (*supplychainmanegement*) as organizações envolvidas conseguiram reduzir custos e aumentar sua vantagem competitiva.

Daí a grande importância da logística e da gestão da cadeia de suprimentos, tema tratado adiante.

### 2.3 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA E DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para Ballou (2006) a logística trata da criação de valor para os clientes e fornecedores da empresa. O valor da logística é manifestado primariamente em termos de tempo e lugar, uma vez que, produtos e serviços não têm valor algum a menos que estejam ao alcance dos clientes quando e onde estes quiserem consumi-los. Cada atividade na cadeia de suprimentos contribui diretamente no processo de agregação de valor.

No entanto, o valor só pode ser agregado quando os clientes estiverem dispostos a pagar, por um produto ou serviço, mais que o custo de coloca-lo ao seu alcance. Dessa forma a logística vem se transformando num processo cada vez mais importante de agregação de valor (BALLOU, 2006).

Para Pires (2009) a expressão cadeia valor é constantemente usada no contexto da gestão da cadeia de suprimentos. A cadeia de suprimentos precisa oferecer produtos valorizados pelos consumidores, ou seja, produtos os quais os clientes estejam dispostos a pagar para satisfazer suas necessidades.

Ainda no tocante da questão do valor, é abordada a temática dos custos logísticos, pois uma vez que estes são muito elevados, acaba-se elevando o valor dos produtos para o consumidor final. De acordo com Ballou (2006) muitos estudos foram desenvolvidos com o objetivo de determinar os custos da logística para a economia e para cada empresa. De acordo com o FMI (Fundo Monetário Internacional), os custos logísticos representam em média 12% do produto interno mundial. Assim a minimização desses custos é primordial para agregar maior valor mediante o repasse desses benefícios aos clientes.

Outro ponto que evidencia a importância da logística e da cadeia de suprimentos é o aumento das expectativas dos clientes em relação ao serviço logístico. Para Ballou (2006) a internet, operações *just in time* e continuada reposição dos estoques são fatores que levam os consumidores a esperar um processamento cada vez mais rápido dos seus pedidos, entrega imediata e disponibilidade dos produtos.

Além disso, a logística e cadeia de suprimento passaram a ter grande importância para estratégia empresarial. As organizações estão cada vez mais cientes que uma boa gestão da

cadeia de suprimentos pode gerar mais vendas e não apenas redução de custos (PIRES, 2009). Isso ocorre porque o resultado das decisões tomadas quanto aos processos da cadeia de suprimentos proporciona diferentes níveis de serviço ao cliente, proporcionando uma forma eficaz de entrar em novos mercados, aumentando a fatia de mercado e conseqüentemente os lucros.

De acordo com Wanke (2008) para que a logística assuma papel relevante na criação de vantagem competitiva em cadeias de suprimentos, suas principais decisões devem ser articuladas ao longo do tempo, permitindo o desenvolvimento de padrões de decisão coerentes com as características do negócio. De modo geral, o desenvolvimento de padrões de decisão coerentes com as características do negócio visa à criação e à manutenção de posições competitivas sustentáveis.

Portanto, a logística e a cadeia de suprimentos tem grande importância no desenvolvimento e planejamento das ações a curto, médio e longo prazo das organizações. Tendo em vista, que proporcionam redução de custos, aumento de receitas, competitividade e sustentabilidade do negócio.

## 2.4 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

De acordo com Novaes (2007) a cadeia de distribuição clássica é formada por um canal de um nível, ou seja, entre o fabricante e o consumidor há um único intermediário, o varejista. O objetivo geral da distribuição física é o de levar os produtos certos para os locais corretos, no momento certo e com o nível de serviço desejado, pelo menor custo possível.

Segundo Arbache et al. (2006) a distribuição física é responsável por colocar o produto exatamente onde e quando os consumidores desejarem. Um mau planejamento pode implicar em vendas perdidas, insatisfação dos clientes e até parada na produção.

Na visão de Chopra e Meindl (2011) distribuição se refere aos passos tomados para mover e armazenar um produto desde o estágio do fornecedor até o estágio do cliente na cadeia de suprimentos. Ou seja, insumos são movidos do fornecedor até o fabricante, enquanto produtos acabados são movidos do fabricante até o consumidor final.

Para Novaes (2007) os especialistas em logística denominam distribuição física os processos operacionais de controle que possibilitam deslocar os produtos desde o ponto de fabricação até o ponto em que é entregue ao consumidor. Na maioria das vezes esse local de

entrega final da distribuição física é as lojas de varejo, mas há muitos casos de entrega diretamente na residência do cliente que irá consumir efetivamente a mercadoria. Dessa forma, a distribuição física trabalha com elementos específicos de natureza predominante material, como depósitos, veículos de transportes, equipamentos de carga e descarga, dentre outros.

Novaes (2007) afirma ainda que há uma certa contradição em garantir um nível de serviço elevado, que garante a satisfação dos clientes, mas ao mesmo tempo incorre em grandes custos para empresa, quando a redução de custo é uma grande meta almejada. Isso se deve porque aumentar o nível do serviço implica melhorias no sistema, que por sua vez acarretam custos maiores de transporte, de armazenagem e de estoque.

Arbacheet al. (2006) colabora afirmando que o transporte tem um peso muito grande na distribuição da maioria dos produtos e é importante para os resultados obtidos no serviço ao cliente.

A distribuição física cobre os segmentos que vão desde a saída do produto na fábrica, até sua entrega ao consumidor final. Nessa movimentação o produto pode inicialmente ser transportado da fábrica para o depósito do atacadista, ou do fabricante para o centro de distribuição do varejista, ou até mesmo do fabricante diretamente para a loja de varejo. Essa distribuição pode ocorrer através de diversas modalidades de transporte, como rodovia, ferrovia, transporte aquaviário e aéreo. Na maior parte das vezes a empresa que embarca os produtos dispõe de um leque de opções e pode utilizar combinar diversas modalidades, com o intuito de reduzir custos ou de diminuir o prazo de entrega (NOVAES, 2007).

Arbacheet al. (2006) complementa afirmando que há cinco modalidades de transporte; rodoviário, ferroviário, aéreo, aquaviário e dutoviário. O modal rodoviário é o mais utilizado no mundo. Para otimizar as operações de transporte há também a intermodalidade e multimodalidade, onde há utilização de vários tipos de modais, de forma a obter o máximo de cada um deles (ARBACHE et al, 2006).

Para Novaes (2007) a distribuição física de produtos é realizada com a participação de alguns componentes, físicos ou informacionais, a saber: instalações fixas; estoque de produtos; veículos; informações diversas; *hardware e software* diversos; custos e pessoal. As instalações fixas fornecem os espaços destinados a abrigar os produtos até que sejam entregues. O estoque de produtos representa o custo de capital dos produtos acabados, dessa forma geri-los é extremamente importante para reduzir os custos logísticos totais. Os veículos são responsáveis pelos deslocamentos dos produtos. As informações variadas são necessárias para operar o sistema de distribuição. Os softwares são os aplicativos que auxiliam na



preparação dos romaneios de entrega dentre outras aplicações. O sexto elemento necessário para operar de forma competitiva um sistema de distribuição física é ter a disposição uma estrutura de custos adequada e atualizada. E por ultimo é necessário dispor de pessoal devidamente capacitado e treinado.

De acordo com Chopra e Meindl (2011) a distribuição é um fator-chave da lucratividade de qualquer organização. Isso porque afeta diretamente tanto o custo da cadeia de suprimentos, como a experiência do cliente. A rede de distribuição adequada pode ser usada para alcançar inúmeros objetivos da cadeia de suprimentos, do baixo custo a alta responsividade. Isso explica porque empresas do mesmo segmento normalmente adotam redes de distribuição diferentes. Uma rede de distribuição impropria para cada tipo de organização pode gerar efeitos extremamente negativos para a lucratividade, podendo levar até ao encerramento das atividades. O uso de uma rede de distribuição apropriada resulta em necessidades de clientes sendo satisfeitas ao menor custo possível.

Novaes (2007) diz que na prática, a distribuição física de produtos é analisada sob diferentes perspectivas funcionais, pelos técnicos de logística, de um lado, e pelo pessoal de marketing e vendas, de outro. Essa análise em conjunto é importante, pois os técnicos de logística determinam a forma como os produtos devem ser movimentados e armazenados, enquanto o pessoal de marketing e vendas determina a quantidade e em que momento cada local será abastecido, ou seja, aspectos relacionados a comercialização dos produtos.

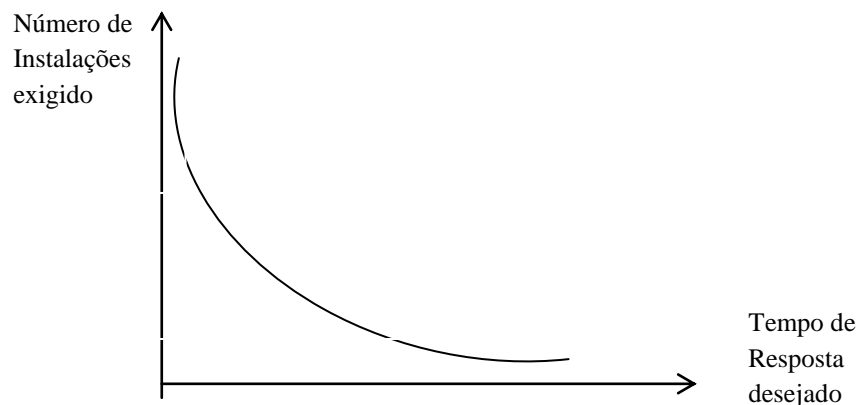
Os fatores que influenciam o projeto da rede de distribuição são avaliados ao longo de duas dimensões: necessidade do cliente que são atendidas; e custo do atendimento as necessidades do cliente. Uma organização necessita avaliar o impacto sobre o serviço ao cliente e custo, enquanto compara diferentes opções de rede de distribuição. Isso se deve, pois a necessidade dos clientes que são atendidas influenciam as receitas da empresa, que juntamente com o custo definem a viabilidade da rede de distribuição. O serviço ao cliente é influenciado pela estrutura da rede de entrega que incluem o tempo de resposta, variedade e disponibilidade de produtos, experiência do cliente, tempo de lançamento ao mercado, visibilidade de pedido e facilidade de devolução (CHOPRA e MEINDL, 2011).

O tempo de resposta é o todo o tempo transcorrido até o cliente receber o pedido. Variedade de produtos é o número de diferentes produtos que são oferecidos pela rede de distribuição. Disponibilidade de produto é a possibilidade de se ter um produto em estoque quando chega um pedido de cliente. Experiência do cliente inclui a facilidade com que os clientes podem fazer e receber pedidos, além da extensão a qual essa experiência é personalizada. O tempo de lançamento ao mercado é o tempo gasto para se levar um novo

produto ao mercado. Visibilidade de pedido é a capacidade dos consumidores acompanharem os seus pedidos, desde a emissão até a entrega. E a facilidade de devolução é a flexibilidade proporcionada pela rede de distribuição para receber produtos dos clientes insatisfeitos (CHOPRA e MEINDL, 2011).

Para Chopra e Meindl (2011) empresas direcionadas para clientes que podem tolerar um tempo de resposta maior, necessitam poucos centros de distribuição que podem estar distantes dos seus consumidores. Nesse caso o foco é no aumento da capacidade de cada centro. Já empresas focadas em clientes que valorizam tempos de resposta rápidos precisam manter instalações próximas deles. Necessitam dessa forma, de muitos centros de distribuições com baixas capacidades de produtos. Dessa maneira, uma diminuição no tempo de resposta desejada pelos clientes, aumenta o numero de instalações exigidas na rede de distribuição, como mostra o gráfico 01.

**GRÁFICO 01** - Relação entre tempo de resposta e número de instalações.



**Fonte:** adaptado de Chopra e Meindl (2011)

Chopra e Meindl (2011) ainda enfatizam que as organizações para reduzir os custos de estocagem procuram limitar o número de instalações na sua cadeia de suprimentos. Isso se deve porque nessa movimentação há dois tipos principais de custos. Os custos de transporte de recebimento e os de transporte e expedição. Os primeiros se manifestam ao se trazer o material para uma instalação, enquanto os segundos fazem referência aos custos de remessa de material para fora de uma instalação. Os custos totais de logística são a soma de custos de estocagem, transporte e instalações para uma rede de cadeia de suprimentos. De acordo com o número de instalações, os custos logísticos diminuem e depois aumentam. Assim as empresas devem ter um número de instalações para minimizar os custos logísticos totais.

A distribuição física é outro fator crítico de sucesso para as organizações contemporâneas. Disponibilizar seus produtos e serviços onde e quando os clientes desejarem é a grande contribuição fornecida pela distribuição física. Para isso as empresas fazem uso dos canais de distribuição, tema tratado a seguir.

#### **2.4.1 Canais de distribuição**

De acordo com Arbacheet al. (2006) canal de distribuição é o abastecimento do produto acabado para o varejo, chegando até o consumidor final e minimizando problemas como a perda de vendas por falta de produtos, ou o excesso de estoque.

Para Fleury et al (2000) canal de distribuição é o conjunto de unidades organizacionais, instituições e agentes, internos e externos, que executam as funções que dão apoio ao marketing de produtos e serviços de determinado empreendimento. Qualquer unidade da empresa que execute uma ou mais funções de suporte ao marketing é considerado um membro do canal de distribuição.

De acordo com Novaes (2007) a maioria dos produtos vendidos no varejo chega aos consumidores através de intermediários, a saber: fabricante, atacadista ou distribuidor, varejistas e eventualmente outros intermediários. A partir dessa perspectiva, um canal de distribuição representa a sequência de organizações que vão transferindo a posse de um produto desde o fabricante até o consumidor final (ROLNICKI, 1998, APUD NOVAES, 2007).

Stern *et al.* (1998) *apud* Novaes (2007) corroboram afirmando que uma cadeia de suprimentos é formada por canais de distribuição que constituem conjuntos de organizações interdependentes envolvidas no processo de tornar o produto ou serviço disponível para uso ou consumo.

Na visão de Coughlanet al. (2002, p.20), canais de distribuição são “um conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de disponibilizar um produto ou serviço para uso ou consumo no lugar adequado, no tempo certo e no nível de serviço adequado”. Ou seja, o canal de distribuição abrange as organizações que participam da distribuição física de produtos ou serviços para os consumidores finais. Em geral é definido pelo setor de marketing, mas sua atuação está voltada para dentro de uma cadeia logística, onde todos os membros devem estar interligados.

De acordo com Novaes (2007) após a definição dos canais de distribuição, podem ser identificados os deslocamentos físicos-espaciais a que os produtos serão submetidos, detalhando a rede logística e o sistema de distribuição física. A rede logística é composta por armazéns, centros de distribuição, estoque de mercadorias, meios de transporte utilizados e a toda a estrutura de serviços complementar necessária para a operação.

Novaes (2007) complementa enfatizando que no processo de distribuição física, podem ocorrer diversas situações, formando canais típicos de comercializações. As principais situações são: o fabricante abastece diretamente as lojas de varejo; o fabricante abastece seus próprios depósitos, e a partir desses pontos, abastece as lojas de varejo; o fabricante abastece os centros de distribuição do varejista, que por sua vez abastece as lojas; o fabricante abastece os depósitos dos atacadistas, que por sua vez abastece as lojas; o fabricante distribui seus produtos para o centro de distribuição de um operador logístico, que os entrega as lojas posteriormente; e a última situação, o fabricante entrega diretamente o produto ao consumidor final por meio dos serviços dos correios.

Para Dornieret al. (2011) uma vez que o canal de distribuição é definido, a organização precisa identificar os caminhos os quais os produtos devem seguir, para melhor servir as estruturas logísticas e de vendas.

De acordo com Novaes (2007) os objetivos dos canais de distribuição dependem de cada empresa, mas existem alguns fatores que estão presentes na maioria dos casos, são eles: garantir a rápida disponibilidade do produto nos segmentos prioritários do mercado; intensificar ao máximo o potencial de vendas do produto em questão; buscar a cooperação entre os participantes da cadeia de suprimentos; garantir um nível de serviço preestabelecido pelos parceiros da cadeia de suprimento; garantir um fluxo de informações rápido e preciso entre os elementos participantes; e buscar a redução de custos, atuando de maneira não isolada, analisando a cadeia de valor no seu todo.

Para Dolan (1999) apud Novaes (2007) os canais de distribuição desempenham quatro funções básicas, a saber: indução da demanda, satisfação da demanda, serviços de pós-venda e troca de informações. A indução da demanda é necessária para que as organizações comercializem seus produtos e serviços. Uma vez comercializados, os produtos e serviços satisfazem a demanda criada. Os serviços de pós-venda auxiliam os consumidores na resolução de eventuais problemas. E a troca de informações esta relacionada aos feedbacks dos clientes para os fabricantes e varejistas do canal.

Dornieret al. (2011) afirma que existem basicamente três visões distintas sobre os canais de distribuição: a funcional, a utilidade do consumidor e o modelo de postergação e

especulação. A visão funcional tem como ideia principal espalhar as funções entre os participantes do canal de distribuição com o intuito de minimizar os custos. A utilidade do consumidor defende o equilíbrio entre o mercado e a alocação de recursos com base no produto, preço, posição e promoção. E o modelo de postergação e especulação defende a ideia de otimizar a organização do canal mediante a minimização dos custos e riscos para fabricantes e distribuidores.

Para Arbacheet al. (2006) um canal de distribuição bem estruturado proporciona um bom nível de serviço na disponibilidade dos produtos para o mercado, possibilitando um melhor índice de retenção dos clientes.

De acordo com Novaes (2007) os canais de distribuição podem ser verticais, híbridos e múltiplos. Os canais verticais eram as formas mais tradicionais de distribuição. Nele a responsabilidade é passada de um segmento para outro da cadeia de suprimento. Os canais híbridos uma parte das funções ao longo do canal é executada em paralelo por dois ou mais elementos d cadeia de suprimento. Os canais múltiplos, por sua vez, melhoram o desempenho no gerenciamento da cadeia de suprimento. Isso porque a utilização de mais de um canal de distribuição possibilita atender uma diversidade maior de consumidores, melhorando as condições globais de competitividade da cadeia.

Para Novaes (2007) os canais de distribuição têm como propriedades a extensão e amplitude. A extensão do canal esta relacionada ao número de níveis intermediários na cadeia de suprimentos, desde a fabricação até o consumidor final. Já a amplitude do canal, também conhecida como largura do canal, é definida para cada segmento intermediário da cadeia de suprimento, é representada pelo número de organizações que nela atuam.

De acordo com Dolan (1992) *apud* Novaes (2007) três tipos de amplitude são observados na pratica: distribuição exclusiva (amplitude unitária); distribuição seletiva (amplitude múltipla, mas controlada); e distribuição intensiva (amplitude múltipla aberta). Na distribuição exclusiva existe apenas uma empresa atuando em cada região demarcada pelo fabricante do produto. Na distribuição seletiva existe mais de uma empresa atuando no mesmo mercado, mas de forma controlada. E na distribuição intensiva, o fabricante tenta vender seu produto através do maior numero de revendedores possíveis.

Novaes (2007) complementa afirmando que a escolha de uma das formas de distribuição, depende do tipo de produto. Que podem ser de consumo frequente, que envolvem pesquisa antes da compra e produtos especiais. O produto de consumo frequente faz referencia aos produtos consumidos diariamente. Esse tipo de produto está associado geralmente a distribuição intensiva. Os produtos que são comprados após uma pesquisa fazem

parte da distribuição seletiva. E os produtos especiais, por serem caros, proporcionarem status e alto desempenho aos seus consumidores, têm sua distribuição concentrada de forma exclusiva.

Arbacheet al (2006) defende que o modo como os canais de distribuição são concebidos depende, da estratégia competitiva da empresa. O ambiente mais competitivo ajuda a desenvolver canais mais preocupados em atender as demandas do consumidor final.

Novaes (2007) conclui afirmando que a definição do canal de distribuição para um determinado produto, deve seguir algumas etapas, a saber: identificação dos segmentos homogêneos de clientes; identificação e priorização das funções; *benchmarking* preliminar, revisão do projeto; análise de custos e benefícios; e integração com as atividades atuais da empresa.

A primeira etapa tem como ideia agrupar os clientes com necessidades e preferências semelhantes dentro de canais específicos. A segunda etapa consiste na identificação de quais funções devem ser associadas a cada canal de distribuição. A etapa seguinte trata da análise do projeto, confrontando com as melhores práticas dos concorrentes, por meio do *benchmarking*. A quarta etapa visa revisar o projeto do canal de acordo com a análise realizada na etapa anterior, levando em consideração os requisitos desejados pelos consumidores. A quinta etapa trata da avaliação, de forma sistemática, dos custos e benefícios associados a cada opção de projeto gerada na etapa anterior. Para garantir o sucesso do canal de distribuição é necessário haver uma integração com outros canais existentes na organização (NOVAES, 2007).

Os seus participantes são os produtores/fabricantes, atacadistas/distribuidores, varejistas e consumidores finais. Os produtores/fabricantes são as organizações responsáveis por desenvolver e fabricar os produtos, que devem ser distribuídos aos seus clientes. Essa última ação normalmente é realizada pelos atacadistas ou varejistas. Os atacadistas/distribuidores, por sua vez negociam a revenda dos produtos vindos da fábrica com outros atacadistas, com o varejo e com outras organizações. Os atacadistas podem ser: tradicionais, agentes, corretores ou representantes ou ainda ser representados por extensões e escritórios de venda do fabricante. Os varejistas são especializados na venda de produtos para consumo pessoal ou doméstico e a prestação de serviços inerentes à venda dos mesmos. São empresas de diversos formatos e tamanhos que têm muita concentração econômica nas mãos. O consumidor final está no final do canal de distribuição e é a razão de ser de todos os demais membros envolvidos. É responsável por comprar os produtos do canal e movimentar a economia das organizações com quem mantém relação comercial (COUGHLAN et al. 2002).

Arbacheet al. (2006) afirma que no canal de distribuição há diversos intermediários, que são empresas independentes que dão suporte ao processo de distribuição, possibilitando a capilarização dos produtos. Em geral são os atacadistas, distribuidores e varejistas.

Há alguns motivos relevantes que justificam a existência de tantos intermediários no canal de distribuição. Como o maior e melhor número de informações sobre clientes, concorrentes e outros participantes; o poder de estímulo de compra sobre os consumidores; a maior facilidade para negociação de preço e propriedade de produtos; e a possibilidade de atendimento dos níveis de produção almejado pelos clientes, o que potencializa a eficácia do canal de distribuição (COUGHLAN et al, 2002).

De acordo com Coughlan et al, (2002) o canal pode ser longo ou curto, depende da quantidade de intermediários existentes entre o fabricante e o cliente final. Seus objetivos estão relacionados a disponibilização de produtos com rapidez, reforçar as vendas, fortalecer a cadeia de suprimentos, facilitar o fluxo de informação e material e contribuir na redução dos custos de maneira integrada.

## 2.5 LOGÍSTICA REVERSA

Existem diversas pesquisas sobre logística reversa, tanto no Brasil como no mundo. Apesar disso, ainda são escassos os estudos que tratam diretamente do fluxo reverso de alimentos. Há muitas definições sobre o que é a logística reversa, mas para Tadeu et al (2012) esses conceitos na realidade são extensões que derivaram do conceito original do CLM que é uma entidade norte-americana de profissionais de logística.

A seguir são apresentados os principais conceitos definições ou abordagens:

Para a CLM (*Council of Logistics Management*), (1993, p. 323): “Logística reversa é um termo relacionado às atividades envolvidas no gerenciamento da movimentação e disposição de embalagens e resíduos”.

Para Stock (1998, p. 20): “Logística reversa: refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura...”

Para Rogers e Tibben-Lembke (1999, p.2) a logística reversa é: “Processo de planejamento, implementação e controle da eficácia e custo efetivo 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”.

Dornieret al (2000, p. 40-42) afirmam que: “A logística moderna engloba, entre outros, os fluxos de retorno de peças a serem reparadas, de embalagens e seus acessórios, de produtos vendidos e devolvidos e de produtos usados/consumidos a serem reciclados”.

Bowersox e Closs (2001, p. 51-52) dizem que: “[...] Trata-se de um dos objetivos operacionais da logística moderna, referindo-se a sua extensão além do fluxo direto dos produtos e materiais constituintes e à necessidade de considerar os fluxos reversos de produtos em geral”.

Leite (2005, p. 16-17) diz: “Área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, de imagem corporativa, entre outros”.

Mueller (2007, p. 6-7) afirma: “Logística reversa pode ser classificada como sendo apenas uma versão contrária da logística como a conhecemos. A logística utiliza os mesmos processos que um planejamento convencional. Ambos tratam de nível de serviço e estoque, armazenagem, transporte, fluxo de materiais e sistema de informação, em resumo trata-se de um novo recurso para lucratividade”.

Para Novaes (2007) a logística reversa cuida dos fluxos de materiais que se iniciam nos pontos de consumo dos produtos e terminam nos pontos de origem, com o intuito de recapturar valor ou de disposição final.

Novaes (2007) afirma que os produtos têm vida útil variável, mas após um tempo de utilização perdem suas características básicas de funcionamento e têm de ser descartados. Muitas vezes o produto descartado no todo ou em parte, já não tem serventia alguma para o processo produtivo. Nessas circunstâncias, há a necessidade de se garantir a disposição final para onde os produtos não mais utilizáveis sejam colocados de forma segura para a população e para o meio ambiente.

A partir de todos esses conceitos, pode-se entender que a logística reversa é uma das áreas da logística empresarial que engloba o conceito tradicional de logística. Mas agrega um conjunto de operações e ações ligadas, desde a redução de matérias primas primárias até a destinação final correta de produtos, materiais e embalagens com o seu consecutivo reuso, reciclagem e/ou produção de energia. Em virtude disso, a logística reversa também pode ser chamada de logística integral ou logística inversa (TADEU et al, 2012).



### 2.5.1 Canais diretos e reversos

Os canais de distribuição diretos referem-se ao fluxo dos produtos na cadeia de distribuição, ou seja, matérias-primas primárias, até o mercado consumidor (TADEU et al, 2012).

Flygansvaeret al, (2008) afirmam que, “normalmente a distribuição de produtos e serviços dá-se dos produtores aos clientes, papel para o qual são inicialmente projetados os sistemas de distribuição”. Nesses canais ocorrem todas as etapas pelas quais os bens são produzidos e comercializados, até chegar o consumidor final (ESTRELA et al, 2008).

De acordo com Tadeu et al. (2012, p.16) “o avanço dos sistemas de produção e de tecnologia aliados a escassez de matéria prima básica, bem como questões de ordem ecológica e ambiental possibilitou o surgimento de um novo perfil de consumidor, mais exigente e consciente”. Assim surgiu uma nova área na logística empresarial. Para atender aos anseios do novo padrão de consumidores, os agentes públicos e privados acompanharam a tendência e agregaram as suas operações um novo fluxo de distribuição, denominado canal de distribuição reverso.

Nos canais reversos os bens percorrem a direção oposta ao direto, ou seja, dos clientes para os produtores. O gerenciamento de canais reversos vem se transformando em um processo cada vez mais importante de agregação de valor, por meio da eficácia dos fluxos reversos de produtos (FLYGANSVAER et al, 2008; LEITE, 2003).

Esse fluxo é composto das atividades do fluxo direto, incluindo o retorno, o reuso, a reciclagem e a disposição segura de seus componentes e materiais constituintes após o fim de sua vida útil, ou ainda, após apresentarem não conformidade, defeito, quebra ou inutilização (TADEU et al, 2012).

Os canais de distribuição reversos são divididos em duas categorias: de pós venda e de pós-consumo. A primeira é formada pelas diversas modalidades de retorno de uma parcela de bens/produtos com pouca ou nenhuma utilização, pelo simples fato de defeitos, não conformidades, erros de emissão de pedido entre outros. A segunda é composta por diferentes modalidades de retornos ao ciclo de produção/geração de matéria prima de uma parcela de bens/produtos ou de seus materiais constituintes após o fim de sua vida útil. Essa categoria ainda se subdivide em reuso, desmanche e reciclagem (Leite, 2006).

Karaer e Lee (2007) enfatizam que as empresas preocupam-se muito com o gerenciamento da cadeia à frente, referente ao desenvolvimento, produção, distribuição e

entrega de novos produtos e serviços aos consumidores finais. No entanto, as empresas têm enfrentado cada vez mais desafios de gestão da cadeia reversa, ou seja, questões de coleta, retorno, reutilização, reciclagem, remanufatura e disposição final dos produtos por elas comercializados. Essa forma de cadeia tem sido chamada de *closed-loop supply chain*, ou “cadeia de suprimentos de ciclo fechado”.

Através dos canais de distribuição reversos, os produtos ou componentes retornam ao ciclo de negócios ou ciclo produtivo, recebendo a agregação de valor econômico, legal, político, ecológico, de melhoria da imagem corporativa, dentre outros (LEITE, 2002).

Leite (2003) ressalta que alguns canais reversos são bastante conhecidos, como o de metais em geral, já que representam importantes nichos de atividades econômicas. No entanto, há baixo interesse por canais reversos de outros produtos, devido a sua reduzida importância econômica.

O canal reverso pode prolongar o ciclo de vida de materiais e produtos que podem ser reutilizados, terminando apenas quando há o descarte final dos mesmos. Segundo Ballou (2006, p.29), esse fluxo reverso “pode usar o canal logístico normal no todo ou em parte, ou, então, exigir um projeto em separado”.

### **2.5.2 Logística reversa de pós-venda**

A logística reversa de pós-venda é um termo usado para a atuação específica da logística reversa onde é realizado o planejamento, operação e o controle do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso que por diferentes motivos retornam aos diversos elos da cadeia de distribuição direta, que compõem uma parte dos canais reversos por onde fluem tais produtos (LEITE, 2003).

Para Tadeu et al (2012) a logística reversa de pós-venda estabelece o fluxo de retorno dos bens devolvidos por alguns motivos, tais como: prazo de validade vencido; pedidos processados de forma incorreta; falhas e ou defeitos; avarias no transporte (transbordo, redirecionamento, baldeação, dentre outros); problemas de armazenagem; garantias; políticas de marketing; outros motivos como extravio, furto, roubo, sinistros, dentre outros.

De acordo com Tadeu et al (2012) os bens são originados a partir da obtenção de matérias primas primárias ou secundárias e seguem para a transformação pela indústria. Em

seguida percorrem o caminho até o distribuidor, partindo para o atacadista e ou para o varejo. Alcançando-se o objetivo final do fluxo direto, ou seja, o consumidor final.

Quando por algum dos motivos citados acima, o bem/produto retorna a cadeia direta, esse retorno é chamado de logística reversa de bens de pós-venda, isto é, o retorno do produto do cliente final para o varejista, seja para reuso (mercado secundário), ou para reciclagem (mercado primário). Existe também a possibilidade do retorno do varejista para o produtor ou distribuidor e ou ainda do atacadista para o fabricante ou fornecedor. Esse fluxo chama-se canal de distribuição empresarial – CDDE (TADEU et al, 2012).

Segundo Tadeu et al (2012) o bem de pós-venda passa por algumas fases dentro do fluxo reverso. Inicia-se com a fase de coleta que pode ocorrer em quaisquer dos elos que compõem o fluxo de distribuição direta. A fase seguinte é a de seleção, onde os produtos são classificados e separados por categorias e classes. O próximo passo é realizar a consolidação dos lotes de bens de pós-venda de acordo com a destinação dos produtos que pode ser o desmanche, a remanufatura tendo em vista os mercados secundários de componentes e de produtos, ou a reciclagem industrial.

De acordo com Leite (2003), há três categorias de retorno de pós-venda: retorno comercial, retorno de garantia/qualidade e substituição de componentes.

No retorno comercial os bens de pós-venda voltam ao ciclo de negócios por meio de duas divisões: retorno comercial não contratual e retorno comercial contratual. Ambos os regressos acontecem em virtude de erros de expedição, excesso de estoques no canal de distribuição, vendas em consignação, liquidações entre estações de vendas, pontas de estoques, dentre outros. O objetivo final é redirecionar tais produtos a outros canais de vendas.

O retorno comercial não contratual em geral ocorre por erro do fornecedor em vendas diretas realizadas ao consumidor final pelos varejistas, vendas nas quais o cliente não tem contato direto com o produto, como nas vendas pela internet e por catálogos, como também em erros de expedição em operações realizadas pelas empresas. A devolução ocorre no momento do recebimento da mercadoria, ou após prazo específico, desde que respeite os termos contratuais e a legislação vigente, no caso o Código de Defesa do Consumidor. A boa notícia é que as organizações estão cada vez mais investindo em sistemas de informação logística e utilizando ferramentas como o EDI (*eletronic data interchange*), código de barras, RFS (*radio frequency system*), entre outros, e isso tem proporcionado uma redução substancial desses tipos de retornos (TADEU et al, 2012).

Já o retorno contratual, como o próprio nome sugere, acontece quando existe um prévio acordo entre as partes envolvidas na operação, ou seja, um contrato que rege toda a operação. Neste acordo há cláusulas que especificam os prazos de entrega, quantidades negociadas, condições de armazenagem e estocagem, responsabilidades, direitos e como será a distribuição e o retorno do bem. O não cumprimento de um desses aspectos é fator determinante para o retorno do bem/produto. Um bom exemplo dessa forma de retorno é a venda de produtos em consignação, quando ao final do contrato os produtos que não foram vendidos ao consumidor final, são devolvidos para o fabricante ou fornecedor (TADEU et al, 2012).

Outra categoria de retorno de produtos de pós-venda é o retorno de garantia/qualidade. Nessa modalidade os retornos ocorrem devido a falhas de funcionamento, defeitos gerais de fabricação e/ou montagem, avarias na embalagem que afetam o funcionamento ou a qualidade do produto, prazo de validade expirado e o produto deve ser recolhido para descarte. Essas formas de retorno são chamadas de “devolução por qualidade intrínseca” (TADEU et al, 2012).

Há ainda os casos de *recall*, muito comuns na indústria automobilística, quando o veículo retorna para serem trocadas peças defeituosas ou fora do padrão adequado, essa forma de retorno recebe o nome de “devolução por substituição de peças e componentes”, e isso configura a terceira categoria de retorno. Nessa modalidade ocorre a substituição de peças e componentes de bens duráveis e semiduráveis os quais retornam após remanufatura e/ou reciclagem aos mercados primários ou secundários (LEITE, 2003).

Segundo Tadeu et al (2012) o retorno dos bens/produtos de pós-venda necessita de uma infraestrutura que permita ao mesmo ser preparado ou reparado de maneira apropriada, para que seja possível o seu direcionamento ao mercado consumidor primário ou secundário. Essa infraestrutura é composta das fases constituintes da cadeia reversa de pós-venda: coleta, seleção, consolidação, destinação para desmanche tendo em vista a reciclagem industrial, destinação tendo em vista a remanufatura para mercado secundário de componentes e finalmente para disposição final adequada.

Leite (2003) aponta quatro objetivos principais da logística reversa pós-venda: objetivo econômico, objetivo de competitividade, objetivo legal e objetivos logísticos.

O objetivo econômico tem como foco a revalorização financeira do produto de pós-venda. Isso só ocorre se houver uma integração, agilidade e conectividade logística. As diferentes possibilidades de revalorização financeira são a revenda no mercado primário,

venda no mercado secundário, desmanche, remanufatura, reciclagem industrial e disposição final (TADEU et al, 2012).

O objetivo de competitividade visa à limpeza do canal de distribuição. O foco é voltado para a revalorização mercadológica do produto de pós-venda. A viabilidade desse evento é possível graças a gerencia do retorno de bens e a sua consecutiva redução, aliado ao reposicionamento de estoques excedentes no canal. Dessa forma há o melhor aproveitamento de oportunidades, como também o próprio espaço da área de estocagem e da loja (TADEU et al, 2012).

Já o objetivo legal visa atender as diversas legislações ambientais vigentes, normas de certificação, padronização e qualidade. Por fim os objetivos logísticos estão relacionados à identificação dos bens e dos volumes destinados ao fluxo direto e reverso(TADEU et al, 2012).

### **2.5.3 Logística Reversa de pós-consumo**

Os canais reversos de pós-consumo estão configurados de acordo com as fases de comercialização nas quais os bens de pós-consumo são disponibilizados. Além dos bens em suas formas originais, também fluem pelo canal partes, peças, materiais constituintes e resíduos que poderão retornar a cadeia pelos subsistemas de revalorização, como o desmanche, reuso e a reciclagem.

De acordo com Tadeu et al (2012) uma série de fatores torna possível os canais reversos de pós-consumo, como exigências legais, revalorização econômica, interesses mercadológicos, ecológicos e ambientais, hábitos de consumo industrial e a sociedade em geral.

A classificação dos bens de pós-consumo é realizada através da duração da vida útil de cada produto. Entende-se por vida útil de um bem o tempo percorrido da sua produção original até o momento em que o primeiro proprietário se desfaz dele. Segundo Leite (2003) na logística reversa há três grandes categorias de bens produzidos que podem fazer parte do canal reverso de pós-consumo.

A primeira categoria trata dos produtos duráveis. Esses produtos apresentam uma maior duração da vida útil, variando de alguns anos a algumas décadas. Os exemplos mais

significativos são os automóveis, eletrodomésticos, máquinas e equipamentos industriais, edifícios, aeronaves, embarcações, dentre outros.

A segunda categoria faz referência aos produtos semiduráveis que apresentam vida útil média de alguns meses. É uma categoria intermediária que em alguns momentos apresenta características de bens duráveis e em outras situações apresentam características de produtos descartáveis. Como exemplos pode-se citar, baterias de automotores, de celulares, computadores e seus periféricos, óleos lubrificantes, dentre outros.

A terceira e última categoria são os produtos descartáveis. Esses bens têm uma duração de vida útil média de algumas semanas, raramente superior a seis meses. São exemplos dessa categoria embalagens, brinquedos, materiais para escritório, suprimentos para computadores, fraldas, jornais, dentre outros.

Leite (2003) define alguns índices que auxiliam no entendimento dos fluxos reversos de pós-consumo e a duração da vida útil. São eles:

- Índice de reciclagem de um bem durável: é definido a partir da relação percentual entre as quantidades recicladas de determinado bem durável de pós-consumo, em um período de tempo e em determinada região, e a quantidade produzida do mesmo bem, no mesmo período e na mesma região.
- Índice de reciclagem dos componentes de um bem durável: são as porcentagens de componentes ou de materiais constituintes reciclados de determinado bem em relação ao peso do próprio bem. Um exemplo é a reciclagem dos componentes de um automóvel, onde 85% do peso dos materiais é constituída de metais, plásticos, têxteis, vidros e líquidos, que são altamente reciclados.
- Índice de reciclagem do material constituinte: esse índice aponta o percentual entre quantidades recicladas de determinado material constituinte em determinado intervalo de tempo e as quantidades totais produzidas do material, no mesmo período.

#### **2.5.4 Canais de distribuição reversos de pós-consumo de bens descartáveis**

Este estudo trata do retorno de produtos de hortifrúti. Desta forma procurou-se dar maior ênfase aos canais de distribuição reversos de pós-consumo de bens descartáveis, do qual o fluxo reverso do produto analisado faz parte.

Para Tadeu et al (2012) os canais de distribuição reversos de pós-consumo de bens descartáveis são originados através do descarte proveniente de domicílios urbanos, empresas industriais e comerciais. A maioria desses produtos são papeis, plásticos, metais, vidros, latas, restos de alimentos, outros resíduos sólidos, óleos vegetais e embalagens de diversas naturezas.

Ainda de acordo com Tadeu et al (2012) há três formas usuais de coleta: a coleta de lixo urbano, coleta seletiva e a coleta informal. Após a coleta os materiais serão processados conforme as normas e as legislações municipais, estaduais e federais, bem como os objetivos econômicos, mercadológicos e sociais aos quais agentes públicos e privados e a sociedade civil em geral almejam.

Para Leite (2003) os tipos de coletas de pós-consumo são a coleta domiciliar do lixo, aterros sanitários e lixões, coleta seletiva domiciliar e coleta informal. A seguir serão abordadas tais formas de coleta.

- Coleta domiciliar do lixo: uma das formas encontradas pelos agentes públicos e a sociedade civil em geral para atender aos crescentes índices de descarte e geração de resíduos domiciliares, comerciais e industriais. É importante salientar que em muitos países e na maioria dos municípios brasileiros, não há esse tipo de coleta, apesar de haver legislações estaduais e federais sobre o referido tema.

- Aterros sanitários e lixões: é uma extensão da coleta domiciliar. Isso porque após a coleta domiciliar os produtos de pós-consumo descartáveis e recicláveis são dispostos em aterros sanitários ou lixões. A diferença básica entre um e outro é a estrutura. O aterro sanitário é projetado com a utilização de técnicas de engenharia sanitária e outras técnicas para acomodação e recobrimento do material descartado em camadas, com o devido escoamento de líquidos e tratamento dos gases oriundos da combustão dos materiais orgânicos depositados. O piso é impermeabilizado para evitar contaminação do lençol freático e das áreas vizinhas. Enfim é um sistema totalmente projetado para o tratamento adequado do lixo, e por isso mesmo tem uma vida útil. Já os lixões são áreas que recebem o lixo sem nenhuma preparação ou adequação e por essa razão causam efeitos devastadores para agentes públicos e para a sociedade em geral.

- Coleta seletiva domiciliar: neste tipo de coleta há uma prévia seleção do material descartado. É realizada em domicílios particulares e empreendimentos comerciais onde são selecionados os produtos descartáveis não orgânicos como vidros, plásticos, metais, embalagens em geral, papéis, entre outros. Essa separação proporciona o aproveitamento

econômico de materiais recicláveis e também contribui para a qualidade e diminuição do volume de resíduos sólidos descartados.

- **Coleta informal:** é a coleta manual de bens de pós-consumo em pequenas quantidades com melhor valor de revenda feita pelos catadores e carroceiros. Isso porque os materiais são revendidos aos sucateiros que por sua vez revendem as indústrias de reciclagem. Essa forma de coleta é realizada em larga escala e possibilita a organização de catadores patrocinados pelas prefeituras locais, contribuindo para o lado social e econômico de determinados grupos de recicladores.

## **2.5.5 Objetivos da logística reversa de pós-consumo**

Leite (2003) destaca as condições necessárias para que os objetivos da logística reversa de pós-consumo sejam cumpridos. São elas: remuneração em todas as etapas reversas; qualidade e integridade dos materiais reciclados e processados; escala econômica da atividade; existência de mercado consumidor competitivo para produtos ou matérias primas com conteúdo de reciclados.

Além dessas condições, é imprescindível conjuga-las aos seguintes fatores necessários e modificadores para a organização da logística reversa. São eles:

- **Fatores econômicos:** são as condições que possibilitam a realização de economias necessárias para reintegração das matérias primas secundárias aos processos produtivos e que permitam o financiamento e retorno financeiro adequado aos agentes de cada cadeia produtiva reversa.

- **Fatores tecnológicos:** disponibilização da tecnologia necessária para o tratamento econômico de resíduos a partir de seu descarte, passando por sua coleta, desmontagem, seleção e separação de materiais constituintes. Assim como, no processo de reciclagem ou no processo de transformação de resíduos em matérias primas recicladas, que substituirão as novas quando se reintegrarem ao ciclo produtivo.

- **Fatores logísticos:** estão relacionados à existência de sistemas de transporte, localização e organização da cadeia de distribuição reversa, centro de coletas, separação, consolidação e adensamento de materiais de pós-consumo, processadores intermediários, centros de processamento de reciclagem e mercado consumidor para tais materiais reciclados.



- Fatores ecológicos: são relacionados às pressões geradas pelo comportamento de consumidores e de exigências de ordem legal, de competitividade e imagem corporativa das organizações.
- Fatores legais: objetivam a educação, regulamentação, promoção e incentivos a melhoria de condições de retornos dos produtos ao ciclo produtivo, permitindo a organização dos canais reversos. Além disso, incentiva a redução de captação de matéria prima na fonte primaria, possibilitando menor agressão ao meio ambiente.

### **2.5.6 Objetivos econômicos na logística reversa de pós-consumo**

O objetivo econômico na logística reversa de pós-consumo visa resultados financeiros possibilitados pelas economias obtidas em operações industriais com o aproveitamento de matérias primas secundarias oriundas dos canais reversos de reciclagem (LEITE, 2003)

Os preços inferiores das matérias primas recicladas e reintegradas ao ciclo produtivo geram ganhos econômicos e financeiros. Isso proporciona a redução do consumo de energia e investimentos para compra de matéria prima nova. Assim todas as etapas dos canais reversos, possibilitam de forma direta e indireta, rentabilidade aos agentes comerciais e industriais.

De acordo com Penmam e Stock (1995), os canais de distribuição reversos são estruturados e organizados para realizar o fluxo reverso dos materiais e produtos e respectiva distribuição de bens de pós-consumo. O intuito é obter resultados financeiros compatíveis às atividades dos agentes envolvidos na cadeia de distribuição reversa.

No caso de um canal reverso de reciclagem o objetivo econômico é a reintegração dos materiais de bens de pós-consumo, como substitutos de matérias primas na fabricação de outras matérias primas, ou ainda na fabricação de outros produtos (TADEL et al, 2012)

Segundo Penmam e Stock (1995) as principais fontes de economias são: economias obtidas com diferenças de preços entre matérias primas primarias e secundarias; economias obtidas nas fontes de energia; economia nos componentes das matérias primas; e economias obtidas em investimentos.

Nas economias obtidas na diferença de preço das matérias, há algumas etapas que devem ser levadas em consideração.

- Etapa 1: da coleta

$$\text{Custo da coleta (Cc)} = \text{custo de posse (Cp)} + \text{Custo do beneficiamento (Cbi)}$$

Preço de venda ao sucateiro=  $C_c + \text{Lucro do coletor}$

- Etapa 2: do sucateiro

Custo para o sucateiro=  $C_c + L_c + \text{Custo próprio (Cs)}$

Preço de venda do sucateiro=  $C_c + L_c + C_s + \text{Lucro do sucateiro (Ls)}$

- Etapa 3: de reciclagem

Custo para o reciclador=  $C_c + L_c + C_s + L_s + \text{Custo próprio (Cr)}$

Preço de venda do reciclador=  $C_c + L_c + C_s + L_s + C_r + \text{Lucro do reciclador}$

Analisando detalhadamente as equações, pode-se, comprovar os ganhos econômicos e financeiros nas diversas etapas reversas para os agentes envolvidos.

Os ganhos relacionados às economias na quantidade de energia, elétrica, térmica e de outras fontes, considera o fato de que tal energia já fora despendida na primeira fabricação do bem e ou até mesmo em sua etapa de revalorização.

Já os ganhos de economia de componentes fazem referencia aos itens que entram na matéria prima virgem. A economia é gerada na substituição de matérias primas virgens por matérias primas recicladas.

Por último temos os ganhos envolvidos em investimentos realizados em fábricas de matérias primas primarias e de matérias primas recicladas. É uma economia bem mais viável por ser muito menor o custo dos investimentos em fábricas de reciclados.

## 2.5.7 Ciclos reversos abertos e fechados

Ao termino das fases do fluxo logístico direto, boa parte dos produtos e pós-consumo retornam ao ciclo de produção de matéria prima, partes, peças, componentes e acessórios. Isso através dos canais reversos de pós-consumo, seja por meio do reuso ou da reciclagem após a revalorização de suas partes, materiais e peças constituintes, que originam novos produtos semelhantes ou similares bem como outro produto totalmente diferente (TADEU et al, 2012).

Leite (2003) classifica as categorias de ciclos reversos de retorno ao ciclo produtivo em canais de distribuição reversos de ciclo aberto e canais de distribuição de ciclo fechado.

Os primeiros são formados pelas diversas fases de retornos de materiais constituintes dos produtos de pós-consumo como metais, plásticos, vidros, papeis, dentre outros. O objetivo é reintegrar esses materiais ao ciclo produtivo, que vão substituir matérias primas novas de diferentes tipos de produtos.

Bons exemplos são o ferro e o aço extraídos de automóveis, máquinas e equipamentos, navios, latas, dentre outros que são reintegrados como matéria prima secundária na fabricação de chapas de aço, barras de ferro, vigas e outros produtos.

As características marcantes dos canais reversos de ciclo aberto são: não há distinção dos produtos de pós-consumo; especialização de acordo com a natureza dos materiais constituintes. Assim os agentes das cadeias reversas elegem os produtos que apresentam a melhor relação entre os materiais de interesse, facilidade e tecnologia de separação e extração dos componentes constituintes dos produtos de pós-consumo descartados, pois têm melhores taxas de revalorização (TADEU et al, 2012).

A última característica é de que os produtos são fabricados de forma a facilitar a desmontagem, usando um número menor de materiais, ligas e misturas com natureza de diferentes produtos. Dessa forma evitam-se problemas nas linhas de desmontagem reversas.

Já os canais de distribuição de ciclo fechado são constituídos pelas etapas de regresso dos materiais constituintes dos produtos de pós-consumo, nas quais os materiais constituintes de determinado produto descartado ao fim de sua vida útil são extraídos seletivamente dele para a fabricação um produto similar ao de origem.

De acordo com Tadeu et al (2012) isso normalmente ocorre em virtude de interesses tecnológicos, econômicos, logísticos ou de outra ordem. Todas as etapas da cadeia produtiva reversa são especializadas para a revalorização do material constituinte de determinado produto.

### **2.5.8 Legislação sobre logística reversa no Brasil**

O tratamento jurídico dado por vários países tem o objetivo de regulamentar, intervir, orientar, disciplinar e controlar as diversas fases diretas e reversas dos canais de distribuição. O intuito é o equilíbrio ambiental e reduzir a exploração de matérias primas na fonte, além de aumentar as condições de oferta e demanda por produtos reutilizáveis ou recicláveis.

Leite (2003) destaca que as legislações possuem componentes de pesadas punições pelo descumprimento das normas.

A maioria das legislações sobre bens de pós-venda e de pó-consumo estão voltadas principalmente para os fabricantes, exigindo-se destes a responsabilidade sobre os produtos e

embalagens. Eles também são responsáveis por organizar os canais reversos e o ciclo de vida útil de seus produtos (TADEU et al. 2012).

No entanto, nem todos os países possuem legislações voltadas ao consumidor final. Leite (2003) afirma que quando as condições naturais não proporcionam equilíbrio eficiente entre fluxos diretos e reversos, se faz necessária à intervenção do poder público por meio de legislações governamentais que permitam a alteração e melhores formas de retorno dos bens de pós-consumo e seus materiais constituintes, incluindo suas embalagens.

Não há dúvidas que é necessário haver uma parceria entre o poder público, empresas e a sociedade para elaborar mecanismos de regulamentação e controle, bem como haver o efetivo cumprimento das normas acordadas. Uma vez que a responsabilidade sobre um produto não é finalizada após a sua venda, estendendo-se até a disposição segura e correta até seu destino final, reutilizando-o, reciclando-o, ou até mesmo gerando novas formas de energia e ou utilização (TADEU et al, 2012).

No Brasil as principais legislações vigentes são o programa brasileiro de reciclagem, de 1998, o qual define as políticas de reciclagem de resíduos sólidos. A coleta seletiva domiciliar, que obriga os municípios com mais de 150 mil habitantes, a realizarem este tipo de coleta. Agroveterinários e pneumáticos, que obriga os fabricantes e distribuidores de produtos agroveterinários e pneumáticos a coletar embalagens e produtos de pós-consumo. E a legislação relacionada a incentivos com tributação diferenciada as atividades de reciclagem de materiais (LEITE, 2003).

## 2.6 O VAREJO DE HORTIFRÚTI

### 2.6.1 Conceito de varejo

O varejo é composto por empresas que são interligadas e especializadas na venda de produtos para consumo pessoal ou doméstico e também na prestação de serviços voltados a essa venda (PARENTE, 2008). Para Rosenbloom (2002), essas empresas são participantes dos sistemas de distribuição, ao venderem suas mercadorias ao consumidor final, constituindo-se dessa forma, como o intermediário entre o fabricante ou atacadista e o consumidor final.

A atividade de varejo pode ser exercida por qualquer empresa que vende diretamente seus bens aos consumidores finais. Podem ser o fabricante, atacadista ou varejista, que se utilizam de lojas convencionais ou outras maneiras, como correio, internet, telefone, vendas a domicílio. Entretanto vale ressaltar que só é considerada varejista a organização que tem como principal fonte de receita a venda direta a seu cliente final.

Dessa forma Parente (2008), salienta que atacadistas e produtores, mesmo que vendam diretamente a seus consumidores finais, não podem ser considerados varejistas, uma vez que sua principal fonte de receita advém da comercialização de produtos e serviços para outras organizações que podem ou não vender diretamente para consumidores finais.

De acordo com Coughlan et al. (2002) o varejo moderno é extremamente competitivo, orientado para inovação, formado por uma variedade cada vez maior de empresas e constantemente influenciado por um ambiente altamente instável.

Segundo Czinkota et al. (2001) as três tarefas básicas do varejo são: Possibilitar a entrada dos consumidores na loja; transformar consumidores em clientes leais, fidelizando-os; operar da maneira mais eficiente possível para reduzir custos, o que proporcionará preços mais competitivos.

Para Kotler (2000), há seis tipos básicos de varejistas que usam o formato baseado em lojas: lojas de departamento, lojas de especialidade, supermercados, supercentros, especialistas por categoria e lojas de conveniência.

Já Dias (2003) apresenta outra forma de classificação dos varejos com lojas baseada nas categorias de produtos comercializados. São eles: varejistas de alimentos; de mercadorias em geral e de serviços. Os varejistas de alimentos se subdividem em supermercados, empórios e mercearias, superlojas, lojas de conveniência, padarias e lojas de desconto.

Segundo Cavalcante (2004) na história recente dos mercados, percebeu-se uma significativa mudança na relação de força e poder entre fabricantes e varejistas, marcada por conflitos. Os varejistas ganharam força na distribuição, devido o aumento no volume de vendas dos fabricantes, que notaram a importância de estar mais perto dos seus consumidores finais. Isso consolidou os varejistas como parceiros fundamentais dos fabricantes, dando maior poder de barganha para aqueles.

Alvarez (1999) afirma que o poder de negociação está cada vez nas mãos dos varejistas, que começam a fortalecer seu posicionamento de marketing, no intuito de criarem uma identidade que se sobreponha a própria imagem do produto na cabeça do consumidor.

Parente (2008) corrobora afirmando que a concentração do poder de barganha nas mãos dos varejistas decorre da grande dependência de alguns fabricantes. Essa constatação evidencia quão forte está o varejo no mundo contemporâneo.

Dessa forma, pode-se afirmar que o varejo está em constante evolução devido a várias situações como a relação de poder com a indústria, as novas formas de vendas, com muita utilização de meios eletrônicos, diversidade de formas de pagamento, uso da tecnologia e desenvolvimento dos produtos ofertados.

### **2.6.2 O varejo supermercadista no Brasil**

O primeiro supermercado do Brasil surgiu em São José dos Campos, Estado de São Paulo, em 1953. Nesse mesmo ano outras lojas foram abertas na cidade de São Paulo, destinadas ao atendimento do público com maior poder aquisitivo (BANDIM, 1997).

Na década de 1990 a abertura da economia possibilitou a vinda de vários grupos internacionais para o mercado brasileiro, como o Wal-Mart. Também ocorreram diversas fusões e aquisições no segmento. Para evidenciar o crescimento, em 1995 os maiores varejistas do Brasil eram responsáveis por 28% das vendas anuais, número que passou para 39% no ano de 2001 (CAVALCANTE, 2004).

De acordo com a revista SuperHiper, O setor supermercadista brasileiro cresceu em 2012 pelo nono ano seguido. Conforme pesquisa da Nielsen os supermercados do país elevaram suas vendas nominais em 8,3% e as reais em 2,3%. Em termos absolutos, em 2012, o setor faturou R\$ 243 bilhões contra R\$ 224,3 bilhões em 2011.

O resultado é bastante expressivo, principalmente ao se considerar fatores como o aumento consistente da base comparativa ao longo de quase uma década e o momento de fraca expansão da economia nacional. Mas é justamente o mercado de consumo o grande responsável pela sustentação de percentuais de crescimento, tímido em 2012 (apenas 0,9%), do PIB brasileiro.

De acordo com a ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados), o mercado de consumo brasileiro, em razão da crise experimentada em alguns dos principais mercados globais, é o principal canal para o crescimento do país. Para 2013, com as ações tomadas pelo governo para estimular também o setor produtivo do país e com a melhoria, mesmo que

tímida, do mercado internacional, é possível dizer que o setor, no mínimo, continuará a crescer de forma sólida e acima do PIB.

A atividade supermercadista no Brasil cumpre papel fundamental para a economia. Um reflexo disso é o aumento da participação dos supermercados no PIB do país. Em 2012, apesar das vendas do segmento terem expandido abaixo da média dos últimos nove anos, a participação dos supermercados no PIB chegou a 5,5%, contra 5,4% de 2011, aumento de 0,1 ponto percentual.

Esse número revela que o crescimento dos supermercados foi maior tanto em termos reais (o que poderia ser fruto do uso de diferentes índices deflatores para o cálculo de cada um dos números), quanto nominalmente. Em 2012, a variação real do PIB do País foi de 0,9% e a nominal de 6,3%.

De acordo com o presidente da ABRAS, Fernando Teruó Yamada o objetivo é alcançar a marca de 6% de participação dos supermercados no PIB brasileiro em 2014. Isso será fruto do intenso trabalho para aumentar a importância do setor na economia e para ajudar o Brasil a crescer ainda mais do que tem crescido.

É importante salientar que esse estudo abrangeu apenas supermercados e lojas com um *check-out* ("varejo tradicional"). Outros formatos de varejo alimentar, como o atacarejo, possivelmente o canal do segmento que mais cresce, não estão contemplados nessa análise da Nielsen, o que ajuda a explicar a possível "diferença" entre os números dos diversos institutos de pesquisa. Se forem considerados os dados desses formatos, o desempenho do setor é ainda melhor.

### **2.6.3 O mercado de hortifrúti no varejo supermercadista**

Segundo a revista Brasil Hortifrúti, atualmente o consumidor brasileiro compra cada vez mais hortifrúti nos supermercados, mas ainda utilizam outros canais para adquirir esses produtos. De acordo com pesquisa realizada pela empresa *Kantar World Panel*, divulgada em abril de 2010, o terceiro atributo mais importante na escolha de um supermercado para o consumidor brasileiro são frutas, legume e verduras (FLV) frescos e de boa qualidade. Atrás apenas dos quesitos loja limpa e frescor das carnes.

A mesma empresa demonstrou em 2003 que 46% dos brasileiros usavam exclusivamente outros canais para comprar FLV. Esse número caiu para 31% em 2007, devido a ampliação e participação dos supermercados nesse segmento. Esse resultado evidencia que os supermercados estão cada vez mais presentes como locais de compras de FLV.

Esses números são possíveis devido à praticidade que os supermercados oferecem aos clientes no momento de comprar hortifrúti. Nesse tipo de ambiente o consumidor pode adquirir FLV e outros perecíveis juntamente com as “compras do mês” e pagar de uma vez, em um só estabelecimento. Além disso, há as comodidades oferecidas por esses estabelecimentos como loja coberta, estacionamento, horário flexível, facilidades de pagamento, dentre outras. Aliado a isso há um superficial aumento na qualidade dos produtos oferecidos que é um dos principais responsáveis pelo crescimento das compras de hortifrúti nos supermercados.

A importância das frutas, legumes e verduras (FLV) é notada não só por sua representatividade em vendas, mas também por ajudar na fidelização do consumidor. Um estudo especial feito para a Associação Paulista de Supermercados (Apas), em 2009, apontou que 61% das pessoas escolhiam o supermercado pela qualidade e frescor dos hortifrúti. Atento a esse resultado, o supermercadista tem aumentado a importância dada a este setor e, por isso, a relação com o produtor de FLV tende a ser ainda mais relevante.

Segundo os próprios supermercadistas, o setor de perecíveis é que fideliza o cliente. Em todas as bandeiras de supermercados, os produtos industrializados são praticamente os mesmos. As mesmas marcas, as mesmas embalagens e, em alguns casos, até os mesmos preços. A estratégia das lojas, portanto, é buscar a diferenciação no segmento de perecíveis.

Para conseguir se destacar na qualidade e preço dos hortifrúti, muitos supermercados têm procurado adquiri-los diretamente dos produtores. Isto porque, reduzindo o número de intermediários, podem conseguir um preço menor e acompanhar mais de perto a origem e qualidade dos produtos adquiridos. Para o produtor, essa negociação direta também pode trazer algumas vantagens. A estrutura das grandes redes de supermercados, por exemplo, pode dar ao produtor maior garantia de recebimento e demanda por volumes maiores. O desafio é manter a remuneração atraente, já que são muitas as exigências e a pressão sobre os valores de venda é alta.

No entanto, não é tarefa fácil encontrar um bom fornecedor, isso porque a maioria dos produtores não está adaptada com as formalidades e exigências da comercialização com os supermercados. Dessa forma, nem todos os produtores estão aptos para fornecer FLV para



grandes redes de supermercados. As principais características procuradas em um produtor/ fornecedor são: qualidade, preço, regularidade na oferta, mercadoria padronizada e embalada e nota fiscal do produto.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente trabalho pretende verificar até que ponto a utilização do canal de distribuição reverso de hortifrúti, em um supermercado, agrega valor aos seus membros. Portanto trata-se de uma pesquisa, segundo Tripodi (1981) exploratória descritiva, subtipo estudo de caso.

De acordo com Malhotra (2006, p. 100) a pesquisa exploratória tem como objetivo “explorar ou fazer uma busca em um problema ou em uma situação para prover critérios e maior compreensão”. Esta pesquisa tem natureza exploratória descritiva, pois é reduzido o conhecimento sobre o fenômeno dada a dificuldade em encontrar na literatura estudos relacionados especificamente com o tema.

De acordo com Richardson (1999) a abordagem qualitativa é uma forma adequada à compreensão da natureza de um fenômeno social e possui como objeto situações complexas e particulares, dificilmente explicadas de forma quantitativa. O método qualitativo é indicado para pesquisas cujos objetivos sejam descrever a complexidade de um fenômeno, analisar sua interação entre variáveis, compreender processos dinâmicos em grupos sociais, dentre outros. E, portanto, será o método de análise utilizado para esta pesquisa.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população interna desta pesquisa é compreendida pelo presidente-fundador da organização. Não há respondentes da pesquisa externos a empresa. Dessa forma, não serão obtidos dados com população externa.

Foi entrevistado apenas o presidente-fundador da empresa, em virtude do mesmo ser o responsável por todo o departamento de logística e, portanto, a pessoa mais indicada para descrever todos os procedimentos da área. Inclusive o fluxo reverso, objeto deste estudo.

### 3.3 DADOS E INSTRUMENTOS DA COLETA

Os dados primários foram levantados através de entrevista com o gestor da empresa, realizada pelo próprio pesquisador. Não foram obtidos dados secundários.

O instrumento de coleta de dados contém 30 questões. A pesquisa foi realizada no dia 03 de outubro de 2013 no período da tarde. Inicialmente foi esclarecido o intuito da pesquisa e às quais objetivos o pesquisador gostaria de chegar. Para isso foi verificado como funciona o fluxo direto de hortifrúti da empresa, para logo em seguida serem aplicadas as perguntas do roteiro de entrevista. Após identificar o funcionamento do fluxo direto de hortifruti, o pesquisador fez as perguntas que buscaram identificar, na sua íntegra, o fluxo reverso dos produtos em questão. Toda a entrevista foi gravada, com autorização prévia do entrevistado. Após responder as perguntas, o entrevistado mostrou os procedimentos de abastecimento dos produtos, retirada das gondolas de produtos que estavam fora do padrão de comercialização, triagem e separação dos produtos próprios para o consumo e dos impróprios, ou seja, que já estavam estragados. Isso foi importante para que o pesquisador pudesse ter uma maior compreensão dos processos adotados pela organização. Também mostrou as instalações físicas, como câmaras frias e outros locais de estocagem dos hortifrúti. No entanto, não permitiu que os procedimentos fossem registrados por meio de fotografias.

A coleta de dados se deu através de aplicação de um roteiro de entrevista junto ao Presidente-fundador da empresa. O senhor Ronaldo Souza Araújo há 27 anos está na gestão estratégica da organização, mas também tem forte atuação nos níveis tático e operacional.

As questões das entrevistas são uma adaptação do modelo de Marangoni (2010). Compreende 30 questões, assim distribuídas:

**Quadro 01** - Relação das questões do instrumento de coleta de dados com os objetivos específicos da pesquisa.

OBJETIVOS	QUESTÕES
Identificar os produtos que retornam no canal	01-08
Descrever o canal reverso e seus participantes	09-15
Identificar o valor agregado do canal	16-30

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor

### 3.4 TRATAMENTO E FORMA DE ANÁLISE

Tendo em vista tratar-se de uma pesquisa qualitativa, não serão utilizadas técnicas estatísticas. Na análise qualitativa, ou seja, na interpretação dos dados, far-se-á o elo entre a teoria e os dados, bem como, com os resultados encontrados.

Como esse estudo tem por objetivo analisar o quanto o canal reverso de hortifrúti agrega valor a seus membros, o método qualitativo é o mais indicado para que os objetivos sejam alcançados.

Após a passagem dos dados levantados na entrevista do gravador de áudio para o editor de texto, foi realizada uma leitura analítica que possibilitou interpretar os dados através de uma análise crítica dos resultados obtidos, para em seguida confrontá-los com o referencial teórico do estudo.

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentadas as análises dos resultados da pesquisa, onde são discutidos e analisados os principais fatores que exercem influência sobre o canal reverso de hortifruti do supermercado. Tem por finalidade responder a questão levantada no objetivo geral do estudo, bem como as proposições dos objetivos específicos.

### 4.1- DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

As informações que seguem foram obtidas através da entrevista realizada com o senhor Ronaldo Souza, presidente-fundador da organização, o qual possui o ensino médio completo e está à frente da empresa há 27 anos.

O entrevistado em questão, afirmou que é responsável por comprar, fechar negociações, visitar as plantações, e atestar a qualidade dos produtos. Além disso, é responsável pelas avarias e também por todo o fluxo reverso dos hortifrúteis.

Os fornecedores de FLVs (frutas, legumes e verduras) são agricultores lotados em assentamentos derivados de desapropriação agrária. São realizadas compras em assentamentos nas cidades de Mossoró e Monte Alegre no Rio Grande do Norte e no interior de Pernambuco, como Petrolina e Cambuci.

O respondente, afirmou que a empresa tem uma preocupação muito grande com a qualidade dos hortifrúteis comercializados, tanto que na visão do senhor Ronaldo Souza o supermercado Boa Esperança é reconhecido por seus clientes, pela qualidade dos produtos oferecidos. Dessa forma, antes de fechar as negociações com os agricultores assentados, ele e uma equipe formada por gestores, visitam as plantações para avaliar a produção e verificar a qualidade do produto e só após constatar que estão dentro do padrão exigido, que as negociações são efetivadas. *“A qualidade dos nossos hortifrúteis é o nosso diferencial. Se os hortifrúteis não estiverem com o padrão de qualidade exigido, não são comprados”*, afirmou o senhor Ronaldo.

O entrevistado afirmou que comprar diretamente dos agricultores é uma forma de proporcionar ganhos para ambas as partes. Isso porque a ausência de atravessadores no canal de distribuição possibilita o agricultor vender seu produto por um preço mais alto, que pode

proporcionar um ganho de 50% a mais se estivesse vendendo a intermediários, e ao mesmo tempo a empresa garante a compra de produtos de alto padrão a um preço mais baixo. Além disso, o entrevistado afirmou que essa forma de compra também tem um cunho social, pois a plantação do agricultor, que na maioria das vezes pratica a agricultura de subsistência, ou seja, vive apenas dos ganhos referentes à sua plantação, é toda garantida a um preço justo. “*Eu garanto a compra de toda a plantação do agricultor a um preço justo*”. Isso possibilita melhor qualidade de vida às famílias.

O transporte dos hortifrúti dos assentamentos até ao centro de distribuição da empresa é realizado pela frota de caminhões do próprio empresário. A frota é composta por oito caminhões, destes, quatro são exclusivamente para transportar o FLV até a central de distribuição do supermercado, para em seguida serem distribuídos para três lojas.

O respondente afirma que a questão de avarias é relativamente pequena, pois o alto padrão dos produtos proporciona um baixo índice de avarias. Para esclarecer melhor o senhor Ronaldo, usou o exemplo dos produtos que vem de Petrolina no interior de Pernambuco, que percorrem mais de 800 km até a central de distribuição. “*Os produtos devido ao transporte podem chegar arranhados, amassados, machucados, o que inviabiliza sua venda, mas ainda sim estão próprios para o consumo por causa da sua alta qualidade*”. Esses produtos não são descartados, são utilizados no refeitório das lojas, onde são servidas mais de 200 refeições por dia ou então são destinados para doação.

O entrevistado não soube precisar exatamente a quantidade de hortifrúti comercializado mensalmente, mas afirmou que 11% do faturamento mensal da rede são provenientes da venda de FLV.

Com relação ao retorno dos produtos relacionados a avarias, o entrevistado afirmou que não há um hortifrúti específico que tenha maior índice de avaria que os demais. Enfatizou que com o tempo “*todo e qualquer hortifrúti fica impróprio para comercialização ou para consumo humano*”. Dessa forma, além do reabastecimento das gondolas, que ocorre diariamente, ou de acordo com a necessidade, duas vezes por semana todos os hortifrúti são repostos por produtos novos. Ou seja, na quarta-feira e no domingo, os funcionários fazem toda a limpeza das gondolas e recolhem todos os hortifrúti que não foram vendidos, independente de estarem próprios ou não para o consumo, e substituem por hortifrúti frescos.

Os hortifrúti que estão próprios para o consumo humano, são utilizados nos refeitórios das lojas e doados para quatro instituições assistenciais. Os demais hortifrúti que estão estragados e, portanto, inadequados para o consumo humano são destinados para alimentação de animais, na fazenda do próprio empresário. O transporte dos produtos doados

é realizado pelas próprias instituições beneficiadas e o transporte dos produtos destinados para os animais é realizado pelo próprio empresário. Dessa maneira, não há participação dos fornecedores no canal reverso de hortifrúti da empresa,

De acordo com o respondente o retorno dos produtos, ou seja, avarias ocorrem quando o mesmo está visivelmente ou esteticamente fora dos padrões de um produto fresco. Isto é, se o mesmo estiver arranhado, manchado, amassado, murcho, descolorido, dentre outros aspectos, ele é descartado para comercialização.

O entrevistado estima que cerca de 15% do hortifrúti comprado mensalmente é avariado no canal de distribuição, seja em virtude do transporte, ou do tempo que passam na gondola sem serem vendidos. Destes, em torno de 10% não tem condições de serem aproveitados para o consumo humano. Os outros 5% são doados e usados no refeitório da empresa.

Com relação à contra partida dos fornecedores no caso de avarias, ou seja, a responsabilidade dos mesmos em substituir os produtos avariados, o entrevistado afirmou que 90% dos fornecedores oferecem 3% de desconto na negociação, visando compensar possíveis perdas relacionadas a avarias. Isso é firmado em contrato. Os outros 10% não tem nenhuma cláusula contratual especificando esse aspecto, mas de acordo com os índices de avarias de seus produtos, são negociados descontos nas compras futuras. O entrevistado afirmou ainda que isso não o preocupa, pois conhece a qualidade dos produtos dos seus fornecedores e como são provenientes da agricultura familiar, procura ter negociações mais flexíveis, para não prejudica-los e ao mesmo tempo manter boas parcerias. *“Conheço a qualidade dos produtos e não procuro puxar muito dos agricultores com relação a descontos devido a possíveis avarias”*.

O respondente afirmou que realiza doações para quatro instituições. Uma casa de repouso para idosos, uma creche, e duas igrejas. Na casa de repouso e na creche os hortifrúti são usados na alimentação dos idosos e crianças respectivamente. E nas igrejas os hortifrúti são destinados para sopas que são distribuídas para pessoas em situação de risco, como moradores de rua.

Cada instituição tem um dia específico na semana para recolher as doações, que são separadas, armazenadas e acondicionadas pelos funcionários do supermercado. Como mencionado anteriormente, o transporte dos hortifrúti da empresa até cada instituição é de responsabilidade destas.

De acordo com o entrevistado não há negociações com os fornecedores sobre o canal reverso, aja vista que os mesmos não tem nenhuma participação com o fluxo reverso. Dessa

forma, o fluxo reverso é de inteira responsabilidade da empresa, com participação das instituições beneficiadas pelas doações.

Para o senhor Ronaldo Souza, reaproveitar alimentos próprios para o consumo humano é uma ação de responsabilidade social, tanto que se preocupa em ajudar as instituições com as doações e não visa nenhum ganho financeiro com isso, apenas ajudar o próximo. O entrevistado mencionou que há um ganho na imagem corporativa, uma vez que a responsabilidade social é algo bem visto pela sociedade, e os consumidores estão cada vez mais conscientes e exigentes em relação à forma que as empresas se posicionam ao engajamento social.

Para o senhor Ronaldo a ação de doar alimentos adequados para alimentação das pessoas, nesse caso hortifrúti, não onera ou atrapalha sua operação, além de não encontrar obstáculos que impeçam ou desfavoreçam as doações.

Nas doações não existe nenhum controle contratual, apenas há o acerto entre a instituição e o senhor Ronaldo com relação às quantidades doadas e os dias de coleta dos produtos. O entrevistado afirmou que não há riscos de possíveis problemas com os alimentos doados, pois os mesmos passam por uma triagem, onde apenas os que têm real condição de reaproveitamento são doados. Mas também não há nenhum termo de responsabilidade entre as partes, estabelecendo atribuições e obrigações. Além disso, de acordo com o senhor Ronaldo nunca houve nenhum tipo de problema com as doações dos hortifrúti.

O senhor Ronaldo, não leva em consideração a legislação sobre os descartes realizados, pois não há nenhuma regulamentação específica para hortifrúti. Além disso, acredita que tal legislação não se aplicaria a seus processos em virtude de não depositar os produtos estragados em aterros sanitários ou em outros locais. Todo o descarte é destinado para alimentação dos animais de sua própria fazenda.

## 4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A operação de aquisição, distribuição e venda de hortifrúti, assim como o fluxo reverso desses produtos, se mostrou simples, mas efetiva. Do ponto de vista comercial, comprar o produto direto dos agricultores, é bastante viável e rentável, pois a ausência de atravessadores permitiu negociações mais flexíveis para ambas as partes. Como citado por Coughlan et al (2002) canais de distribuição curtos proporcionam um melhor fluxo de

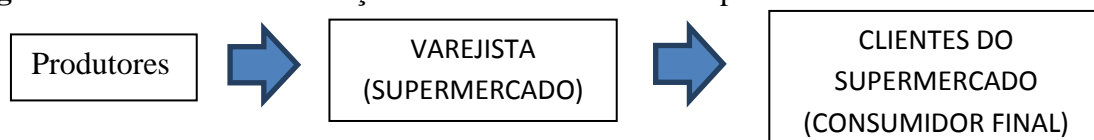


informações e contribuem para reduzir custos de forma integrada. Do ponto de vista logístico, a operação também não é onerosa, pois de acordo com Novaes (2007) a utilização de frota própria de caminhões e da utilização de uma central de distribuição, também própria, diminui os gastos logísticos de transporte e armazenagem. A escolha do canal de distribuição auxiliou a identificar a melhor formação das estruturas de vendas e de distribuição, o que proporcionou ganhos operacionais, pois de acordo com Dornier et al (2011) uma vez que o canal de distribuição é definido, a empresa necessita identificar quais fluxos os produtos precisam seguir para maximizar a operação comercial e logística.

O canal de distribuição direto se inicia com os produtores de FLV (frutas, legumes e verduras), que negociam diretamente com o supermercado varejista e este por sua vez comercializa os produtos com os consumidores finais. De acordo com Novaes (2007) este tipo de estrutura caracteriza a cadeia de distribuição clássica, por ser formada por um canal de apenas um nível, ou seja, entre o fabricante (neste caso, os produtores rurais) e o consumidor final há um único intermediário, o varejista (neste caso o supermercado).

Inicialmente há o processo de compras, em seguida ocorre o transporte dos produtos das plantações para o centro de distribuição do supermercado. Este transporte é realizado pelos caminhões do próprio supermercado, ou seja, modal rodoviário. Esta forma de modal de acordo com Arbache et al (2006) é o mais utilizado no mundo. Por último os produtos são distribuídos para as três lojas da rede de supermercados, onde serão expostos para estarem à disposição dos clientes finais. Dessa maneira a distribuição física é realizada com a participação de alguns componentes físicos e informacionais, como instalações fixas, estoque de produtos, veículos, custos e pessoal, da forma como citado por Novaes (2007).

**Figura 02** - Canal de distribuição direto de hortifruti do supermercado



**Fonte:** Elaborado a partir dos dados obtidos na entrevista (2013)

Assim sendo, o canal de distribuição da empresa alcança o seu propósito, disponibilizando os produtos para o consumo no lugar correto, no momento apropriado, e no nível de serviço esperado, como citado por Coughlan et al. (2002), Novaes (2007) e Arbache et al (2006). Ambos os autores enfatizam que para o canal de distribuição obter sucesso e alavancar as vendas, os produtos devem ser disponibilizados no local certo e na hora certa, ou seja, onde e quando os consumidores desejarem.

Outro ponto importante é a parceria e o bom relacionamento entre a empresa e os fornecedores de hortifrúti. Ambos entendem e se esforçam para fazer da operação o mais rentável possível e reconhecem a importância que um tem para o outro. Por um lado, para a empresa poder contar com fornecimento regular de produtos dentro do padrão de qualidade exigido e no preço adequado, é um fator que gera vantagem competitiva, pois, de acordo com o empresário, há uma certa dificuldade de encontrar fornecedores parceiros que se preocupam em oferecer produtos com a qualidade certa e no tempo certo, além de praticarem negociações flexíveis do tipo “ganha-ganha”. Isso está de acordo com a visão de Novaes (2007), onde o autor afirma que os ganhos que podem ser gerados através da integração efetiva da cadeia de suprimentos devem se transformar num processo “ganha-ganha”, onde todos ganham em detrimento dos demais.

Dessa forma a cadeia de suprimentos utilizada pelo supermercado tem características de uma cadeia de suprimentos integrada, pois de acordo com Bowersox *et al* (2006) o contexto de uma cadeia de suprimentos integrada implica uma gestão de relacionamento entre empresas, (nesse caso entre o supermercado e os fornecedores) inserida numa estrutura caracterizada por limitações de capacidade, informações, competências essenciais, capital e de restrição de recursos humanos.

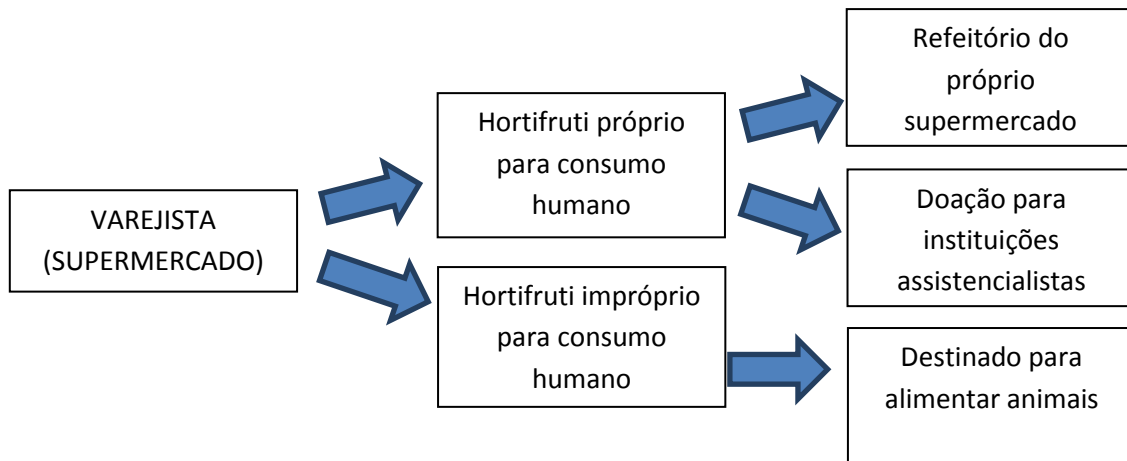
Para os fornecedores, nesse caso os agricultores, ter a garantia que sua plantação será toda vendida por um preço acima do mercado, pois não vende para intermediários, proporciona ganhos, que fazem muita diferença na qualidade de vida de toda uma família. Isso caracteriza mais uma vez o processo “ganha-ganha” referenciado por Novaes (2007).

O canal de distribuição reverso se inicia com o recolhimento dos produtos que não foram comercializados. Em seguida é realizada uma triagem para separar os hortifrúti que estão próprios para o consumo humano dos que não estão. Dos produtos apropriados para o consumo das pessoas, uma parte é usada no refeitório da empresa e a outra é doada para instituições assistenciais. Já os produtos inadequados ao consumo humano por estarem estragados, servem para alimentação de animais da fazenda do próprio empresário. Este não é um canal de distribuição reverso clássico, pois de acordo com Flygansvaeret *al*, (2008) e Leite (2003) nos canais reversos os bens percorrem a direção oposta ao direto, ou seja, dos clientes para os produtores. Como os fornecedores não recebem os produtos impróprios para comercializar de volta, acabam não participando do canal reverso e dessa forma não caracterizam os fluxos reversos mais comuns.

O canal reverso de hortifruti praticado pelo supermercado está dentro da categoria de pós-consumo, subcategoria de produtos descartáveis. Pois De acordo com Leite (2006) os

bens de pós-consumo são produtos que retornam ao ciclo de produção de matéria prima de uma parcela de produtos ou de seus componentes após o fim de sua vida útil. E os produtos descartáveis dessa modalidade de pós-consumo são bens que têm uma duração de vida útil média de algumas semanas como embalagens, suprimentos para computadores, fraldas, alimentos altamente perecíveis, dentre outros.

**Figura 03** - Canal de distribuição reverso de hortifruti do supermercado



**Fonte:** Elaborado a partir dos dados obtidos na entrevista

Dessa forma, os hortifrúti se encaixam nessa descrição, pois os produtos que não estão adequados para comercialização, por estarem amassados, machucados, arranhados, descoloridos, dentre outros aspectos, mas próprios para o consumo humano, voltam a fazer parte da agregação de valor no ciclo. Pois através do seu reaproveitamento no refeitório da empresa e na cozinha das entidades assistenciais, representam grandes economias de recursos. Já os produtos estragados e dessa forma impróprios para o consumo, também geram agregação de valor para o empresário através de seu reaproveitamento como ração para os animais de sua fazenda. De acordo com Leite (2006) esta parcela dos produtos se caracteriza em produtos de pós-consumo, subcategoria reuso. O autor afirma que uma das formas dos canais reversos de pós-consumo agregar valor é através dos subsistemas de revalorização como desmanche, reuso e reciclagem. No caso do supermercado, ocorre uma revalorização dos hortifrúti estragados, pois são reutilizados como ração para animais.

Assim a empresa é beneficiada por fatores que influenciam os canais reversos de pós-consumo, como a revalorização econômica e a visibilidade para a sociedade em geral. Isso está de acordo com o que Tadeu et al (2012) defende, pois para o autor uma série de fatores torna possível os canais reversos de pós-consumo, como exigências legais, revalorização

econômica, interesses mercadológicos, ecológicos e ambientais, hábitos de consumo industrial e a sociedade em geral.

A alta qualidade dos produtos exigida pelo empresário, ajuda no pequeno índice de avarias e, portanto faz com que o fluxo reverso seja simplificado e com baixo volume de processamentos. Isso implica em menos tempo gasto nessa operação, assim como, menor utilização dos recursos da organização.

O fluxo reverso de hortifrúti praticado pela empresa beneficia e gera valor para os participantes envolvidos. Os envolvidos, além da empresa, são as instituições beneficiadas pelas doações. A geração de valor para empresa esta relacionada na utilização dos hortifrúti nas refeições servidas a seus funcionários, pois proporciona economias consideráveis. E também para o empresário, pois economiza na compra de alimentos para os animais de sua fazenda, uma vez que o FLV impróprio para o consumo humano é totalmente destinado para esse fim. Além disso, há a manutenção da boa imagem corporativa, uma vez que as doações fazem parte da responsabilidade social da empresa. A boa imagem corporativa é um dos propósitos e uma das formas de agregação de valor da logística reversa, pois como citado no referencial teórico por Leite (2005) os canais de distribuição reversos agregam valor de diversas naturezas como econômico, ecológico, de imagem corporativa, dentre outros.

E para Mueller (2007) a logística reversa é um novo recurso para a lucratividade. Apesar de o empresário afirmar que não busca nenhum ganho financeiro com o fluxo reverso praticado, esse ganho acaba surgindo indiretamente e ocorre sem a clara percepção do mesmo. Uma vez que a empresa não usa do estoque de produtos a serem comercializados, os hortifrúti utilizados nas refeições servidas para seus funcionários, já é uma forma de lucratividade para a organização. E fazendo uma relação de lucratividade para o empresário e de geração de valor do fluxo reverso para o mesmo, o fato de alimentar os animais de sua fazenda com os FLV impróprios para o consumo humano, reduz a quantidade de ração comprada, e conseqüentemente proporciona economia de recursos próprios.

Para as instituições beneficiadas com as doações, a geração de valor esta na economia proporcionada, por não comprar ou comprar uma quantidade reduzida de FLVs. O apoio do supermercado auxilia e possibilita o acesso a uma alimentação saudável e balanceada as pessoas ajudadas pelas instituições assistenciais. E o direito a comida, a alimentação, é um geração de valor imensurável, para as pessoas que tem pouco ou quase nenhum acesso a alimentos.

Os custos envolvidos no transporte do supermercado até as instituições não são tão consideráveis. Já a empresa tem custos mais significativos, pois os mesmos incorrem em

horas de mão-de-obra dos funcionários para fazer a triagem e separação dos alimentos que serão reaproveitados e dos que serão destinados para alimentação dos animais. Além Disso, há gastos com o transporte do supermercado até a fazenda. Mesmo assim, esses custos, são superados com a geração de valor proporcionada pelo fluxo reverso para organização.

Diante das análises dos resultados obtidos, torna-se evidente que o fluxo reverso de hortifruti funciona de forma simples e objetiva, mas reagrega valor aos produtos que seriam descartados por não terem mais valor comercial. Além disso, proporciona valor agregado aos participantes do canal reverso, através da economia de recursos que a utilização dos produtos possibilita ao supermercado e as instituições beneficiadas pelas doações. Apesar de está bem estruturado, o canal reverso precisa estar em constante desenvolvimento, para aumentar a quantidade de FLVs reaproveitados e assim gerar ainda mais valor econômico e sustentável para os membros do canal.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo deste trabalho foi analisar a utilização do canal de distribuição reverso dos produtos de hortifrúti de um supermercado, e verificar o quanto o mesmo agrega valor aos seus membros.

Para melhorar o entendimento do estudo, também foi analisado o canal de distribuição direto. Nessa análise, percebeu-se um fator que contribui para o baixo retorno de produtos relacionados a avarias, a alta qualidade dos hortifrúti. A empresa trabalha com um elevado padrão de qualidade para os FLVs (Frutas, legumes e verduras) comercializados. Esta é uma forma de atender as exigências do mercado e conseqüentemente de seus clientes, além de ser um diferencial em relação aos concorrentes e, portanto, gerar vantagem competitiva.

A forma com que o canal de distribuição direto é estruturado, também influencia no fluxo reverso dos hortifrúti. Por se tratar de um canal de distribuição curto, de apenas um nível, ou seja, apenas com a presença do supermercado entre os produtores e os consumidores finais, a empresa se responsabiliza por gerenciar toda a logística reversa, sem a necessidade de participação dos fornecedores. Por um lado, isso é positivo, pois a ausência de muitos participantes no fluxo reverso evita conflitos e simplifica o processo. Por outro lado é negativo, pois os custos da operação não são rateados, ficando a cargo do supermercado. No entanto, isto não é um entrave, ou algo que atrapalhe a operacionalização do referido fluxo reverso, pois a agregação de valor proporcionado pelo mesmo cobre todos os custos incorridos nos seus procedimentos.

O fluxo reverso está bem estruturado e com seus processos bem definidos. A simplicidade do mesmo ajuda neste aspecto. Apesar de simples se mostrou bem efetivo, pois atende as necessidades atuais da organização e dos demais participantes. O valor agregado que o canal reverso proporciona a seus membros é evidente, pois a utilização dos produtos adequados para o consumo pelo próprio supermercado no seu refeitório e pelas instituições beneficiadas geram economias de recursos. Além disso, são economizados os recursos dos produtores rurais, como água, energia, horas de mão-de-obra, uma vez que esses produtos não são descartados e, portanto, esses recursos não são desperdiçados. Para a empresa há ainda o ganho de imagem corporativa, pois ao apoiar instituições assistenciais está desenvolvendo sua responsabilidade social. Aspecto este que está sendo levado em consideração cada vez mais pelos consumidores na hora de escolher onde fazer suas compras.

Com relação aos produtos impróprios para o consumo humano também há ganhos. Neste caso, não diretamente para a organização, mas para o empresário. Uma vez que esses produtos são destinados para alimentar os animais de sua fazenda, proporcionando mais uma vez economia de recursos próprios na compra de ração. Outro ponto que pode ser levantado é que não realizar esse descarte em aterros sanitários, aumenta a vida útil dos mesmos por diminuir a quantidade de resíduos despejados.

Como pontos positivos identificados pelo pesquisador pode-se destacar o controle rígido no recebimento dos FLVs (Frutas, legumes e verduras) que permite um baixo índice de avarias, aliado a alta qualidade dos produtos fornecidos; o comprometimento do empresário, em comprar, visitar plantações, atestar a qualidade dos produtos recebidos no supermercado. Isso é uma forma de integrar a área comercial e a operacional. Assim os produtos são avaliados na compra e no recebimento. A boa estrutura física de armazenamento que auxilia na preservação dos produtos, também é outro fator que reduz a quantidade de avarias. A utilização de vascas (gondolas) para exposição dos produtos de forma horizontal. Isso evita perdas, pois impede que os produtos fiquem uns sobre os outros e sejam comprimidos, aumentando sua deterioração. Outro ponto que merece destaque é o fato da área de vendas e de armazenamento ser climatizada. Isso aumenta a vida útil dos produtos.

A partir deste momento serão apresentadas sugestões de melhoria do fluxo reverso e dos demais processos envolvidos.

Aumentar de duas para três vezes a mudança dos hortifrúti das gondolas (vascas). Isso permitirá aumentar o índice de produtos adequados para o consumo humano, possibilitando maior utilização desses alimentos no refeitório da empresa e também aumentar o volume das doações, permitindo até beneficiar mais instituições assistenciais. É importante salientar que essa ação depende de um estudo de viabilidade para verificar se está dentro da estratégia da organização.

Descentralizar as atividades voltadas para o fluxo direto e reverso dos hortifrúti. Atualmente o senhor Ronaldo centraliza todas essas atividades para si. Dividir essas atribuições com um gestor de logística poderá aperfeiçoar os processos e melhorar ainda mais toda a operação inclusive os procedimentos relacionados às doações e transporte para a fazenda.

Aprofundar o conhecimento da legislação de reaproveitamento e descarte de alimentos, bem como dos demais produtos da organização. O intuito é evitar procedimentos em desconformidade com as determinações da ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária) e do Ministério da Agricultura e Abastecimento.

Investir em cursos de manejo de FLV para os funcionários da área. Isso possibilitará diminuir as perdas, pois a forma que os produtos são manuseados influencia no tempo de deterioração, desde o armazenamento até o abastecimento das vascas. Além disso, o correto manuseio dos produtos proporcionará uma maior quantidade de FLVs adequados para o consumo, o que também pode aumentar o volume das doações.

Fortalecer o endomarketing para os funcionários. Dessa forma, mostrar que eles fazem parte de uma empresa preocupada com a responsabilidade social, despertando maior interesse em contribuir com maior efetividade dos processos organizacionais. Além disso, investir na divulgação das ações sociais através do marketing social, para evidenciar aos clientes a atuação socialmente responsável da empresa.

A seguir serão apresentadas algumas sugestões a serem adotadas ao processo de doações.

Estabelecer contratualmente as atribuições e obrigações dos participantes do canal reverso dos quais são beneficiados com as doações. Essa medida visa formalizar as doações e deixar a organização isenta de quaisquer eventuais problemas; desenvolver um recibo de doação; solicitar recolhimento logo após a retirada dos produtos das vascas, para evitar deterioração e não comprometer espaços de armazenagem; criar um banco de dados para cadastrar as instituições; criar diretrizes para escolher as instituições beneficiadas, como o grau de necessidade de cada instituição, o número de pessoas atendidas. Tais ações ajudarão a dimensionar o volume de doação para cada instituição.

Diante do exposto conclui-se que a utilização do canal reverso de hortifruti do supermercado beneficia os membros através da relação custo-benefício de modo a promover ganhos aos envolvidos no processo. Além disso, o estudo chama a atenção e ressalta a importância da utilização dos produtos não comercializados e adequados para o consumo humano, que podem trazer resultados positivos para as organizações, não apenas econômicos, mas também ambientais e sociais.



## REFERÊNCIAS

1. ALVAREZ, Francisco J. S. M. **A aplicação dos conceitos de *trade marketing* nas empresas de produtos alimentícios de consumo**: um estudo exploratório. 1999, 107 p. (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo: São Paulo, 1999.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). **Setor cresce R\$ 18,6 bilhões em 2012. Revista SuperHiper.** Disponível em: <http://www.abrasnet.com.br/superhiper/superhiper/ultima-edicao/materia-de-capa/>. Acesso em: 23 maio 2013.
3. ARBACHE, Fernando Saba; SANTOS, Almir Garnier; MONTENEGRO Christophe; SALLES, Wladimir Ferreira. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
4. BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**; tradução Raul Rubenich. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
5. BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2006.
6. BANDIM, N. T. **Avaliação da produtividade de supermercados e seu benchmarking**. 130 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina. 1997.
7. BOWERSOX, D.J. ; CLOSS, D.J.. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.
8. BOWERSOX, Donald J. CLOSS, David J. COOPER, M. Bxby. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
9. CAVALVANTE, Léia Baeta. **Poder de compra no varejo supermercadista: Uma Abordagem Antritruste**. Monografia (MBA em Direito Econômico e das empresas), Fundação Getúlio Vargas, Brasília, 2004.
10. CEPEA – ESALQ/USP. **Brasil Hortifrúti: supermercados**. V. 9. N. 49. Set. 2010. Disponível em: <http://cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/94/full.pdf>. Acesso em: 02 maio 2013.
11. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimento: estratégia, planejamento e operações**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
12. CHURCHILL, G A.; PETER, J.P. **Marketing: criando valores para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2003.
13. C.L.M.- Council of Logistics Management. **Reuse and recycling reverse logistics opportunities**. Illinois: Council of Logistics Management, 1993.

14. COUGHLAN, Anne T. *et al.* **Canais de marketing e distribuição**. 6 ed. São Paulo: Bookman, 2002.
15. CZINKOTA, Michael R. *et al.* **Marketing: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
16. DIAS, Sergio Roberto. **Gestão de marketing**. São Paulo: Saraiva, 2003.
17. DORNIER, P.P. *et al.* **Logística e operações globais**. São Paulo: Atlas, 2000.
18. DORNIER, Philippe-Pierre; ERNEST, Ricardo; FENDER, Michel; KOUVELIS, Panos. **Logística e operações globais: texto e casos**. 1 ed. 9 reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.
19. ESTRELA, G. Q. *et al.* **Procedimentos utilizados pelas empresas de Guarujá /RO com relação aos canais reversos de bens**. IN: ENANPAD. XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2008.  
Disponível em: [http://www.anpad.org.br/trabalho\\_popup.php?cod\\_edicao\\_trabalho=9287](http://www.anpad.org.br/trabalho_popup.php?cod_edicao_trabalho=9287)  
Acesso em: 25 mar. 2013.
20. FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
21. FLYGANSVAER, Bente M. *et al.* **Coordinated action in reverse distribution systems**. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. V. 38 n° 1, 2008. pp 5-20.
22. KARAER, Özgen; LEE, Hau L. **Managing the Reverse Channel with RFID-Enabled Negative Demand Information**. Production and Operations Management Society. V. 16, n. 5, p 625-645, set/out. 2007.
23. KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
24. LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa – nova área da logística empresarial**. Revista Tecnológica, São Paulo, Maio / 2002.
25. \_\_\_\_\_. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
26. \_\_\_\_\_. **Logística reversa e a competitividade empresarial**. Revista Tecnológica, Ago. 2005.
27. \_\_\_\_\_. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
28. MALHOTRA, N, K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
29. MARANGONI, Suzana Márcia. **Estudo do canal reverse de alimentos descartados comercialmente no varejo: uma análise do canal de produtos lácteos**. 122 f. Dissertação

- de Mestrado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.
30. MENTZER, J. T.; DEWITT, W.; KEEBLER, J.; MIN, S.; NIX, N.; SMITH, C.; ZACHARIA, Z. **Defining supply chain management**. Journal of business logistics, v.22, nº 2, 2001
  31. MEYER, Henry. Many happy returns. **The Journal of Business Strategy**, 1999, v. 20, n. 4. pp. 27-31.
  32. MUELLER, Carla Fernanda. **Logística reversa meio ambiente e produtividade** – Grupo de Estudos Logísticos - UFSC, Florianópolis. 2007.
  33. NETO, S. A. L. **Relacionamento nos canais: uma investigação exploratória no canal alimentar no Brasil**. ENANPAD. XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, set. 2008.  
Disponível em: [http://www.anpad.org.br/trabalho\\_popup.php?cod\\_edicao\\_trabalho=9358](http://www.anpad.org.br/trabalho_popup.php?cod_edicao_trabalho=9358). Acesso em: 25 mar. 2013.
  34. NOVAES, AntonioGalvao. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Ed. 3. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007
  35. PARENTE, Juracy. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. São Paulo: Atlas, 2000.
  36. PENMAN, Ivy ; STOCK, James R. **Environmental issues in logistics**. In: Contemporary issues in logistics, 1995.
  37. PIRES, Sílvio R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos** – Supplychainmanagement. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
  38. QUINN, F. J. **what's the buzz?** Logistics Management, v. 36, nº 2, 1997.
  39. RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
  40. ROGGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**. University of Nevada. Reno: CLM, 1999.
  41. \_\_\_\_\_. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**. University of Nevada. Reno: CLM, 2001.
  42. ROSENBLOOM, Bert. **Canais de marketing: uma visão gerencial**. São Paulo; Atlas, 2002.
  43. SEBRAE-RN. **Fruticultura**.  
Disponível em: <http://portal.rn.sebrae.com.br/pagina.php?id=44>. Acesso em: 25 mar. 2013.
  44. STOCK, James R. **Reverse logistics programs**. Council of Logistics Management, Illinois, 1998.

45. TADEU, Hugo Ferreira Braga *et al.* **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
46. TRIPODI, Tony; FELLIN, Phillip; MEYER, Henry, **Análise da pesquisa social**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981.
47. WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de suprimentos: decisões e modelos quantitativos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
48. Webster's New Encyclopedic Dictionary (New York: Black Dog e Leventhal Publishers, 1993), pág. 590.

## APÊNDICE

### **Instrumento de coleta de dados Roteiro da entrevista**

A presente pesquisa tem o objetivo de coletar dados que serão analisados e interpretados e servirão para fundamentar o trabalho de conclusão de curso do graduando e pesquisador Joel dos Santos Lima.

#### **Parte I – Perfil do respondente**

Nome:

Cargo:

Nível de escolaridade:

Tempo na empresa:

#### **Parte II – Informações do estudo**

- 1- Como funciona o canal de distribuição direto dos produtos de hortifruti?
- 2- Qual o volume de hortifrúti comercializado mensalmente?
- 3- Quais são os hortifrúti que mais retornam?
- 4- Porque esses produtos retornam?
- 5- Qual o volume de hortifrúti que retorna no canal de distribuição?
- 6- Existe substituição pelo fornecedor dos produtos de hortifrúti que ficam inadequados (machucado, murcho, manchado) para comercialização?
- 7- Em caso de troca como isso é tratado em termos de contrato?
- 8- Existindo devolução, quais as quantidades ou percentuais de devolução?
- 9- Na possibilidade de reaproveitamento de produtos, quais as quantidades ou percentuais reaproveitados?
- 10- Na possibilidade de perda ou descarte de produtos, qual é a quantidade ou percentual?
- 11- Quais fornecedores participam do canal reverso de hortifrúti?
- 12- São feitas doações desses produtos? Como são feitas?

- 13- Qual a responsabilidade de cada membro do canal com relação às doações?
- 14- Qual a destinação final dos resíduos quando não há condição para doação?
- 15- Há negociação com os fornecedores, sobre o canal reverso?
- 16- Caso haja, como são tratadas as questões?
- 17- Existem ou já existiu algum conflito com fornecedor devido a questão do fluxo reverso?
- 18- E se existiu, como foram tratados?
- 19- Assinale a(s) alternativa(s) que seguem as quais indiquem a possibilidade de fazer reaproveitamento de produtos não comercializados, mas que estejam adequados para o consumo.
- ( ) Financeiro. Por quê?
  - ( ) Responsabilidade social. Por quê?
  - ( ) Outros. Há outros motivos? Como melhorar a imagem corporativa?
- 20- Quais são os principais obstáculos que impedem ou desfavorecem o reaproveitamento dos produtos?
- 21- Quanto ao custo dos produtos descartados, esse custo é previsto em contrato?
- 22- Quem assume os riscos contratuais dos produtos descartados, ou seja, quem paga por eles?
- 23- Na possibilidade de doações dos produtos, qual a finalidade deles, para quais instituições são doados?
- 24- Se doados, existe algum controle (contrato, termo de responsabilidade, etc)?
- 25- No caso de doações quem assume os riscos de possíveis problemas com os alimentos?
- 26- Já houve algum problema quanto a utilização de produtos doados?
- 27- Qual foi esse problema e como foi resolvido?
- 28- Quais são os locais e formas que os produtos não aproveitados são descartados?
- 29- Na possibilidade de doações, quem transporta o produto até as instituições beneficiadas?
- 30- Existe o conhecimento sobre a legislação desse descarte?