

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO DESEMPENHO LOGÍSTICO DE  
FORNECEDORES DE ALIMENTOS PERECÍVEIS NO NÍVEL DE  
SERVIÇO DE UMA REDE DE SUPERMERCADOS

RENATA LACERDA GUARIZE

ORIENTADOR: Luciana Hazin, DSc

RECIFE, SETEMBRO/2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO DESEMPENHO LOGÍSTICO DE  
FORNECEDORES DE ALIMENTOS PERECÍVEIS NO NÍVEL DE  
SERVIÇO DE UMA REDE DE SUPERMERCADOS

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – como requisito parcial para obtenção de Grau em Engenharia de Produção.

RECIFE, SETEMBRO/2008

**G915a**

**Guarize, Renata Lacerda.**

Avaliação da influência do desempenho logístico de fornecedores de alimentos perecíveis no nível de serviço de uma rede de supermercados / Renata Lacerda Guarize.- Recife: O Autor, 2008.  
vii, 48 folhas; il., gráfs., tabs.

TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG.  
Curso de Engenharia de Produção, 2008.

Inclui Referências Bibliográficas.

1. Engenharia de Produção. 2. Cadeia de Suprimentos. 3.  
Avaliação de Fornecedores. 4. Nível de Serviço Logístico.  
I. Título.

**UFPE**

**658.5**

**CDD (22. ed.)**

**BCTG/2008-214**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus pais, por quem hoje sou.

Agradeço a meus irmãos, pela história que compartilhamos.

Agradeço à minha família e meus amigos, pelo apoio, pela força, pela companhia.

Agradeço a meu companheiro, pelo aprendizado, pela presença constante e pela vida compartilhada.

Finalmente, agradeço à professora Luciana, pela paciência, pela atenção e por todo o conhecimento transmitido.

## RESUMO

As empresas estão buscando na gestão da cadeia logística um meio para avaliar forças e oportunidades de suas cadeias de suprimentos, a fim de reduzir custos e ampliar os lucros. No que diz respeito ao mercado varejista, é um segmento do setor terciário caracterizado pelo contato direto com cliente final e que, para atender as necessidades de seus clientes, precisa oferecer de forma consistente, todo o *mix* de produtos desejado por seus consumidores. Neste aspecto, a avaliação de fornecedores é uma ferramenta muito útil para o desenvolvimento de parcerias varejista e fornecedor, de forma a atingir um objetivo em comum: disponibilizar os produtos nas prateleiras do supermercado. O presente trabalho avalia a influência do desempenho logístico dos fornecedores de alimentos perecíveis no nível de serviço de uma rede de supermercados, com o intuito de identificar as principais oportunidades existentes no relacionamento entre fornecedores e varejistas. Através do estudo de caso realizado, foi possível detectar a ineficiência no uso das informações passadas pelo varejista, e a dificuldade na transmissão de informações por parte dos fornecedores. Outro ponto importante concerne à inadequação das estratégias de abastecimento alinhadas entre fornecedor e varejista.

**Palavras-Chave:** cadeia de suprimentos, avaliação de fornecedores, nível de serviço logístico.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
1.1 RELEVÂNCIA DO TEMA .....	8
1.2 OBJETIVOS .....	9
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	9
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	9
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	10
<b>2 NÍVEL DE SERVIÇO .....</b>	<b>11</b>
2.1 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES .....	11
2.2 SERVIÇO AO CLIENTE .....	12
2.2.1 <i>Elementos de Serviços ao Cliente</i> .....	12
2.3 NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO .....	15
2.3.1 <i>A Importância do Nível de Serviço</i> .....	15
2.3.2 <i>Medição do Nível de Serviço Logístico</i> .....	16
<b>3 ALIANÇAS LOGÍSTICAS .....</b>	<b>18</b>
3.1 INTEGRAÇÃO DO DISTRIBUIDOR .....	20
3.2 LOGÍSTICA TERCEIRIZADA (LT) .....	20
3.2.1 <i>Operadores Logísticos 3PL e 4PL</i> .....	21
3.3 PARCERIA VAREJISTA-FORNECEDOR (PVF) .....	22
3.3.1 <i>Resposta Rápida</i> .....	22
3.3.2 <i>Reabastecimento Contínuo</i> .....	23
3.3.3 <i>Estoque Gerenciado pelo Fornecedor (VMI)</i> .....	23
3.4 ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO .....	24
3.4.1 <i>Estoque no Depósito</i> .....	24
3.4.2 <i>Cross-Docking</i> .....	25
3.4.3 <i>Cross-Docking</i> .....	26
<b>4 ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>28</b>
4.1 A LOGÍSTICA DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS PERECÍVEIS .....	28
5.1.1 <i>O Reabastecimento Automático</i> .....	29
5.1.2 <i>O Orçamento do Departamento de Perecíveis</i> .....	30
4.2 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA .....	31
4.3 OS FORNECEDORES DE PERECÍVEIS .....	35
5.3.1 <i>Os Fornecedores Y e Z</i> .....	36
4.4 ANÁLISE DOS FORNECEDORES DE PERECÍVEIS .....	37
5.4.1 <i>Nível de Serviço Logístico dos Fornecedores Y e Z</i> .....	38
4.5 OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS .....	40
5.5.1 <i>Estratégias de Abastecimento</i> .....	40
5.5.2 <i>Comunicação</i> .....	42
5.5.3 <i>Empresa X</i> .....	43
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>46</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2. 1 - Reclamações comuns nos serviços ao cliente.....	13
Figura 3.1 - Diagrama de seleção de onde executar as atividades logísticas .....	19
Figura 3.2 - Estoque no Depósito .....	24
Figura 3.3 - Operação <i>Cross-docking</i> .....	25
Figura 3.4 - Remessa Direta .....	26
Figura 4.1 - Categorias Integrantes do Departamento de Perecíveis.....	28
Figura 4.2 - <i>In-stock</i> por departamento de produtos.....	33
Figura 4.3 - <i>In-Stock</i> de Perecíveis e sua linha de tendência.....	34
Figura 4.4 – <i>In-Stock</i> por categoria de produtos de Perecíveis .....	34
Figura 4.5 - Participação no fornecimento de produtos Perecíveis .....	35
Figura 4.6 – <i>In-Stock</i> dos itens fornecidos por Y .....	37
Figura 4.7 – <i>In-Stock</i> dos itens fornecidos por Z.....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Variáveis do serviço ao cliente.....	14
Tabela 4.1 - Orçamento de Compras por departamento.....	31
Tabela 4.2 - COMP por Categoria de Percíveis.....	32
Tabela 4.3 - Resultados de Nível de Serviço dos fornecedores Y e Z .....	39

## 1 INTRODUÇÃO

A idéia de que a competição no mercado global não ocorre entre empresas isoladas, e sim entre cadeias de suprimentos, está, ao longo do tempo, se consolidando (ALVES FILHO *et al.*, 2004), como já estabelecia Porter (1980). Visando reduzir custos, ampliar lucro e aumentar a eficiência, dentre outras vantagens, as empresas estão buscando na gestão da logística, um meio para avaliar forças e oportunidades de suas cadeias de suprimentos. Ao abordar a logística do ponto de vista de uma rede varejista, coloca-se em foco o setor econômico de maior crescimento dos últimos vinte e cinco anos – o setor terciário.

O mercado varejista é um segmento do setor terciário caracterizado pelo contato direto com o cliente final (ÂNGELO, 1994). Tal desenvolvimento, juntamente com o aumento de demanda, vem causando, além de uma maior competitividade no setor, uma alta rotatividade dos produtos no mercado. Desta maneira, para satisfazer as necessidades dos clientes de forma eficaz em relação a custo, garantindo a permanência e expansão dos varejistas no mercado, é preciso utilizar com eficiência seus colaboradores, dentre eles, os fornecedores (SOCORRO, [s.d.]). Para tanto, faz-se necessária a busca de fornecedores que possam garantir o atendimento de todas as demandas em tempo hábil, de forma a oferecer, de maneira consistente e sempre que desejado, todo o *mix* de produtos que satisfaça as necessidades dos consumidores.

### 1.1 Relevância do Tema

A avaliação de fornecedores é uma ferramenta muito útil para o desenvolvimento de parcerias entre varejista e fornecedor, uma vez que leva em consideração critérios como preço, entrega e qualidade (NEWMANN, 2007) que, ao longo do tempo, passaram de critérios ganhadores de pedido para qualificadores (SLACK *et al.*, 1997). Do ponto de vista logístico, o relacionamento entre empresas fornecedoras e clientes deve estar alinhado, de forma a atingir tal objetivo em comum: disponibilizar todo o *mix* nas prateleiras dos supermercados. Os parâmetros logísticos devem ser estabelecidos no início das atividades de fornecimento e, a partir deste ponto, tais parâmetros devem ser atendidos para que todo o planejamento de abastecimento possa ser bem sucedido. Dessa forma, a comunicação entre ambas as empresas é imprescindível para a obtenção de uma operação logística eficiente e, neste aspecto, a avaliação dos fornecedores consiste em um *feedback* para que as empresas fornecedoras possam ter conhecimento e atuar nas oportunidades que as cercam.

A operação logística de abastecimento de alimentos perecíveis, em particular os resfriados e congelados, é caracterizada por especificidades que tornam todo o processo ainda mais crítico, uma vez que os produtos possuem um prazo de validade curto e condições específicas de armazenagem. Tal criticidade impossibilita a manutenção de altos níveis de estoques de segurança, ou seja, o ciclo de abastecimento destes itens é mais curto. Neste aspecto, a relação entre fornecedor e cliente deve ser ainda mais alinhada, pois uma pequena falha de abastecimento pode causar grandes perdas de vendas. Desta maneira, pode-se observar a grande importância da avaliação de fornecedores de alimentos resfriados e congelados, para que todos os pontos críticos de produção, transporte e armazenagem desta categoria de itens possam ser identificados e, a partir deste ponto, minimizados ou eliminados da cadeia de abastecimento de tais produtos.

## **1.2 Objetivos**

A seguir serão apresentados os objetivos gerais e específicos do presente trabalho.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral do presente trabalho consiste em avaliar a influência do desempenho logístico dos fornecedores de alimentos perecíveis, em particular os resfriados e congelados, no nível de serviço de uma rede de supermercados.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Para a consecução do objetivo geral, os seguintes objetivos específicos precisam ser alcançados:

- Revisar os principais conceitos acerca de Nível de Serviço;
- Destacar alguns pontos sobre Alianças Logísticas;
- Explicitar as principais características da empresa a ser estudada, bem como seus principais indicadores de desempenho;
- Conhecer as principais características dos fornecedores em questão;
- Analisar o desempenho logístico dos fornecedores;
- Descrever as principais oportunidades identificadas.

### 1.3 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho foi desenvolvido em uma estrutura composta por 5 capítulos. O primeiro apresenta uma introdução e a relevância do trabalho, bem como os seus objetivos. O segundo capítulo apresenta uma fundamentação teórica acerca de Nível de Serviço, abordando os tópicos de avaliação de fornecedores, serviço ao cliente e nível de serviço logístico.

O terceiro capítulo faz um levantamento teórico sobre as alianças logísticas, apresentando os tipos de execução da função logística, e expondo os principais pontos acerca da integração do fornecedor, da logística terceirizada e das parceiras varejista-fornecedor, retratada no estudo de caso apresentado. Ao final do terceiro capítulo, são abordadas as principais estratégias de distribuição adotadas pelas empresas, destacando as estratégias de estoque no depósito, *cross-docking* e remessa direta.

No capítulo quatro é apresentado o estudo de caso realizado em uma rede de supermercados que atua no Nordeste do Brasil. Neste capítulo é descrito o cenário no qual a empresa está inserida, bem como as questões concernentes ao tema analisado, como a logística de abastecimento de alimentos perecíveis. Em seguida, é apresentada a descrição do problema e os fornecedores estudados, bem como a análise dos mesmos. Finalmente, o capítulo apresenta as oportunidades identificadas através da análise do desempenho logístico dos fornecedores em questão.

O quinto e último capítulo apresenta as principais conclusões da análise efetuada, efetuando sugestões para futuros trabalhos e listando as principais dificuldades e limitações enfrentadas.

## 2 NÍVEL DE SERVIÇO

O presente capítulo tem por objetivo apresentar conceitos importantes acerca de Nível de Serviço, mais especificamente sobre Avaliação de Fornecedores, Serviço ao Cliente e Nível de Serviço Logístico.

### 2.1 Avaliação de Fornecedores

A avaliação de fornecedores é um processo contínuo no qual o desempenho do fornecedor pode ser avaliado através de diversos esquemas sistemáticos, seguindo um roteiro confeccionado dentro da realidade de cada empresa (BAILY *et al.*, 2000). Um fornecedor é classificado como bom quando ele tem, dentre outros atributos, estrutura e *know-how* suficientes, dando condições de satisfazer as especificações do comprador, nas quantidades desejadas e nos prazos estipulados, quando ele tem sólida posição financeira, preços competitivos e quando conclui que seus interesses são alcançados quando atende melhor seu cliente.

Segundo Baily *et al.* (2000), a maioria das organizações gasta 80% do seu orçamento anual com 20% dos fornecedores, de acordo com o volume e valor das transações entre as empresas. Este mesmo autor cita cinco variáveis-tarefa presentes na avaliação do fornecedor: qualidade, quantidade, *timing*, preço e serviço. Este último é composto por requisitos como tempo de entrega confiável, facilidade de contato com gestores, cotações pontuais e rigorosas, e disposição para manter estoques.

No contexto do varejo, para Parente (2000), embora a avaliação dos fornecedores seja feita de forma contínua, não há um sistema formal para tal avaliação. Segundo o mesmo autor, de uma maneira geral, no processo de avaliação dos seus fornecedores, os varejistas consideram os seguintes aspectos:

- Preços e condições especiais: fornecedores com políticas de preços consistentes e com alto grau de transparência são bem avaliados, pois há um desconforto na negociação com fornecedores no sentido de não ser conhecida a condição que tal fornecedor acertou com os concorrentes.
- Linha de Produtos, Qualidade e Imagem da Marca: os varejistas dão preferência aos fornecedores de produtos com uma forte imagem e um bom desempenho de mercado.
- Abastecimento: aspecto de grande importância, pois a falta de produtos inviabiliza a compra. Rapidez entre a emissão do pedido e a entrega, pontualidade no atendimento

dos pedidos e entrega completa dos pedidos, são alguns dos aspectos levados em consideração.

- **Vendedores:** os varejistas creditam grande importância à atuação do vendedor na avaliação do fornecedor. Aspectos como a competência, o comprometimento e a autonomia de decisão são determinantes na avaliação.
- **Propaganda e Promoção:** em virtude do estímulo às vendas, os esforços de propaganda e promoção nos pontos de vendas são de extrema importância para uma boa avaliação do fornecedor. Demonstrações, amostras e brindes são alguns exemplos de promoções que envolvem o varejista.
- **Credibilidade e Confiança:** aspectos que refletem a busca de parcerias tipo ganha-ganha. O cumprimento de acordos escritos e verbais tem grande influência na avaliação do fornecedor.
- **Outros Serviços:** os fornecedores podem prestar alguns serviços especiais que influenciam em suas avaliações. O treinamento de funcionários do varejista, oferecidos pelo fornecedor, bem como materiais de exposição e promocional, são exemplos destes serviços.

Dentre os aspectos acima relacionados, o presente trabalho irá focar no abastecimento dos produtos como base para a avaliação dos seus fornecedores, de forma a identificar a influência que tal desempenho logístico destes fornecedores pode exercer sobre o nível de serviço da empresa.

## **2.2 Serviço ao Cliente**

O serviço ao cliente é um termo que pode incluir diversos elementos, como a disponibilidade do produto e a manutenção pós-venda e, nesta ampla perspectiva, tem sido visto como um ingrediente essencial na estratégia de marketing das empresas. O marketing é frequentemente descrito como a combinação entre quatro tipos de atividades, conhecidas como quatro P's: produto, preço, promoção e ponto de venda, sendo este último o representante da distribuição física. A influência destes componentes no comportamento do comprador tem sido foco de muitas pesquisas ao longo dos anos (TUCKER, 1994 *apud* BALLOU, 2001).

### **2.2.1 Elementos de Serviços ao Cliente**

A *Shycon Associates* [s.d.] *apud* Ballou (2001) realizou uma pesquisa onde foram entrevistados executivos de compras e distribuição de uma grande área industrial americana. A entrevista questionou-os sobre o padrão de seus fornecedores, e as falhas mais citadas por

eles são exibidas na Figura 2.1. O atraso nas entregas representou quase metade das reclamações dos entrevistados, enquanto que a falta de qualidade do produto representou cerca de um terço (BARITZ & ZISSMAN, 1983 *apud* BALLOU, 2001).

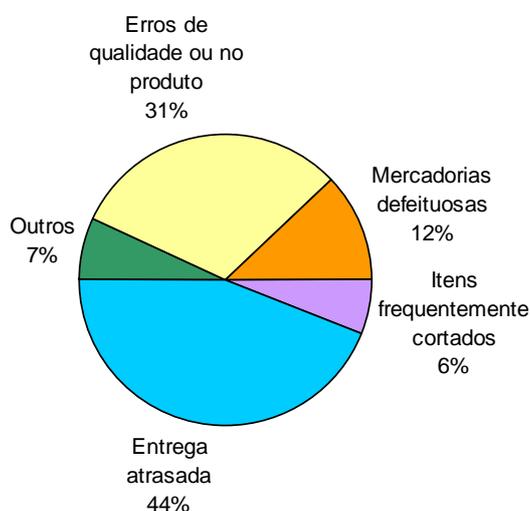


Figura 2. 1 - Reclamações comuns nos serviços ao cliente

Fonte: Baritz & Zissman (1983) *apud* Ballou (2001), p. 81

Ainda neste contexto, um estudo da indústria de sistemas e móveis para escritório, realizado por Sterling e Lambert (1989) *apud* Ballou (2001), conseguiu classificar os elementos de serviços, de acordo com o grau de importância para os compradores, clientes e influenciadores da compra entrevistados. O resultado da pesquisa pode ser visualizado na tabela 2.1.

Com base na tabela 2.1, das 16 variáveis classificadas como as mais importantes, pelo menos metade estava relacionada ao ponto de venda. Diante do exposto, Sterling e Lambert (1989) *apud* Ballou (2001) concluíram que a distribuição física oferece uma oportunidade significativa de obtenção de vantagem diferencial no mercado. Estando os elementos relacionados à logística classificados como os mais importantes para os envolvidos, faz-se relevante pesquisar a importância do desempenho logístico de um fornecedor.

Tabela 2.1 - Variáveis do serviço ao cliente

**Indústria de sistemas e móveis para escritório**

<i>Descrição</i>	<i>Componentes do composto de marketing</i>	<i>Média/Desvio Padrão (escala de 1 a 7)</i>
Habilidade do fabricante em cumprir a data de entrega prometida	Logística	6,5/0,8
Acurácia no preenchimento de pedidos	Logística	6,3/0,8
Fabricação complexa e qualidade de projetos relativos ao preço	Produto	6,2/0,9
Competitividade de preço	Preço	6,1/1,0
Aviso antecipado sobre atraso de embarques	Logística	6,1/1,0
Resposta imediata para pedidos de assistência aos representantes dos fabricantes	Promoção	6,1/0,9
Ação sobre as reclamações de serviço ao cliente	Logística	6,0/1,0
Consistência do ciclo de pedidos (pequena variabilidade)	Logística	5,9/1,1
Acurácia do fabricante em prever datas de embarque estimadas	Logística	5,9/1,0
Estética e acabamento em geral	Produto	5,9/0,9
Continuidade (não-obsoloscência de produtos)	Produto	5,9/1,0
Disposição dos fabricantes em aceitar a devolução de produtos defeituosos	Logística	5,9/1,0
Duração do tempo de resposta prometido para pedidos de embarque rápido	Logística	5,8/1,2
Preenchimento de pedidos contratados	Logística	5,8/1,1
Preenchimento de pedidos de embarque rápido	Logística	5,8/1,1
Política de preço consistente e realista	Preço	5,8/1,1

Fonte: Lambert e Harrington (1989) apud Ballou (2001), p. 80.

## 2.3 Nível de Serviço Logístico

De acordo com Figueiredo *et al.* (2007) serviço logístico deve ser visto como a criação das utilidades de tempo e lugar, ou seja, os produtos não têm valor, se não estiverem disponíveis para o cliente na hora e lugar desejados (BOWERSOX e CLOSS, 2001; CHRISTOPHER 1992; LAMBERT *et al.*, 1998).

A lista abaixo relaciona as várias definições de nível de serviço, levantadas por Heskett (1971) *apud* Ballou (2001), a fim de captar a essência do nível de serviço.

- Tempo decorrido entre o recebimento de um pedido no depósito do fornecedor e o despacho do mesmo a partir do depósito.
- Lote mínimo de compra ou qualquer limitação no sortimento de itens de uma ordem recebida pelo fornecedor.
- Porcentagem de itens em falta no depósito do fornecedor a qualquer instante.
- Proporção dos pedidos dos clientes preenchidos com exatidão.
- Porcentagem de clientes atendidos ou volume de ordens entregue dentro de um intervalo de tempo desde a recepção do pedido.
- Porcentagem de ordens dos clientes que podem ser preenchidas completamente assim que recebidas no depósito.
- Proporção de bens que chegam ao cliente em condições adequadas para venda.
- Tempo despendido entre a colocação de um pedido pelo cliente e a entrega dos bens solicitados.

O presente trabalho levará em consideração a seguinte definição sobre nível de serviço, registrada por Ballou (1993, p. 73):

É a qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado. É o resultado líquido de todos os esforços logísticos da firma. É o desempenho oferecido pelos fornecedores aos seus clientes no atendimento dos pedidos.

### 2.3.1 A Importância do Nível de Serviço

Segundo Ballou (2001), a relação entre as vendas e o nível de serviço logístico não pode ser mensurada com precisão, porém, para Krenn e Shycon (1983) *apud* Ballou (2001), níveis apropriados de serviços de distribuição podem influenciar diretamente no aumento de vendas e da participação do mercado, além de contribuir para o aumento do lucro da empresa. De acordo com Parente (2000), no setor de varejo, é grande a insatisfação dos varejistas em frente à falta de produtos decorrente de falhas de abastecimento dos fornecedores. A falta de produtos não representa apenas perda de vendas, mas um prejuízo na imagem e até mesmo a

perda de clientes, além de acarretar em altos custos de manutenção de estoques de segurança (FIGUEIREDO *et al.*, 2007).

O serviço logístico é fator crítico na fidelização dos clientes e, em média, desenvolver um novo cliente é seis vezes mais caro do que manter um cliente atual (BALLOU, 2001). De um ponto de vista financeiro, os recursos investidos em atividades de serviços ao cliente fornecem retornos mais elevados do que os investidos em atividades de desenvolvimento de clientes (BENDER, 1976 *apud* BALLOU, 2001). Neste cenário, a fidelização do cliente é uma outra forma de se perceber a importância do serviço logístico.

De acordo com Ballou (1993), para garantir a distribuição dos produtos, viabilizando a venda, o planejamento do nível de serviço deve ser baseado nas necessidades de desempenho exigidas pelo cliente no atendimento de seus pedidos. Desta maneira, é necessário que as empresas identifiquem as necessidades, desejos e expectativas de seus clientes, bem como a forma de mensuração destes e os custos para tal (MEIRIM, 2006).

### 2.3.2 Medição do Nível de Serviço Logístico

Segundo Bowersox e Closs (2001), pode-se definir o nível de serviço em termos de tempo de ciclo de pedido, de um percentual de quantidade atendida, ou de uma combinação dos dois indicadores. Caso a empresa possua o acompanhamento das datas dos pedidos, desde o momento em que o cliente os envia até o momento da entrega, é possível efetuar o cálculo da média e variabilidade do tempo de ciclo de pedido (BALLOU, 1993).

Um percentual comumente utilizado para definir o nível de serviço é o de volume pedido e prontamente atendido, ou seja, é o quociente entre o total de unidades entregue e o total de unidades pedidas em um determinado intervalo de tempo. Para uma melhor avaliação do desempenho de entrega do fornecedor, o percentual acima é analisado juntamente com o percentual de produtos cujos volumes pedidos foram inteiramente atendidos, e o percentual de pedidos inteiramente atendidos em um mesmo intervalo de tempo (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Como já mencionado anteriormente, o fornecedor deve atender às verdadeiras necessidades dos seus clientes, ou seja, o nível de serviço logístico fornecido pode ser ajustado para grupos ou clientes de maneira única. Todavia, é importante manter a generalidade, pois, segundo Ballou (1993), gerenciar níveis de serviços separados para milhares de fornecedores torna-se inviável. Desta maneira, podem-se considerar diferentes requisitos de serviços para quatro grandes grupos de clientes: varejistas, instituições, indústrias e construção.

Para o caso dos varejistas, ainda de acordo com Ballou (1993), as necessidades de serviço tendem a ser balanceadas, pois os mesmos mantêm estoques nas prateleiras da maioria dos itens comercializados, a fim de manter a disponibilidade exigida pelo consumidor final. Desta forma, tais estoques isolam os varejistas das pequenas variações do nível de serviço do fornecedor.

O estudo de caso ilustrado no presente trabalho apresentará os níveis de serviço de fornecedores de alimentos resfriados e congelados, como base para suas avaliações. Tal nível de serviço será mensurado a partir de quatro indicadores:

- Percentual de pedidos entregue;
- Percentual de volumes entregue;
- Percentual de Itens entregue;
- *Lead time* médio de entrega, ou seja, o tempo de ciclo do pedido.

O presente capítulo se propôs a definir os conceitos importantes acerca de Nível de Serviço, expondo os principais pontos concernentes à Avaliação de Fornecedores, ao Serviço ao Cliente e seus elementos. Finalmente, foram apresentados os principais conceitos relativos ao Nível de Serviço Logístico, sua importância e as principais maneiras de mensurá-lo.

### 3 ALIANÇAS LOGÍSTICAS

Os recursos administrativos e financeiros necessários na implementação das complexas práticas, essenciais na sobrevivência das empresas, estão cada vez mais escassos. Neste cenário, as empresas não conseguem ser eficazes em todas as funções de seus negócios e, desta forma, estão frequentemente fazendo uso da utilização de outras empresas com recursos e conhecimentos técnicos especiais, para realizar uma função específica (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). Para Corrêa e Caon (2006), a terceirização de serviços deve representar criação de valor para a rede de suprimentos. Tal criação ou aumento de valor pode ser atingido através da mudança de abordagem ou habilidade gerencial, da transferência de parcelas maiores de risco ou, nos moldes mais tradicionais, das economias de escalas.

O desenvolvimento de parcerias e alianças se tornou um fator essencial para uma melhor prática da logística a partir da década de 80. Com a idéia de reduzir a duplicação e o desperdício, segundo Bowersox e Closs (2001), as alianças tornaram-se um exemplo consistente de acordos de cooperação, através dos quais empresas de serviços especializadas ofereciam sistemas operacionais eficientes, permitindo a interligação entre compradores e vendedores. Bolumole (2001), Jaafar e Rafiq (2005) e Vivaldini *et al.* (2008) citam alguns benefícios estratégicos e operacionais na associação logística, como os mencionados a seguir:

- Reduzir os custos logísticos e evitar investimentos em ativos não relacionados ao negócio da empresa;
- Melhorar e controlar os níveis de serviço e das atividades logísticas;
- Focar esforços em seu próprio negócio e na busca de novos mercados;
- Coordenar as atividades logísticas numa visão mais global;
- Ter maior flexibilidade e eficiência nas operações logísticas;
- Ter acesso a novas tecnologias de informação e comunicação, e conhecimento logístico.

Para Ballou (2001), destes benefícios estratégicos mencionados, a redução de despesas operacionais e as potenciais melhorias em serviço ao cliente, são os mais compensadores.

No que diz respeito aos tipos de execução da função logística, de acordo com Ballou (2001), decidir entre realizar a função logística internamente ou procurar outros arranjos é uma decisão baseada em dois fatores: a importância da logística para o sucesso da empresa; e a competência da empresa no gerenciamento da função logística. A decisão a ser tomada estará em função da posição da empresa conforme a figura 3.1.

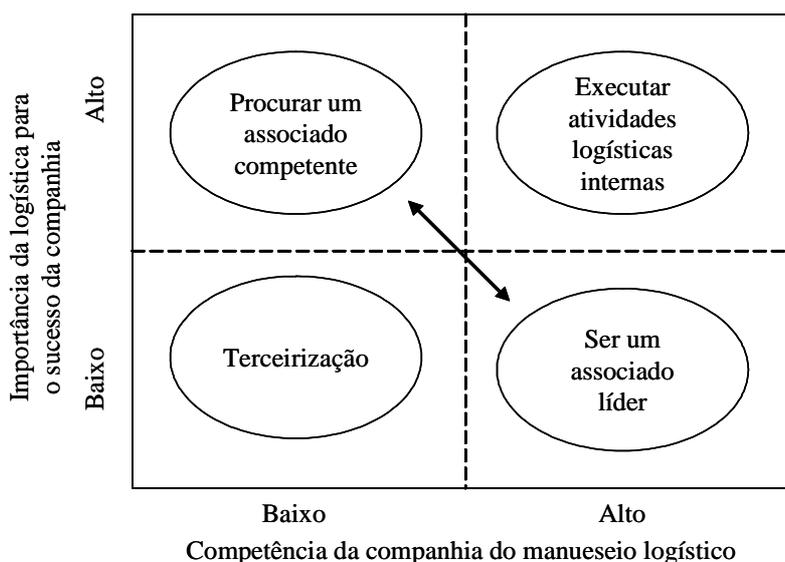


Figura 3.1 - Diagrama de seleção de onde executar as atividades logísticas

Fonte: Ballou (2001), p. 489

Ainda neste contexto, Simchi-Levi *et al.* (2003) afirma que existem quatro maneiras básicas para uma empresa assegurar a execução da função logística do negócio. São elas: atividades internas, aquisições, transações de mercado, e alianças estratégicas. Se a empresa possuir recursos e *expertise* internos, ela pode optar por desempenhar as atividades logísticas. Este seria o melhor caminho, caso tais atividades forem forças essenciais da empresa, ou seja, habilidades específicas que diferenciam a empresa no mercado. As aquisições são realizadas quando a empresa não possui a *expertise* e recursos especializados e decide adquirir outra empresa que os tenha. Tal decisão traz benefícios como o total controle sobre como a função será executada, porém traz desvantagens e riscos, como o choque entre as culturas das empresas e a perda de negócios, no caso de a empresa adquirida possuir negócios com concorrentes (*ibidem*).

A terceira e mais comum alternativa listada por Simchi-Levi *et al.* (2003), é a transação de mercado, empregada quando uma empresa precisa de um serviço ou produto específico, e para tal, compra ou arrenda o serviço ou item. Tal acordo geralmente cumpre uma necessidade de negócio, porém não acarreta em vantagens estratégicas de longo prazo. Ballou (2001) define tal tipo de transação como “um relacionamento construído para um único evento ou para uma série de eventos únicos separados”. A última alternativa listada é a aliança estratégica, que constituem parcerias multifacetadas de longo prazo, onde há o compartilhamento de riscos e recompensas. Ainda segundo Simchi-Levi *et al.* (2003), as alianças estratégicas mais importantes podem ser classificadas em três tipos, detalhados em

seguida: integração do distribuidor, logística terceirizada (LT), e parceria varejista-fornecedor (PVF).

### 3.1 Integração do Distribuidor

A função do distribuidor é servir como estágio intermediário no sistema de produção, de modo que o fabricante não tenha que atender, de maneira individual, a cada cliente. Nesta mesma idéia, os clientes também não terão que lidar com um grande número de fornecedores (SLACK *et al.*, 2002). A relação entre os distribuidores e os fabricantes deve ser encarada como uma parceria, ou seja, cabe ao fornecedor avaliar o valor dos distribuidores e sua relação com os usuários finais, a fim de proporcioná-los o apoio necessário para o alcance dos objetivos em comum. Os distribuidores dispõem de muitas informações sobre as necessidades e desejos dos clientes, pois estão posicionados mais perto dos mesmos. Por outro lado, de acordo com Simchi-Levi *et al.* (2003), cabe ao fabricante o fornecimento de expertise e de componentes necessários. Com a mudança das necessidades dos clientes, surgem novos desafios que implicam na mudança de visão dos distribuidores.

A integração dos distribuidores surge como uma alternativa de solução para as questões de atendimento ao cliente, alternativa esta propiciada pelo desenvolvimento das tecnologias modernas de sistemas de informação, que permitem que a expertise e o estoque localizados em um distribuidor fiquem disponíveis para os outros (*ibidem*). Tal integração do distribuidor é utilizada para questões tanto de estoques, no atendimento de pedidos incomuns e de alta prioridade, quanto de serviços, no atendimento de exigências de serviço técnico especializado, encaminhando-os para os distribuidores melhor capacitados.

### 3.2 Logística Terceirizada (LT)

Os provedores de LT desempenham total ou parcialmente a função de distribuição de produtos e gerenciamento de materiais da empresa contratante. Tais acordos envolvem compromissos de longo prazo e o gerenciamento de múltiplos processos e funções, podendo estar inseridos em vários estágios da cadeia de suprimentos (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). Permitir que a empresa contratante foque em suas competências centrais é o maior benefício concedido pela utilização de provedores de LT, que também tem como benefícios a oferta de flexibilidade tecnológica, de localização geográfica, e de serviços ao cliente. Entretanto, a maior desvantagem está na perda de controle inerente à terceirização de uma ação específica, desvantagem esta que pode ficar mais evidente quando os funcionários da empresa contratada interagem diretamente com o cliente.

Se apenas algumas atividades logísticas estão de acordo com as competências centrais da empresa, uma alternativa coerente é a contratação de provedores de LT apenas nas áreas que os provedores externos podem controlar melhor que o contratante, como a contratação de serviços de transporte especializado, ou depósitos públicos, localizados mais próximos do cliente (*ibidem*). Este é o caso apresentado da rede de supermercados a ser estudada no presente trabalho, que contrata apenas os serviços de armazenagem de produtos congelados. Ainda neste contexto de provedores de serviços logísticos, podemos identificar dois tipos: os *Third-Party Logistics* (3PL) e os *Fourth-Party Logistics* (4PL).

### 3.2.1 Operadores Logísticos 3PL e 4PL

As empresas conhecidas como operadores logísticos 3PL são empresas com capacidade de executar e gerenciar, de maneira integrada, ao menos as seguintes atividades: armazenagem, controle de estoques e transporte (FLEURI *et al.*, 2001). Ainda segundo Fleuri *et al.* (2001), são treze os serviços mais comumente oferecidos pelas empresas 3PL, a seguir.

- Gerenciamento de armazém
- Consolidação de carga
- Sistemas de informação;
- Operação ou gerenciamento de frota;
- Negociação de frete;
- Seleção de transportadora;
- Emissão de pedido;
- Importação/exportação;
- Retorno de produtos;
- Processamento de pedidos;
- Montagem ou instalação de produtos;
- Desconsolidação de produtos para clientes;
- Reposição de estoques

O 3PL conduz a operação, mas seu cliente controla a estratégia sobre os conceitos básicos que estão sendo utilizados na cadeia de suprimentos, ou seja, a empresa contratada melhora a operação efetiva da cadeia, mas não se envolve na discussão da estratégia e conceitos logísticos (VISSER *et al.*, 2004). Com a tendência do crescimento da necessidade de maior cobertura geográfica e do desempenho de um maior número de atividades, por parte dos operadores logísticos, surge no mercado a oportunidade para a atuação de empresas do

tipo 4PL: são empresas de logística voltadas a processos mais amplos, focadas na integração e na coordenação de atividades exigidas pelo mercado (LIEB, 2005).

As empresas 4PL atuam coordenando várias empresas 3PL, além de trabalhar em soluções para a cadeia de suprimentos. Tal tipo de empresa aconselha com relação a questões como o modo de reconfigurar, espacialmente e funcionalmente, a cadeia de suprimentos, para reduzir custos e melhorar os serviços prestados, além de desenvolver conhecimento e competências logísticas através de estudos para seus clientes. Neste cenário, as empresas 4PL aconselham, desenham e implementam novas soluções na cadeia de suprimentos (VISSER *et al.*, 2004).

### 3.3 Parceria Varejista-Fornecedor (PVF)

A colaboração dentro da cadeia de suprimentos, segundo Pires (2004), ocorre quando duas ou mais empresas decidem compartilhar a responsabilidade de troca de informações sobre planejamento, gestão, execução e medição de desempenho. Para Wanke (2004), clientes e fornecedores buscam redesenhar seus fluxos de produtos, através de um maior compartilhamento de informações de demanda. As Parceiras Varejista-Fornecedor (PVF) constitui um tipo de aliança estratégica que surge para garantir o compartilhamento de informações entre empresas fornecedoras e varejistas, alavancando o conhecimento de ambas as partes. Para tanto, se faz necessário o uso de sistemas avançados de informação, como o intercâmbio eletrônico de dados, ou EDI, que viabiliza a transmissão de pedidos, informações do ponto de vendas (PDV) para o fornecedor, e informações de entregas para os varejistas, através do código de barras dos produtos (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). Diante deste intenso compartilhamento de informações, a confidencialidade se faz importante para ambas as partes, pois tanto varejistas quanto fornecedores formam parcerias com empresas concorrentes entre si. As PVF podem ser classificadas em um continuum, definido pelo nível de informações compartilhadas e, mais precisamente, pela tomada de decisão de abastecimento (*ibidem*).

#### 3.3.1 Resposta Rápida

Nesta estratégia de abastecimento, os fornecedores recebem os dados dos PDV's dos varejistas, porém a tomada de decisão quanto à reposição de estoque cabe ao varejista, que emite os pedidos de compra. Assim, o fornecedor utiliza esta informação para sincronizar suas operações de produção e seus estoques com as vendas reais (WANKE, 2004). A propriedade dos produtos é transferida para o varejista no momento da entrega dos pedidos (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). O estudo de caso exposto no presente trabalho irá abordar este

tipo de relacionamento varejista-fornecedor, ou seja, o varejista fornece informações dos estoques dos centros de distribuições e das lojas, periodicamente, para o fornecedor. No entanto, a decisão quanto ao nível de estoque a ser mantido e as políticas para se manter tal nível, pertence ao varejista.

### 3.3.2 Reabastecimento Contínuo

Também conhecida como reposição contínua, consiste em uma prática que tem como objetivo eliminar a necessidade de pedidos de ressurgimento, viabilizando o estabelecimento de uma cadeia de suprimentos flexível e eficiente (BOWERSOX e CLOSS, 2001). Segundo Wanke (2004), esta estratégia envolve o fornecimento de informações dos PDV's ao fornecedor, que as utilizam para o carregamento em intervalos regulares, assegurando a manutenção no estoque do cliente entre determinados níveis de máximo e mínimo. Estes níveis de estoque são fixados previamente e podem ser alterados, por exemplo, nos períodos de demandas sazonais ou promoções. Esta estratégia, de acordo com Simchi-Levi *et al.* (2003), permite a diminuição dos níveis de estoque, desde que o nível de serviço do fornecedor seja mantido. Assim como na Resposta Rápida, a propriedade dos produtos é transferida para o varejista no momento da entrega das remessas (*ibidem*).

### 3.3.3 Estoque Gerenciado pelo Fornecedor (VMI)

Nesta estratégia de abastecimento, a informação é transmitida para o fornecedor, assim como a tomada de decisão quanto ao nível apropriado de estoque que deve ser mantido, e os métodos para se manter estes níveis (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). Para Wanke (2004), tal estratégia baseia-se na premissa de que ao gerenciar o estoque na cadeia de suprimentos, o fornecedor é capaz de programar suas operações de forma mais eficiente, diante da diminuição de custos de produção, distribuição e estocagem. Desta forma, cabe aos varejistas definir limites e aprovar as sugestões do fornecedor, pelo menos em um período inicial. Quanto à transferência de propriedade, segundo Simchi-Levi *et al.* (2003), muitas parceiras estão sendo firmadas com base na consignação dos estoques, ou seja, os produtos pertencem aos fornecedores até que eles sejam vendidos. Esta medida visa eliminar a tendência de se transferir para o varejista o maior estoque acordado em contrato, fazendo com que os fornecedores tenham a preocupação de gerenciar tais estoques de maneira eficaz (*ibidem*).

Tal estratégia traz vantagens como: menores custos de estoques, para o varejista; capacidade de redução das incertezas de previsão, permitindo ao fornecedor um melhor planejamento da produção e distribuição, o que acarreta em menores níveis de estoques de segurança, custos de entrega mais baixos e melhoria no nível de serviço; e a eliminação de

tarefas manuais, que possam ser automatizadas. Por outro lado, o fornecedor passa a ter mais responsabilidade, o que acarreta em despesas administrativas, além dos custos elevados de estoque, quando do acordo de consignação (*ibidem*).

### 3.4 Estratégias de Distribuição

A distribuição física de produtos pode ser entendida como um processo de integração do fluxo de mercadorias ao longo da cadeia de suprimentos, desde o fornecedor até o consumidor final (PARENTE, 2000). Segundo Bowersox e Closs (2001), o ciclo de atividades da distribuição física proporciona a disponibilidade de produtos de maneira econômica e em tempo hábil, desempenhando basicamente as seguintes atividades de execução física: transmissão de pedidos, processamento de pedidos, separação de pedidos, transporte de mercadorias e entrega ao cliente.

O sistema de distribuição física está incluso na estratégia competitiva das empresas, podendo ser determinante na lucratividade da mesma (PARENTE, 2000). O papel que a distribuição de produtos desempenha na cadeia de suprimentos vem mudando ao longo do tempo, à medida que novas tecnologias vêm sendo aplicadas às operações logísticas, bem como o surgimento de novas modalidades de serviço de transporte (CHING, 1999). De acordo com Simchi-Levi *et al.* (2003), as estratégias de distribuição mais utilizadas são: estoque no depósito, cross-docking e remessa direta.

#### 3.4.1 Estoque no Depósito

Esta estratégia de distribuição consiste na manutenção de estoques em depósitos, ou centros de distribuição, conforme figura 3.2, para que a necessidade do cliente seja atendida prontamente (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003).



Figura 3.2 - Estoque no Depósito

Fonte: Adaptado de: [jotamil.blogspot.com/2008\\_02\\_01\\_archive.html](http://jotamil.blogspot.com/2008_02_01_archive.html)

Tal manutenção de estoques envolve riscos, como o de investimento e obsolescência, que estão diretamente relacionados a posição da empresa no canal de distribuição

(BOWERSOX e CLOSS, 2001). Para empresas varejistas, o risco assumido é relacionado à ampla variedade de produtos comercializados. Tais riscos podem ser considerados amplos, mas não profundos, podendo ser amenizados através do foco no giro do estoque, definido como o quociente entre a venda do período e o estoque médio, e na lucratividade do produto. (*ibidem*).

### 3.4.2 Cross-Docking

Tal estratégia de distribuição consiste em uma operação na qual os produtos são recebidos, separados e encaminhados para outro veículo, que fará a distribuição diretamente para os varejistas ou pontos de vendas (CHING, 1999). Neste sistema, os depósitos não mais desempenham o papel de pontos de armazenagem de estoques, e passam a funcionar como pontos de coordenação de estoques, uma vez que as mercadorias permanecem no depósito por pouco tempo (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). A figura 3.3 ilustra o funcionamento da operação de *cross-docking*.

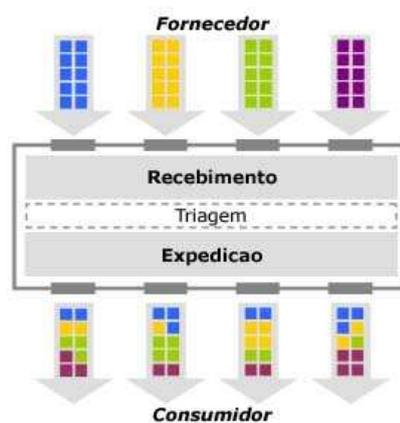


Figura 3.3 - Operação Cross-docking

Fonte: [jotamil.blogspot.com/2008\\_02\\_01\\_archive.html](http://jotamil.blogspot.com/2008_02_01_archive.html)

De acordo com Barroso (2001), para que uma operação seja considerada de *cross-docking*, três pontos devem existir:

- A permanência das mercadorias no centro de distribuição ou depósito deve ser mínima, pois este é um fator crítico na escolha por tal estratégia de distribuição.
- Os produtos devem ser recebidos e diretamente encaminhados para um outro veículo de distribuição, podendo ser posicionado em uma área de *picking* (separação e preparação de pedidos) entre estas duas operações, porém jamais devem ser estocados.

- A coordenação entre as chegadas e saídas de veículos é indispensável, bem como um sistema capaz de efetuar tal coordenação de troca de produtos e informações.

O sistema de cross-docking traz benefícios como a diminuição dos custos de manutenção de estoques e do *lead time* (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003), além de reduzir riscos de obsolescência e problemas com prazo de validade dos produtos (BARROSO, 2001). No entanto, é uma operação de difícil gerenciamento, principalmente pelas necessidades de obtenção de sistemas de informação apropriados (CHING, 1999) e de adaptações do centro de distribuição à nova operação a ser realizada (BARROSO, 2001). Um outro ponto negativo referente ao cross-docking é com relação à relutância dos fornecedores em aceitarem tal tipo de distribuição, pois com este tipo de operação, não há mais transferência de estoque para o cliente, cabendo ao fornecedor arcar com os custos de estocagem dos produtos (*ibidem*).

### 3.4.3 Cross-Docking

A remessa direta é a estratégia de distribuição na qual os itens são enviados diretamente do fornecedor para os pontos de vendas, não havendo passagem pelos centros de distribuição ou depósitos (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003), conforme figura 3.4.

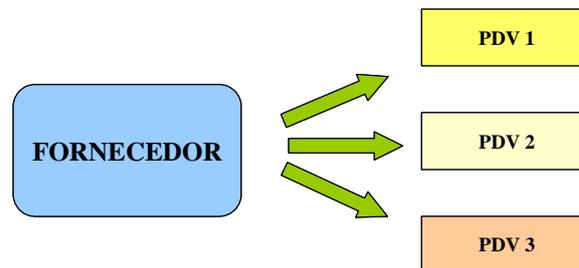


Figura 3.4 - Remessa Direta

Fonte: Adaptado de: [jotamil.blogspot.com/2008\\_02\\_01\\_archive.html](http://jotamil.blogspot.com/2008_02_01_archive.html)

Tal operação traz vantagens como *lead time* ainda mais reduzido quando comparado ao sistema *cross-docking* e eliminação das despesas relativas à manutenção de um depósito. (*ibidem*). Um outro positivo quanto à remessa direta é o envolvimento do fornecedor mediante visitas mais freqüentes ao ponto de venda, além de viabilizar uma maior adequação do volume de compras às vendas (PARENTE, 2000). Por outro lado, tal estratégia envolve pontos negativos como um menor grau de controle exercido sobre os pedidos emitidos (*ibidem*), e o aumento dos custos de transportes dos fabricantes e distribuidores, uma vez que os pedidos dos pontos de vendas são menores, não viabilizando um aproveitamento ótimo da capacidade do veículo.

Expostos os três tipos de estratégias básicas de distribuição, é freqüente o uso de mais de uma destas estratégias pela mesma empresa, cabendo a aspectos como a natureza do produto, localização do cliente, nível de serviço e custos, determinar qual das estratégias é mais indicada para um produto ou família de produtos (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2003). A escolha da estratégia de estoque no depósito é mais adequada para produtos de alto giro e de baixa perecibilidade, pois traz como vantagem os descontos nos preços concedidos mediante a solicitação de maiores volumes em uma freqüência reduzida de entregas, além de os estoques de segurança combaterem à variabilidade na demanda.

Os produtos ideais para o sistema de *cross-docking* são aqueles que requerem um mínimo de manuseio, possuem alto custo de estocagem e um padrão de demanda conhecido, de forma que a manutenção de estoques de segurança não se faz tão necessária. Um outro ponto importante na escolha desta modalidade é quanto à perecibilidade do item, pois a vantagem de redução de *lead time* é de grande valia na distribuição de produtos de perecibilidade relativamente alta (BARROSO, 2001). Já no que concerne ao sistema de remessa direta, para Parente (2001), tomando como exemplo os supermercados, esta estratégia é aplicada em fornecedores de produtos perecíveis que exigem condições especiais de transporte e manuseio, como pães, iogurtes e cortes de carnes resfriadas.

A empresa apresentada no estudo de caso do presente trabalho adota as três estratégias mencionadas. Com relação aos fornecedores avaliados, os mesmos efetuam entregas nas modalidades remessa-direta e estoque no depósito, isto por que cada uma delas se adequa melhor a um determinado grupo de itens que constituem o *mix* de produtos fornecidos. No entanto, o foco será dado aos itens estocados, que representam a maior parte dos itens deste fornecedor, como será apresentado.

## 4 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso exposto no presente trabalho foi realizado em uma rede de supermercados que atua no Nordeste do Brasil. Composta por cerca de 100 lojas e três centros de distribuição, a empresa, que a partir deste ponto será referida como Empresa X, também faz uso de dois operadores logísticos para o abastecimento dos alimentos congelados. Contando com vários formatos de lojas varejistas, desde as que oferecem *mix* altamente diversificado de produtos, amplas instalações e atendimento sofisticado, até as que oferecem um *mix* limitado e preços diferenciados, todas as lojas da rede são caracterizadas pelo total atendimento ao cliente, ou seja, todos os produtos oferecidos pelas lojas devem sempre estar disponíveis nas prateleiras. Esta premissa é a base para o objetivo do presente trabalho, pois é o que define o nível de serviço logístico da Empresa X: a presença dos produtos nas prateleiras.

### 4.1 A Logística de Abastecimento de Alimentos Perecíveis

A empresa classifica como alimentos perecíveis, aqueles que devem ser mantidos resfriados ou congelados, com exceção das categorias de Manteigas e Hidrogenados e de Iogurtes e Sobremesas Geladas, ambas armazenadas no depósito de alimentos resfriados, e da categoria de Congelados, formada por polpas de frutas, sorvetes, pizzas, lasanhas, pão de queijo, empratados, dentre outros. Tais categorias constituem um sub-departamento, conhecido como Mercearia Fria, integrante do departamento de Mercearia. A figura 4.1 exhibe as categorias que formam o departamento de Perecíveis, estudado neste trabalho.

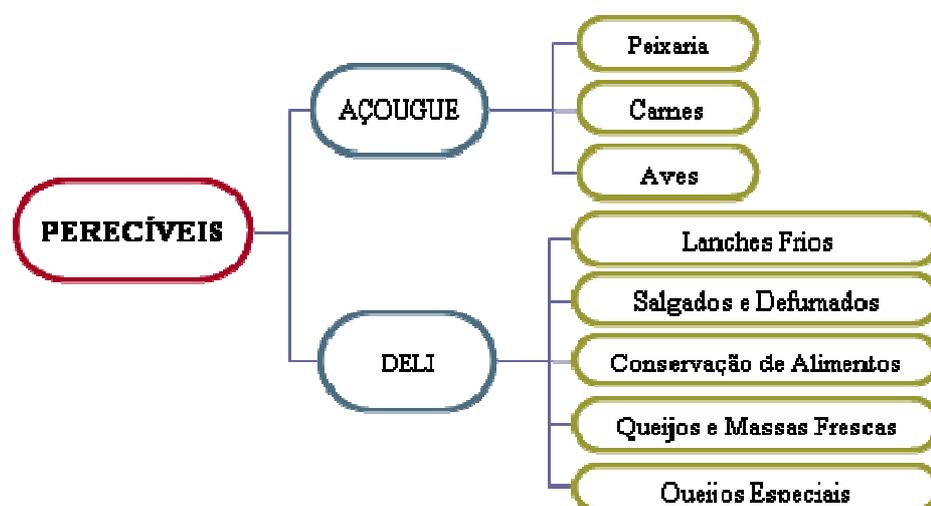


Figura 4.1 - Categorias Integrantes do Departamento de Perecíveis

Fonte: o autor

Os alimentos perecíveis, como mencionado anteriormente, são armazenados em dois diferentes centros de distribuição: um para alimentos resfriados, pertencente à Empresa X, e outro para alimentos congelados, pertencente à Empresa T, terceirizada. A Empresa T presta serviços à Empresa X apenas no tocante ao manuseio e armazenagem dos produtos congelados, pois a gestão de estoque e distribuição para as lojas é efetuada por X. No que concerne às estratégias de distribuição, os três tipos descritos no capítulo 3 são adotados para os alimentos perecíveis resfriados. São eles: estoque no depósito, *cross-docking*, e remessa direta. Já para os alimentos perecíveis congelados a rede varejista faz uso apenas das estratégias de estoque no depósito e remessa direta, pois, diante da limitação de espaço do depósito da Empresa T, as operações de *cross-docking* tornam-se inviáveis. Os fornecedores analisados no presente trabalho não adotam as operações de *cross-docking* como estratégia de distribuição de seus produtos.

Independente da estratégia de distribuição adotada, os pedidos ao fornecedor podem ser gerados através de três maneiras: pedido manual, pedido sugerido pelo sistema, e pedido automático, sendo este último destinado aos itens classificados como Reabastecíveis, detalhado posteriormente. O pedido do tipo manual é aplicado para os tipos de produtos que não se encaixam em um modelo de reabastecimento automático, devido ao comportamento de sua demanda. Neste caso, a loja faz o pedido sem nenhuma interferência do sistema. Já os pedidos sugeridos consistem em uma sugestão realizada pelo sistema, cabendo à loja validar tal sugestão, acatando-a ou alterando-a, dentro dos limites previamente estabelecidos.

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a influência do desempenho logístico dos fornecedores de Perecíveis nos resultados da Empresa X. Assim, faz-se relevante compreender a maneira pela qual a rede varejista emite os pedidos aos seus fornecedores, já que o desempenho dos fornecedores será avaliado através do atendimento aos pedidos emitidos.

#### 5.1.1 O Reabastecimento Automático

Os pedidos automáticos são realizados pelo sistema, sem nenhuma interferência da loja, fazendo os mesmos cálculos dos pedidos sugeridos. Tradicionalmente, o fluxo de mercadorias na cadeia de suprimentos é regulado por previsões, baseadas no comportamento passado da demanda. Neste cenário, os pedidos colocados são calculados a partir das vendas em um determinado período de tempo, e as previsões são utilizadas para antecipar a demanda durante o tempo de reposição. Com esta abordagem, consegue-se fazer chegar às gôndolas as mercadorias que os consumidores desejam comprar, na hora certa e na quantidade adequada.

Além do abastecimento saudável das lojas, o reabastecimento automático tem por objetivo liberar o tempo dos envolvidos com o processo de pedidos, para que os mesmos possam se dedicar a atividades que verdadeiramente agreguem valor à Empresa X, além de evitar os erros humanos, aos quais os pedidos manuais estão submetidos. O estudo de caso apresentado no presente trabalho faz uso de dados concernentes apenas a produtos submetidos a este tipo de pedido, classificados como produtos reabastecíveis, a fim de avaliar o desempenho logístico dos fornecedores de alimentos perecíveis.

Todos os pedidos emitidos pela Empresa X são direcionados aos seus fornecedores via Intercâmbio Eletrônico de Dados, conhecido como EDI e, ao receber um pedido, o fornecedor deverá efetuar sua entrega na loja, caso o pedido seja classificado como remessa direta, ou nos Centros de Distribuição, caso os pedidos sejam classificados como estocado ou *cross-docking*. Todos os dados do pedido, como por exemplo, data de emissão e de entrega, itens pedidos, volumes pedidos, dentre outros, são considerados no nível de serviço prestado pelo fornecedor. Uma vez recebido o pedido, os itens são armazenados nos Centros de Distribuição, se forem do tipo estocado, e expedidos para as lojas à medida que as mesmas emitam pedidos para o depósito, ou são diretamente separados e expedidos para as lojas, caso sejam do tipo *cross-docking*. Todo o transporte Centro de Distribuição-Loja está a encargo da Empresa X, como mencionado anteriormente.

Com relação à parceria estabelecida entre a Empresa X e seus fornecedores, o presente estudo de caso avalia fornecedores de alimentos perecíveis que mantêm um relacionamento com a rede varejista classificado como Parceria Varejista Fornecedor (PVF) do tipo Resposta Rápida. É classificada como PVF, pois há o uso de tecnologias avançadas que visam o compartilhamento de informações relacionadas tanto à demanda quanto à entrega de pedidos. Mais especificamente, a parceria dos fornecedores avaliados no presente trabalho é do tipo Resposta Rápida, pois embora a informação de demanda proveniente dos pontos de venda seja passada para o fornecedor, é a Empresa X a responsável pela reposição de estoque, cabendo à mesma, a emissão de pedidos.

#### 5.1.2 O Orçamento do Departamento de Perecíveis

O orçamento previsto para as compras de produtos é calculado no início de cada mês, pois o mesmo considera a relação entre o volume de vendas do mês anterior com a previsão de vendas deste mesmo mês, como um dos dados utilizados para o cálculo da previsão de venda do mês a iniciar. O orçamento está em função dos dias de vendas que se deseja manter em estoque, além da previsão de venda do mês, e é divulgado mensalmente, de forma que cada departamento de produtos pode acompanhar o orçamento estipulado para suas

categorias de itens. A tabela 4.1 apresenta o orçamento definido para os departamentos de Mercearia, Higiene e Limpeza, e Perecíveis, referente ao terceiro trimestre de 2008. Os departamentos relacionados a *General Materials* (GM), referente a produtos não consumíveis, e os de *Special Division*, que inclui Farmácia e Laboratório Fotográfico, não serão considerados em nenhuma das análises apresentadas no presente trabalho.

Tabela 4.1 - Orçamento de Compras por departamento

DEPARTAMENTO	JULHO (R\$)	AGOSTO (R\$)	SETEMBRO (R\$)	TOTAL (R\$)	%
Mercearia	79.576.028,98	30.322.326,95	59.961.913,94	<b>169.860.269,87</b>	<b>60,1%</b>
Higiene e Limpeza	18.263.961,90	6.929.268,22	16.817.465,28	<b>42.010.695,40</b>	<b>14,9%</b>
Perecíveis	32.829.409,66	12.805.212,58	24.920.195,16	<b>70.554.817,40</b>	<b>25,0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>130.669.401</b>	<b>50.056.808</b>	<b>101.699.574</b>	<b>282.425.783</b>	

Fonte: Empresa X, 2008

A tabela 4.1 mostra que, em média, 25% do orçamento destinado às compras de produtos são aplicados ao departamento de Perecíveis, o que indica a importância designada pela Empresa X ao departamento. Dessa forma, percebe-se que devido a importância dada aos alimentos perecíveis nas vendas da rede varejista, seu mal desempenho de vendas também será igualmente proporcional.

## 4.2 Descrição do Problema

A Empresa X tem como principal indicador de seu desempenho de vendas o Comparativo de Vendas. Tal indicador, mais conhecido como Comp, consiste em um percentual de crescimento das vendas, ou seja, as vendas realizadas em um determinado dia são comparadas com as vendas realizadas neste mesmo dia do ano anterior. Este mesmo procedimento é realizado para os períodos de semana ou mês, comparando-os com o período correspondente no ano anterior. Estas informações são fornecidas em várias subdivisões, para que cada equipe possa atuar de maneira eficiente nas suas oportunidades. Desta forma, cada loja da rede recebe diariamente o seu Comp geral e por departamento de produtos. Em uma visão consolidada, também é disponibilizado o Comp geral da empresa, bem como o Comp geral por departamento de produtos, por regional ou por formato de lojas.

No que concerne aos alimentos perecíveis, o indicador Comp vem demonstrando uma leve queda em relação às vendas do ano passado, como apresenta a tabela 4.2.

Tabela 4.2 - COMP por Categoria de Perecíveis

CATEGORIAS	COMP_2008		
	DIA	SEM	MÊS
Peixaria	-0,90%	-1,00%	22,00%
Aves Congeladas	-7,70%	-12,30%	-11,50%
Carnes	-4,70%	-5,10%	-0,30%
<b>AÇOUGUE</b>	<b>-5,20%</b>	<b>-6,20%</b>	<b>-1,10%</b>
Lanches Frios	-9,20%	-10,30%	-3,90%
Salgados e Defumados	5,20%	1,90%	1,50%
Conservação de Alimentos	-7,80%	-6,40%	14,20%
Queijos e Massas Frescas	-15,10%	-15,50%	-11,10%
Queijos Especiais	-2,70%	12,70%	2,50%
<b>DELI</b>	<b>-7,20%</b>	<b>-8,30%</b>	<b>-2,70%</b>
<b>PERECÍVEIS TOTAL</b>	<b>-4,50%</b>	<b>-5,50%</b>	<b>-2,10%</b>

Fonte: Empresa X, 2008

Exposta a importância de tal indicador, pode-se afirmar que o mesmo é determinado por fatores diversos que, podem ser conectados aos 4 P's que definem o Marketing: preço, praça, promoção e ponto de venda, sendo este último já definido como logística ou distribuição. No tocante à logística, área de estudo do presente trabalho, o principal indicador, que define o nível de serviço logístico da empresa X, e que possui influência direta sobre o Comp é o *In-Stock*, definido como o percentual de itens dos quais as lojas possuem estoque igual ou superior a um dia de venda. Ou seja, se 1000 itens foram cadastrados no *mix* de produtos a serem vendidos por uma determinada loja, e a mesma possui estoque superior a um dia de venda de apenas 800 deles, o indicador de *In-Stock* da loja será de 80%. Assim como o Comp, este indicador também é fornecido diariamente para as lojas, em forma de um valor geral e por departamento de produtos, bem como de maneira consolidada, como o *In-Stock* geral da empresa, dos departamentos, das regionais ou dos formatos de lojas.

Um ponto importante concernente ao indicador de *In-Stock* é com relação aos itens inclusos em tal indicador. Os itens cadastrados como importados ou sazonais não são computados no resultado do *In-Stock*, já que o abastecimento dos mesmos não é determinado pelos esforços logísticos da empresa, de maneira contínua ao longo do ano, e sim apenas no período de disponibilidade ou de demanda dos mesmos. Desta forma, os itens que constam no *In-Stock* são aqueles classificados como reabastecíveis, ou seja, aqueles cujo reabastecimento é efetuado de maneira automática pelo sistema da empresa, como previamente exposto.

O *In-Stock* do departamento de alimentos perecíveis é historicamente inferior ao percentual dos demais departamentos, uma vez que os aspectos críticos que envolvem este tipo de produtos influenciam tanto no mal desempenho de entregas de seus fornecedores,

quanto na manutenção de estoques de segurança confortáveis, pois o risco de perda de produto por validade vencida deve ser considerado. A figura 4.2 mostra o percentual de *In-Stock* por departamento de produtos, ao longo do mês de setembro de 2008.

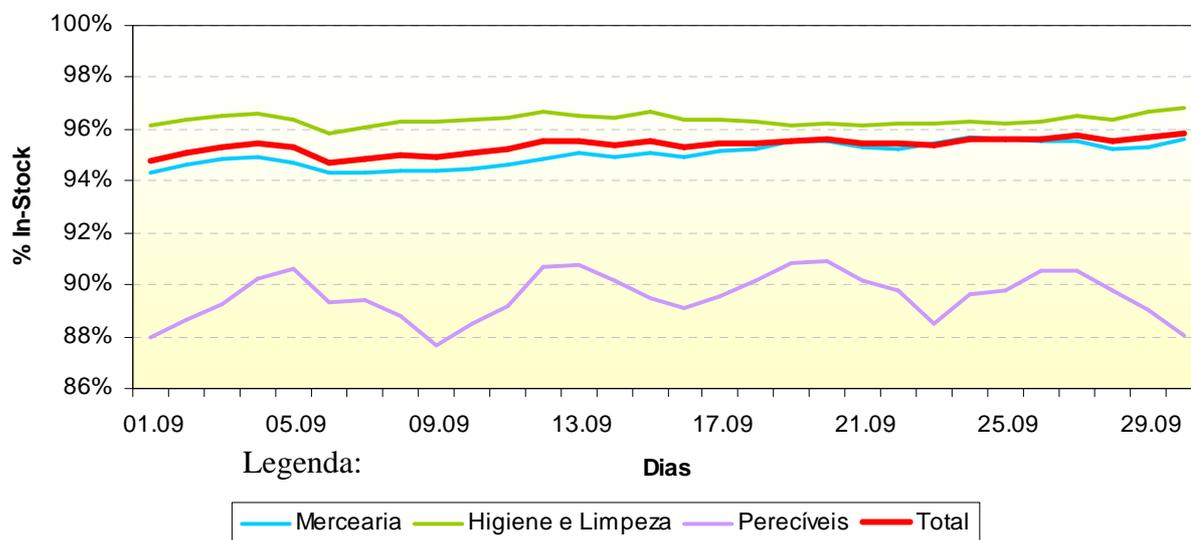


Figura 4.2 - *In-stock* por departamento de produtos

Fonte: Empresa X, 2008

Com base na figura 4.2, pode-se identificar que, enquanto departamentos como, por exemplo, o de Higiene e Limpeza, atingem um percentual de *In-Stock* de cerca de 96%, o resultado mais expressivo do departamento de Perecíveis não atingiu o patamar dos 91%. Vale salientar que a meta da empresa no tocante ao indicador de *In-Stock* é de atingir um resultado de 98%. Um outro ponto identificado no gráfico acima é com relação à oscilação do resultado apresentado pelo departamento de Perecíveis, oscilação esta, não apresentada pelos demais departamentos. Este comportamento se dá de forma semanal, onde os resultados mais altos são obtidos nas quintas, sextas e sábados, enquanto que os resultados mais baixos são obtidos nos domingos, segundas e terças-feiras.

Tal oscilação pode ser justificada pelo inventário semanal realizado no departamento de Perecíveis, em cada loja, enquanto que os demais departamentos são inventariados anualmente. Com a realização de inventário, há a tendência de a loja esvaziar seus estoques, expondo os produtos que já possui, e não emitindo novos pedidos. Assim, o objetivo da loja é de que um menor custo de manutenção de estoque seja atribuído à mesma, além de minimizar a detecção de oportunidades de armazenamento e disposição dos produtos perecíveis em suas câmaras.

A figura 4.3 exibe a linha de tendência do evolutivo de *In-Stock* do mês de setembro. Tal linha de tendência mostra que o *In-Stock* médio do departamento de Perecíveis, referente ao mês de setembro é um valor muito próximo dos 90,0%.

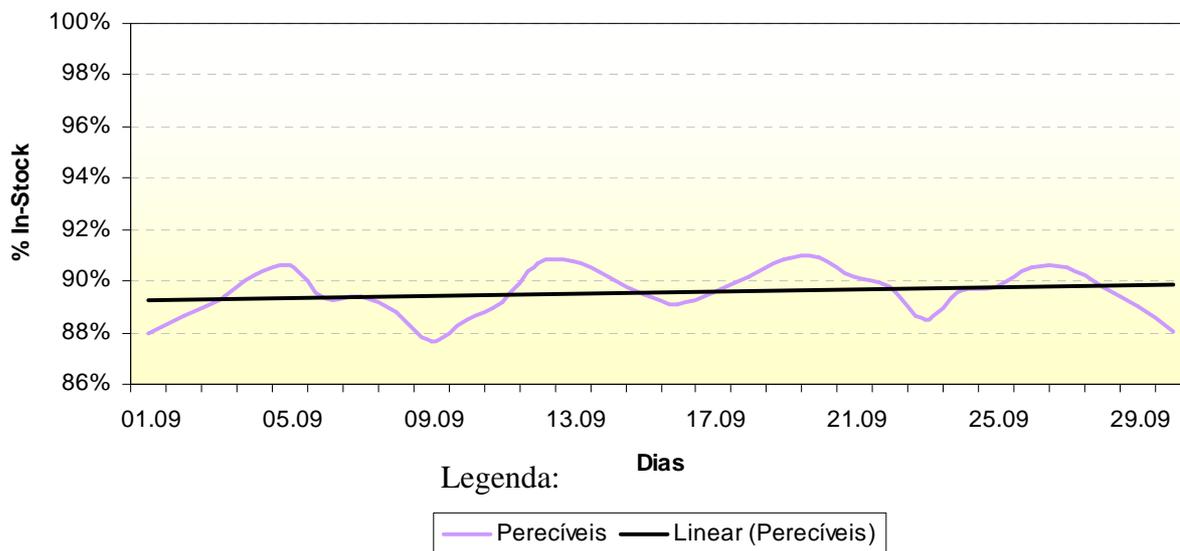


Figura 4.3 - *In-Stock* de Perecíveis e sua linha de tendência

Fonte: Empresa X, 2008

Em uma visão mais detalhada do resultado de *In-Stock* obtido pelo departamento de Perecíveis ao longo de setembro de 2008, a figura 4.4 exibe os resultados de *In-Stock* por categorias de itens do departamento de Perecíveis.

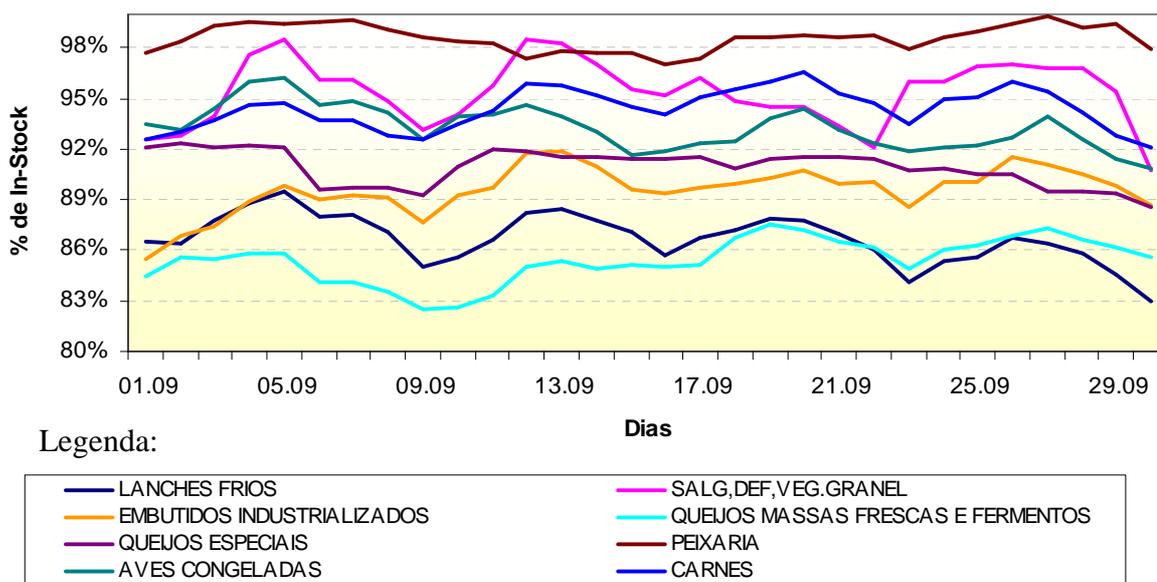


Figura 4.4 – *In-Stock* por categoria de produtos de Perecíveis

Fonte: Empresa X, 2008

De acordo com a figura 4.4, as categorias com mais baixos resultados de *In-Stock* são as de Queijos e Massas Frescas, Lanches Frios e a de Embutidos Industrializados, sendo estas duas últimas constituídas, em sua maioria por itens do fornecedor apresentado a seguir.

### 4.3 Os Fornecedores de Perecíveis

O presente trabalho se propõe a analisar a influência do desempenho logístico de fornecedores de alimentos perecíveis no nível de serviço da Empresa X. Para tanto, os dois fornecedores de maior número de itens do departamento serão estudados. Tais fornecedores serão, a partir deste ponto, denominados de Fornecedor Y e Fornecedor Z. A figura 4.5 exhibe a participação dos produtos de Y e Z no total de itens do departamento de Perecíveis. Vale salientar que ambos os fornecedores estudados fornecem produtos de todas as categorias que constituem o departamento de Perecíveis, com exceção das categorias de Queijos Especiais e Peixaria que, com base na figura 4.4, não apresentam resultados críticos de *In-Stock*.

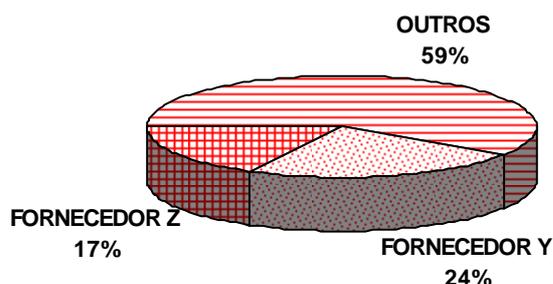


Figura 4.5 - Participação no fornecimento de produtos Perecíveis

Fonte: Empresa X, 2008

O abastecimento do mercado nordestino é efetuado, tanto por Y quanto por Z, de duas maneiras: através dos depósitos regionais dos fornecedores, conhecido como Venda Campo, ou através das próprias unidades produtivas, conhecido como Venda Direta. A primeira cobre todos os pedidos automáticos disparados pelo sistema da Empresa X, de forma que os fornecedores os atendem através dos estoques disponíveis em seus depósitos regionais, já que as unidades fabris de ambos os fornecedores são localizadas na região Sul-Sudeste do país. Todos os itens cadastrados como remessa-direta são exclusivamente atendidos através da Venda Campo.

A Venda Direta é destinada aos pedidos conhecidos como Fechamento do Mês, que são os pedidos manuais acordados entre as áreas Comerciais de ambas as partes (cliente e fornecedor), onde um alto volume é negociado a um custo mais baixo, de forma que as duas partes possam beneficiar-se da negociação, e atingir suas metas mensais: a meta de vendas do

mês, para o fornecedor, e a meta de arrecadação do mês por departamento de produtos, para o setor Comercial do varejista.

O termo arrecadação é de cunho financeiro, e pode ser obtido através das vendas nas lojas. Caso as vendas não alcancem a meta financeira do setor, a diferença pode ser obtida através de verbas concedidas pelos fornecedores, e que são destinadas à promoção dos produtos, como inclusão de itens em tablóides, propagandas veiculadas pela televisão, exposição extra nas lojas, dentre outros. As verbas são negociadas com os fornecedores mediante os pedidos de Fechamento.

Todos os pedidos de Fechamento são emitidos com data de entrega para o primeiro dia útil do mês seguinte, caso contrário o volume fechado não entra na meta de vendas dos fornecedores. Sendo assim, há uma grande demanda de recebimento nos Centros de Distribuição concentrada na primeira semana do mês. Tal demanda não consegue ser absorvida de imediato, o que causa grande demora no recebimento de 100% de um pedido de fechamento efetuado para itens de alto giro.

Os dois fornecedores analisados no presente estudo serão brevemente descritos a seguir.

### 5.3.1 Os Fornecedores Y e Z

O Fornecedor Y é uma empresa brasileira de grande porte e que cobre todo o território nacional, sendo uma das maiores empresas de alimentos da América Latina. De nome credenciado no mercado, seus produtos são conhecidos pela alta qualidade e diversidade, ou seja, a empresa disponibiliza um vasto *mix* de produtos ao mercado, como patês, presuntos, salames, lingüiças, mortadela, salsicha, hambúrguer, almôndega, kibe, cortes bovinos, suínos e de aves, dentre outros, totalizando 153 diferentes itens fornecidos à rede de supermercados X. As unidades de produção do fornecedor Y, como já exposto, são localizadas na região Sul-Sudeste do país, e o abastecimento do mercado nordestino é efetuado através das Venda Campo e da Venda Direta, descritas anteriormente. Com relação à modalidade de entrega de seus produtos, 71% dos mesmos são cadastrados como estocado, sendo os 29% restantes, remessa-direta.

O Fornecedor Z é uma empresa, assim como o Fornecedor Y, brasileira e de grande porte. Através da utilização de diferentes marcas, a empresa fornece alimentos nos segmentos lácteos, carnes, congelados e massas prontas, dentre outros, que formam um portfólio de cerca de 1500 itens destinados ao mercado interno e externo. Destes, 138 itens são comercializados pela rede de supermercados X. A empresa possui 8 unidades industriais no Brasil, além de outras unidades em países da América Latina e Europa, e é caracterizada pela

inovação, refletida em seu vasto portfólio. Assim como Y, a empresa Z abastece o mercado nordestino através das Vendas Campo e da Venda Direta. No tocante à modalidade de entrega dos produtos, 72% dos mesmos são entregues no Centro de Distribuição como produtos estocados, enquanto que os 28% restante, são entregues diretamente nas lojas.

#### 4.4 Análise dos Fornecedores de Perecíveis

Uma vez apresentados os resultados de *In-Stock* do departamento de Perecíveis referente ao mês de setembro de 2008, é relevante a identificação da contribuição dos fornecedores Y e Z para o resultado obtido do indicador. Para tanto, a figura 4.6 e 4.7 apresentam os resultados de *In-Stock* dos produtos de Y e Z, respectivamente, referente ao mesmo período de avaliação do departamento de Perecíveis. Os números são apresentados através do percentual de itens com estoque superior a 1 dia de venda, por loja, ou seja, nesta análise, cada item fornecido para cada loja representa uma unidade diferente. Por exemplo, o presunto de peru fatiado comercializado nas lojas A e B representam duas unidades diferentes no cálculo do indicador abaixo.

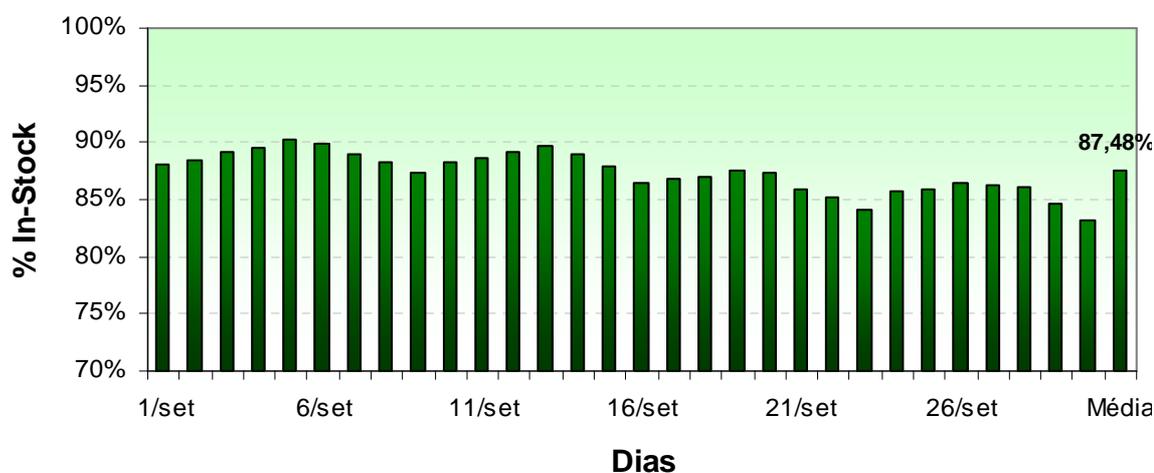


Figura 4.6 – *In-Stock* dos itens fornecidos por Y

Fonte: Empresa X, 2008

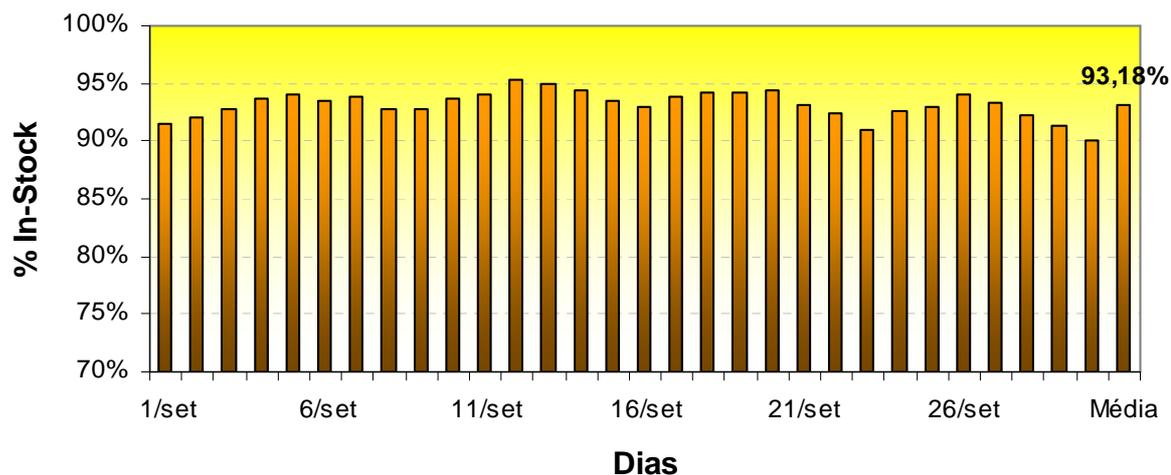


Figura 4.7 – *In-Stock* dos itens fornecidos por Z

Fonte: Empresa X, 2008

Através das figuras 4.6 e 4.7, se observa que a oscilação de *In-Stock* do departamento de Perecíveis, visualizada na figura 4.1, também está presente nos resultados dos fornecedores Y e Z. Ainda com base nas figuras 4.6 e 4.7, pode-se observar que o *In-Stock* médio dos produtos fornecidos por Y, no valor de 87,48% é inferior ao *In-Stock* médio do departamento de Perecíveis, enquanto que o resultado de Z, no valor de 93,18%, é superior ao *In-Stock* médio de Perecíveis.

Neste cenário, pode-se chegar a conclusão que o nível de serviço da rede de supermercados X, avaliado no presente trabalho através do indicador de *In-Stock*, no tocante aos alimentos perecíveis, vêm sendo prejudicado pelo desempenho logístico do fornecedor Y. A seguir, será feita uma análise do nível de serviço dos fornecedores Y e Z, a fim de se constatar se o resultado de *In-Stock* condiz com o de nível de serviço.

#### 5.4.1 Nível de Serviço Logístico dos Fornecedores Y e Z

Como já mencionado anteriormente, o nível de serviço logístico oferecido pelos fornecedores de X é definido a partir do *lead time* médio de entrega e dos percentuais de pedidos, volumes e itens atendidos. A Empresa X tem como meta trabalhar com fornecedores capazes de oferecer um nível de serviço igual ou superior a 85%, nos três percentuais que considera, e que tenha em média apenas 1 dia de atraso na entrega dos pedidos, ou seja, um *lead time* médio de no máximo 1 dia acima do *lead time* cadastrado. A tabela 4.3 apresenta os resultados obtidos pelos fornecedores Y e Z, com relação aos parâmetros que definem o nível de serviço dos fornecedores de X, referente ao terceiro trimestre de 2008.

Tabela 4.3 - Resultados de Nível de Serviço dos fornecedores Y e Z

	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO
<b>FORNECEDOR Y</b>			
<b>LEAD TIME MÉDIO (dias)</b>	4,4	7,4	4,7
<b>% VOLUME</b>	72,9	76,1	80,9
<b>% ITENS</b>	46,4	34,8	31,22
<b>% PEDIDOS</b>	41,8	15,2	14,9
<b>FORNECEDOR Z</b>			
<b>LEAD TIME MÉDIO (dias)</b>	2,9	4,5	4,4
<b>% VOLUME</b>	73,7	78,3	82,0
<b>% ITENS</b>	50,7	40,7	44,1
<b>% PEDIDOS</b>	57,1	51,0	32,1

Fonte: Sistema Gerencial da Empresa X

Com base na tabela 4.3, observa-se que o *lead time* médio apresentado por Z no terceiro trimestre de 2008 vem sendo levemente inferior ao apresentado por Y, quando ambos possuem cadastrado no sistema da Empresa X, um *lead time* de 2 dias. Ambos os fornecedores apresentam um *lead time* significativamente superior ao pré-determinado entre empresa cliente e fornecedora, sendo o *lead time* médio de Y, no trimestre analisado, igual a 5,5 dias, o que equivale a 3,5 dias acima do acordado, enquanto que o *lead time* médio de Z, no mesmo período é igual 3,9 dias, o equivalente a 1,9 dias acima do acordado. Assim, fica evidente a dificuldade dos fornecedores em entregar os pedidos no prazo, o que inviabiliza um sistema de reabastecimento automático saudável, já que o cálculo do volume a ser pedido é efetuado com base no tempo em que o pedido será entregue. Em outras palavras, o volume pedido não será suficiente para abastecer as lojas até a chegada do próximo período, pois este será entregue com atraso.

Com relação aos percentuais de volume, itens e pedidos entregues, nota-se que os percentuais de itens e pedidos são expressivamente inferiores ao percentual de volume. Isto ocorre devido às estratégias de abastecimento adotadas pelos fornecedores Y e Z, pois ao entregar um pedido de Venda Direta, caracterizado por alto volume de boa parte dos itens do *mix*, Y e Z entregam grande parte do volume pedido ao longo do mês. Isto ocorre por que os outros pedidos efetuados em um mês são pedidos de reabastecimento automático, emitidos para o abastecimento dos itens durante um ciclo de pedido, ou seja, o volume pedido será apenas o suficiente para não zerar o estoque até que o próximo pedido seja entregue. Assim, em apenas um pedido os fornecedores garantem o atendimento de boa parte do volume pedido ao longo do mês.

Nesta mesma linha de raciocínio, o percentual de itens atendidos acaba por se mostrar baixo, assim como o percentual de pedidos entregues. Cada vez que um item é pedido, ele é contabilizado novamente neste percentual de itens entregues. Por exemplo, se o presunto de

peru defumado for pedido 4 vezes para o Fornecedor Y ao longo do mês, ele será contabilizado neste percentual de itens pedidos, como 4 itens diferentes. Assim, todos os itens inclusos nos pedidos automáticos, emitidos ao longo do mês, e que não são entregues por falta de estoque no depósito regional do fornecedor, são contabilizados neste percentual. Como o percentual de pedidos entregue é muito baixo, pode-se concluir que grande parte destes pedidos de reabastecimento automático não está sendo atendida, o que também explica o baixo percentual de itens entregue.

Fazendo uma análise geral entre os resultados obtidos pelos dois fornecedores, observa-se que ambos apresentam uma similaridade nos percentuais obtidos, fato que pode ser explicado pela semelhante estratégia de abastecimento adotada por ambas as empresas. De maneira comparativa, o Fornecedor Z apresenta resultados superiores em relação à Y, em todos os aspectos analisados, sendo o mais significativo o percentual de pedidos entregues, o que indica que os pedidos de reabastecimento automático estão sendo atendidos com mais frequência pelo fornecedor Z. Este fato também explica o percentual de *In-Stock* dos itens de Z, pois se os pedidos estão sendo atendidos com uma boa frequência, a tendência é que os níveis de estoque dos produtos não venham a zerar no CD da Empresa X. Assim, as lojas podem requisitar estes produtos à medida que os mesmos forem necessários, de maneira que não ocorram desabastecimentos nas prateleiras.

#### **4.5 Oportunidades Identificadas**

Algumas características do processo de suprimento adotado pelos fornecedores Y e Z podem ser relevantes para a compreensão dos resultados de nível de serviço, obtidos por estas empresas. Neste cenário, são identificadas algumas oportunidades de melhoria neste processo, relacionadas tanto aos fornecedores, quanto à Empresa X. A seguir serão expostas algumas destas características e oportunidades.

##### **5.5.1 Estratégias de Abastecimento**

As duas formas de abastecimento descritas, a Venda Campo e a Venda Direta, apresentam oportunidades de fácil identificação e que estão interligadas. Com a Venda Direta, por esta tratar de pedidos emitidos com base na previsão para 30 dias de vendas, os volumes podem ser inadequados à real demanda do período e, se o volume recebido for inferior ao pedido, dificilmente o fornecedor terá o produto em estoque na filial, para entrega imediata, como será visto a seguir. Ou seja, o produto ficará sem estoque até que o depósito regional do fornecedor seja reabastecido, ou até que o pedido manual do próximo mês seja entregue.

A Venda Campo, por se basear nos estoques dos depósitos regionais de Y e Z, é constantemente afetada pela falta de produtos disponíveis nos depósitos dos fornecedores. Esta realidade é justificada pelo curto prazo de validade dos itens produzidos, apresentando como exemplo a linha de patês, que possui um prazo de validade de 45 dias. Levando em consideração que o transporte das unidades produtoras aos depósitos regionais leva, em média, 5 dias, e que a Empresa X apenas recebe produtos que ainda possuam no mínimo  $2/3$  de seu prazo de validade, a linha de patês só teria cerca de 10 dias para ter seu estoque transferido para o Centro de Distribuição de X, principal cliente da região, tanto para Y quanto para Z. Isto se o produto pudesse ser disponibilizado para transferência da unidade produtora ao depósito regional de imediato, o que não acontece na prática, devido a questões burocráticas e de planejamento de demanda.

Dessa forma, o risco de obter volumes não comercializados e fora do prazo admissível pela Empresa X é grande, de maneira que a estratégia encontrada pelos fornecedores, em particular o fornecedor Y, é de manter os estoques de seus depósitos regionais sempre baixos, principalmente no que diz respeito a itens com prazo de validade tão curto. Uma outra justificativa para a manutenção de baixos volumes no estoque dos depósitos regionais é baseada no fato de que o volume que o fornecedor espera vender no mês já foi transferido para o varejista, através do pedido de Fechamento. Neste cenário, os dois sistemas de abastecimento possuem oportunidades relacionadas: a falta de produtos inclusos nos pedidos de Fechamento pode ser justificada pela falta de estoque nos depósitos regionais que, por sua vez, é justificado pela incerteza quanto à comercialização dos volumes, já que os produtos já foram entregues ao varejista através dos pedidos de Fechamento.

Uma alternativa para estas oportunidades seria a entrega parcelada dos pedidos de Fechamento. Se os fechamentos fossem emitidos para duas entregas ao longo do mês, sendo uma no início e outra na metade do mês, a oportunidade referente à inadequação do volume pedido à real demanda do período poderia ser sanada. Isto porque a segunda parcela do Fechamento seria o reflexo do comportamento das Vendas do mês corrente, o que reduziria significativamente o erro com relação à previsão de demanda. Esta sugestão poderia ser aplicada para os processos de ambos os fornecedores.

Outra alternativa seria o uso eficaz das informações de estoque do Centro de Distribuição de X, e de suas lojas, fornecidas semanalmente para os fornecedores. Se estas informações fossem utilizadas com mais eficácia por parte do fornecedor Y, o mesmo poderia efetuar um melhor planejamento quanto ao volume a se estocar no decorrer do mês, evitando a falta de produtos para entrega imediata, ou a perda de produtos por validade vencida ou fora dos limites estabelecidos por X.

### 5.5.2 Comunicação

No tocante à comunicação estabelecida entre o fornecedor e o varejista, identifica-se que há grandes oportunidades por parte dos fornecedores, em particular, do Fornecedor Y. Os pedidos são emitidos com base na necessidade do varejista em receber os produtos que nele constam. A falta de atendimento de um pedido é uma informação que deve ser passada com antecedência para o varejista. Assim, a Empresa X pode se planejar para a falta dos produtos, suspendendo o item para a emissão de pedidos, fazendo com que o mesmo também não seja computado nos resultados das lojas, e inclusive incrementando os volumes pedidos dos itens similares proveniente de outros fornecedores, de forma a não haver falta de determinado produto nas prateleiras.

Geralmente, são duas as razões que podem levar um pedido, item ou volume, a não ser atendido: a falta do item no volume pedido, ou a divergência de preço. Toda alteração na tabela de preços dos fornecedores deve ser previamente comunicada e alinhada com o setor Comercial de X, para que o mesmo possa cadastrar os preços no sistema. Os pedidos de automáticos são emitidos com base nos preços cadastrados no sistema e, quando há alguma alteração de preço não alinhada previamente, os pedidos não são considerados pelo fornecedor e, assim, não são atendidos.

Há uma grande dificuldade em se obter informações deste tipo por parte dos fornecedores, sendo ela só fornecida após a cobrança por parte do varejista. Normalmente tal cobrança só é efetuada quando o pedido já está em atraso e, provavelmente, já existem itens sem estoque no Centro de Distribuição de X. Este retorno deveria ser efetutado no momento de recepção do pedido, dando tempo para X se planejar para a falta do item ou, para um alinhamento dos preços, caso a oportunidade seja de divergência de preço.

Com relação ao fornecedor Z, a informação é transmitida com maior facilidade, uma vez que o canal de comunicação entre as equipes de Logística de X e de Z é rápido e direto. As divergências de preço normalmente são sinalizadas com antecedência, de forma que se faz possível o alinhamento do preço e, conseqüentemente, a entrega do pedido ainda no prazo. No entanto, no tocante aos pedidos de Fechamento, Z apresenta grandes dificuldades em atendê-los de acordo com o que de fato é emitido.

Os pedidos devem ser faturados apenas após a recepção via EDI dos mesmos, para que se faça possível a verificação de questões como preço, itens e volumes pedidos. Porém, por uma questão de prazo de faturamento, o fornecedor Z geralmente fatura os pedidos apenas com base no que foi sugerido ao setor Comercial de X, ou seja, antes dos cortes efetuados pela equipe de Logística de Z, que tem como objetivo garantir o controle dos custos de

manutenção de estoque. Tal decisão geralmente acarreta em retrabalho e oportunidades na recepção destes pedidos.

Com relação ao fornecedor Y, há uma grande dificuldade na obtenção de informações com relação à falta de atendimento de itens e pedidos. Uma razão para tal dificuldade pode residir no fato de o departamento de Logística de Y ser centralizado em São Paulo, de forma que a equipe de Vendas, lotada em Recife e com a qual o time de Logística de X mantém contato, não consegue alinhar informações internamente com sua equipe de Logística. Dessa maneira, torna-se difícil a transmissão de informações ao cliente, com rapidez e livre de erros.

Um outro ponto importante concernente ao fornecedor Y é com relação à rigidez de seus processos. Toda e qualquer ação que tenha como objetivo solucionar uma oportunidade é desempenhada de forma lenta e ineficaz por parte de Y. Isto se dá porque, segundo a própria equipe de funcionários de Y, os processos são inflexíveis, dificultando as ações corretivas emergenciais, muito comuns no varejo.

### 5.5.3 Empresa X

Os dados de nível de serviço exibidos na tabela 4.3 mostram que os valores de *lead time* de Y e Z estão muito acima do valor cadastrado no sistema de X. Este valor deveria ser mais adequado à realidade de entrega dos fornecedores, a fim de proporcionar uma utilização mais eficiente da ferramenta de Reabastecimento Automático. Dessa maneira, o *lead time* cadastrado para os fornecedores Y e Z deveria ser alterados no sistema de X, de forma a refletir melhor o real tempo de entrega dos fornecedores.

Uma outra questão é referente ao recebimento dos pedidos de Fechamento, todo início de mês. Os volumes destes pedidos são muito elevados, chegando a cerca de 10 a 15 carretas. O setor de Agendamento de recepção de pedidos no Centro de Distribuição, não agenda mais de 2 carros por fornecedor em um único dia. Diante deste fato, uma carga de fechamento equivalente a 15 carros, levará exatamente 8 dias para ser totalmente recebida no Centro de Distribuição de X.

Neste cenário, a prática de agenda fixa, já realizada no Centro de Distribuição de Cargas Secas, seria uma sugestão cabível. Se cada fornecedor chave, como é o caso de Y e Z, tivesse um número fixo de agendas diárias, em períodos de alta demanda de recebimento, os mesmos poderiam agendar, além do número fixo de agendas disponíveis para ele, mais 2, assim como um fornecedor qualquer. Esta medida reduziria o tempo de recebimento total dos pedidos de fechamento, reduzindo também o desabastecimento de itens, comum no começo do mês.

## 5 CONCLUSÕES

O trabalho realizado analisou a influência do desempenho logístico de fornecedores de alimentos perecíveis no nível de serviço de uma rede de supermercados que atua no Nordeste do Brasil. Através de um estudo de caso, onde os dois maiores fornecedores de alimentos perecíveis da empresa foram descritos e analisados, foram enumeradas oportunidades de melhoria tanto nos desempenhos logísticos dos fornecedores, quanto em processos da rede de supermercados.

Foram apresentados resultados dos indicadores de desempenho de Vendas e de nível de serviço do varejista, a fim de ilustrar o cenário atual do departamento de Perecíveis dentro da empresa como um todo. Com a análise dos fornecedores Y e Z, foi possível demonstrar, através de indicadores de abastecimento das lojas e de nível de serviço dos fornecedores, que um deles, o Fornecedor Y, tem grande influência nos resultados insatisfatórios obtidos pelo departamento de Perecíveis.

O Fornecedor Y apresentou resultados insatisfatórios, tanto de *In-Stock*, estando abaixo do resultado do departamento como um todo, como de nível de serviço, apresentando um desempenho inferior ao que a Empresa X entende como satisfatório. Por fornecer um número de produtos maior do que qualquer outro fornecedor de Perecíveis entende-se que o desempenho logístico de Y exerce a maior influência sobre os resultados do departamento como um todo, quando comparado com outros fornecedores. Seu baixo desempenho logístico condiz com o baixo nível de serviço do departamento, e pode ser explicado através das estratégias de abastecimento aplicadas à Empresa X, pela utilização ineficiente das informações enviadas pelo varejista, pelo precário grau de comunicação mantido com o cliente, e pela inflexibilidade de seus processos.

Os resultados apresentados relativos ao Fornecedor Z, por outro lado, mostraram-se satisfatórios, com relação ao indicador de *In-Stock*, estando este superior ao do departamento de Perecíveis como um todo. No entanto, o seu nível de serviço apresenta características semelhantes ao do Fornecedor Y, porém em um nível levemente superior, indicando que as oportunidades podem ser semelhantes às do Fornecedor Y. Seu baixo desempenho logístico pode ser explicado pelas estratégias de abastecimento aplicadas à Empresa X e pelos processos ditados por motivações de cunho comercial, negligenciando os aspectos logísticos.

Em face à semelhança de resultados de nível de serviço levantados para ambos os fornecedores, pode-se identificar oportunidades concernentes à Empresa X, como, por

exemplo, o cadastro de parâmetros que não refletem a realidade de seus fornecedores. Um outro exemplo seria a dificuldade de absorção da demanda de recebimento nos períodos onde a mesma se torna crítica, ou seja, na primeira semana de todos os meses, quando os pedidos de Fechamento são entregues.

Como sugestão para trabalhos futuros, os mesmos poderiam avaliar a maneira pela qual os fornecedores de alimentos perecíveis utilizam os indicadores logísticos a fim de melhorar seus processos. Um estudo sobre o uso das informações dos pontos de venda, dos estoques e do nível de serviço, por parte do varejista, também poderia ser desenvolvido, a fim de contribuir para a evolução do desempenho dos mesmos. Por fim, o desempenho logístico dos fornecedores de Perecíveis poderia ser efetuado através do uso de outros indicadores, como por exemplo, o *Days On Hand* (DOH), que indica quantos dias de estoque o varejista mantém em seu estoque.

As dificuldades identificadas no desenvolvimento do presente trabalho referem-se à obtenção de dados financeiros relativos aos fornecedores estudados. Tais dados não foram considerados devido à dificuldade de acesso ao mesmo. Neste aspecto, pode-se identificar uma limitação no acesso à equipe do setor Comercial da Empresa X, que possui informações de ordem financeira, tanto por fornecedor, quanto por categoria de produtos. Uma outra limitação identificada refere-se à disponibilidade de dados concernentes a todo o ano de 2008, de forma que as análises efetuadas tiveram como base os dados do terceiro trimestre do corrente ano, período cujos dados estavam disponíveis no sistema da Empresa X.

## REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, A.G., CERRA, A.L., MAIA, J.L., SACOMANO NETO, M., BONADIO, P.V.G. Pressupostos da Gestão da Cadeia de Suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística. **Gestão e Produção**, São Carlos, v.11, n.3, p.275-288, set.-dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acessado em: 06 set. 2008.

ÂNGELO, C.F. **Varejo** – Modernização e Perspectivas. São Paulo: Atlas, 1994.

BAILY, P., FARMER, D., JESSOP, J., JONES, J. **Compras** – princípios e administração. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial** – Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 1993.

\_\_\_\_\_. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos** – Planejamento, Organização e Logística Empresarial. São Paulo: Bookman, 2001.

BARROSO, F. **A Operação de Cross-Docking** - 2001. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br>>. Acessado em: 20 set. 2008.

BOLUMOLE, Y.A. The Supply Chain Role of Third-Party Logistics Providers. **International Journal of Logistic Management**, v.12, n.2, p.87, 2001.

BOWERSOX, D. J, CLOSS, D. J. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.

CHING, H, Y. **Gestão de Estoque na Cadeia de Logística Integrada**: Supply Chain. São Paulo: Atlas, 1999.

CHRISTOPHER, M. **Logistics and Supply Chain Management**. London: Pitman, 1992.

CORRÊA, H.L, CAON, M. **Gestão de Serviços**. São Paulo: Atlas, 2006.

EMPRESA X. **Manual de Reabastecimento Automático nas Lojas**. 2006.

\_\_\_\_\_. **Algoritmo de RA**. 2007.

\_\_\_\_\_. **Relatórios dos Sistemas Gerenciais**. 2008.

FIGUEIREDO, K., GOLDSMID, I.K., ARKADER, R., HIJAR, M. F., Segmentação Logística: um Estudo na Relação Entre Fornecedores e Varejistas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**. v.11, n.4, p.11-31, out.-dez., 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> –. Acessado em: 06 set. 2008.

FLEURI, P.F., RIBEIRO, ALINE, F.M. **A Indústria de Operadores Logístico no Brasil: uma análise dos principais operadores - 2001**. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br>>. Acessado em 07 set. 2008.

JAAFAR, H.S., RAFIQ, M. Logistics Outsourcing Practices in the UK: a survey. **International Journal of Logistics: Research and Applications**, v.8, n.4, p.299-312, 2005.

LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M. **Fundamentals of Logistics Management**. Homewood: McGraw- Hill, 1998.

LIEB, R.C. The 3 PL Industry: Where It's Been, Where It's Going. **Supply Chain Management Review**, v.6, p.20-27, set. 2005.

MEIRIM, H. **Nível de Serviço Logístico – Um Diferencial Competitivo**. 2006. Disponível em: <[www.administradores.com.br](http://www.administradores.com.br)>. Acessado em: 06 set. 2008.

NEWMANN, N., RIEDEL, R., MULLER, E. **The Impact of Outsourcing on Organizations Ability to Innovate**. Ankara, 2007.

PARENTE, J. **Varejo no Brasil – Gestão e Estratégia**. São Paulo: Atlas, 2000.

PIRES, S.R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos – Conceitos, estratégias e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M. **Competitive Strategy**. New York: Free Press, 1980.

SIMCHI-LEVI, D., KAMINSKY, P., SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos – Projeto e Gestão**. São Paulo: Bookman, 2003.

SLACK, N., CHAMBERS, S., HARLAND, H.A., ROBERT, J. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

SOCORRO, C.S. **As Estratégias de Marketing de Varejo Aplicadas aos Supermercados de Vizinhança**. [s. d.]. Disponível em: <<http://artigocientifico.uol.com.br>>. Acessado em: 19 out. 2008.

VIVALDINI, M., PIRES, S.R.I., SOUZA, F.B. **Colaboração e Competição entre 3PL e 4 PL: Um Estudo em uma Grande Rede de Fast-Food - 2008**. Disponível em: <[www.simpoi.fgvsp.br](http://www.simpoi.fgvsp.br)>. Acessado em: 07 set. 2008.

VISSER, E., KONRAD, K., SALDEN, R. Developing 4Th Party Services: empirical evidence on the relevance of dynamic transaction cost theory for analyzing a logistic system innovation. In: EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION CONGRESS, 44, 2004.

WANKE, P. **Uma Revisão dos Programas de Resposta Rápida: ECR, CRP, VMI, CPFR, JIT II**. 2004. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fc-public.htm>>. Acessado em: 19 out. 2008.