

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bibfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

NEGÓCIO ELETRÔNICO: A LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO
BUSINESS TO CONSUMER (B2C) EM EMPRESAS NACIONAIS

Fernando Scandiuzzi

Orientador: Prof. Dr. Márcio Mattos Borges de Oliveira

SÃO PAULO
2005

Prof. Dr. Adolpho Jose Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

FERNANDO SCANDIUZZI

**NEGÓCIO ELETRÔNICO: A LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO
*BUSINESS TO CONSUMER (B2C) EM EMPRESAS NACIONAIS***

Dissertação apresentada ao
Departamento de Administração da
Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade da Universidade de São
Paulo como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Administração

**Orientador: Prof. Dr. Márcio Mattos
Borges de Oliveira**

SÃO PAULO

2005

Dissertação defendida e aprovada, em 29.08.2005, no Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte comissão julgadora:
Prof. Dr. Marcio Mattos Borges de Oliveira
Prof. Dr. Marcos fava Neves
Prof. Dr. Alexandre Pereira Salgado Junior

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Scanduzzi, Fernando

Negócio eletrônico : a logística no comércio eletrônico business to consumer (B2C) em empresas nacionais / Fernando Scanduzzi.

-- São Paulo, 2005.

180 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005

Bibliografia.

1. Comércio eletrônico 2. Internet 3. Logística (Administração de materiais) I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 658.05678

DEDICATÓRIA

**Aos meus avôs maternos e paternos,
aos meus pais Antônio e Eladir, a
minha irmã Fernanda, a minha
namorada Liliana e ao meu cunhado
Carlos.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de vida.

Aos meus pais, Antônio e Eladir, pela dedicação e exemplo de vida.

Aos meus avôs, maternos e paternos, pelo exemplo de vida.

A minha irmã Fernanda, pela fraternidade e carinho.

A minha namorada Liliana, pelo amor, companheirismo e dedicação.

Ao meu cunhado Carlos, pela amizade fraterna.

Ao meu orientador Márcio Mattos Borges de Oliveira, pela amizade, dedicação e paciência durante estes anos.

A Sônia Valle Walter Borges de Oliveira, pela amizade e colaboração.

Aos profissionais entrevistados nos estudos de casos, pela colaboração e oportunidade de aprendizado.

Aos colegas do grupo de pesquisa PAPO.

Aos meus amigos e amigas mais íntimos pela força.

Aos professores da FEARP-USP, pelo conhecimento transmitido.

Aos funcionários da FEARP-USP, pela colaboração.

E a todos aqueles que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Com a globalização da economia e o desenvolvimento da Internet e do Comércio Eletrônico, o ambiente empresarial está passando por grandes mudanças. Assim, as empresas participantes passaram a ter de realizar vários processos de forma totalmente nova e, entre eles, a logística empresarial também está adequando-se a essas mudanças. Neste contexto, esta presente pesquisa buscou estudar como as empresas do setor varejista, que utilizam o comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C), realizam suas atividades de logística. Foram realizados estudos de casos em oito empresas nacionais de comércio eletrônico B2C, buscando verificar como as mesmas realizam as atividades de: processamento de pedidos, controle de estoques, localização de depósitos, embalagens, transporte, previsão da demanda, terceirização da logística e logística reversa. Os resultados obtidos mostram que, apesar das empresas de pequeno porte encontrarem dificuldades com as atividades logísticas, obtiveram desempenhos razoáveis quando comparadas com empresas maiores, sendo a Internet uma grande oportunidade a ser explorada. Além disso, todas as empresas estudadas percebem a logística como elemento essencial para o sucesso no varejo virtual. Apesar de ter constatado que boa parte dos clientes virtuais necessita de entregas mais rápidas, foram detectados problemas que causam impacto direto no aumento do tempo de ciclo dos pedidos, como: pedidos parados até a concretização do pagamento, pedidos parados por falta de produtos, dificuldade de trânsito nos CDs e duplicidade de trabalho de carga e descarga. Também não foi detectado o uso de ferramentas e conceitos gerenciais que poderiam trazer benefícios às operações, como ECR ou SCM. Todas as empresas estudadas terceirizam suas atividades de transporte, tanto para a entrega dos pedidos, quanto para a logística reversa e para a escolha dos operadores logísticos o motivo predominante foi o preço cobrado, seguido da qualidade dos serviços e da cobertura geográfica atendida. Por outro lado, os resultados indicam que a maior parte dos Operadores Logísticos ainda não se adequaram às necessidades do comércio eletrônico. Assim, apesar dos resultados apresentados indicarem a existência de problemas com relação às atividades logísticas no comércio eletrônico, as empresas pesquisadas procuram resolver tais problemas, buscando cada qual soluções adequadas às novas necessidades. Neste contexto, o sucesso das empresas no varejo virtual, ainda em fase de crescimento, dependerá de suas habilidades em reconhecerem os problemas e saberem solucioná-los, por meio do aperfeiçoamento e adequação de suas operações.

Palavras-chaves: Comércio Eletrônico, Internet, Logística.

ABSTRACT

The company's environment has been going through several changes due to the economy's globalization, the Internet development and due to the Electronic Commerce. This way, the companies will have to use new ways to make processes, and among these processes, the company's logistic is also adapting to these changes. With this context, this research studied how the companies in the retail sector that use the economic trade Business to Consumer (B2C) carry out their logistic activities. We have done studies of cases in eight national companies of electronic commerce B2C, trying to find out how they carry out their activities in the order procedures, stock control, deposit localization, packaging, transport, demand forecast, logistic contractors and reverse logistic. The results we got, shows that despite of the small companies find it hard to deal with logistic activities, they had a reasonable performance compared to bigger companies, using the internet to explore new opportunities. Besides, all companies that were studied consider the logistic an essential element to the success of the virtual retail. Even verifying that a big part of the virtual customers need fast delivery, some problems were detected that cause direct impact on the increase of the order's time such as: stopped orders waiting for payment, stopped orders because of the lack of products, warehouse transit difficulties and double work of load and unloading. Also, it hasn't been detected the use of tools and management concepts which could bring some kind of benefit to the operations such as ECR or SCM. All companies that were studied contract their transport activities in order to transport goods, to the reverse logistic and even to choose the logistic operators. According to the logistic operators, the use of the contractor's service is due to the low price charged, followed by the service quality and the large geographic area they attend. On the other hand, the results show that most part of the logistic operators isn't adapted to the electronic commerce necessities. This way, the results show some problems related to the logistic activities on the electronic commerce and the companies that were studied tried to solve these problems, trying to find solutions to adapt to these new necessities. In this context, the companies' success on the virtual retail is still increasing, and will depend upon the abilities to recognize the problems and the capacity to solve them through the improvement and adaptation of their operations.

Key Words: Electronic Commerce, Internet, Logistic.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	i
AGRADECIMENTOS.....	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
LISTA DE QUADROS	ix
LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO.....	6
1.2 OBJETIVOS	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1 OS CANAIS DE MARKETING.....	8
2.2 A INTERNET E O COMÉRCIO ELETRÔNICO	11
2.2.1 Origens da Internet	11
2.2.2 Comércio Eletrônico (<i>e-commerce</i>)	13
2.2.3 Vantagens e Desvantagens do Comércio Eletrônico.....	15
2.2.4 Segurança	17
2.2.5 O Modelo Integrado de Comércio Eletrônico	19
2.3 O NEGÓCIO ELETRÔNICO (<i>E-BUSINESS</i>).....	21
2.3.1 Planejamento de Recursos Empresariais ou <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).....	24
2.3.2 Gestão do Relacionamento com o Cliente ou <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)	27
2.3.3 Resposta Eficiente ao Consumidor ou <i>Efficient Consumer Response</i> (ECR).....	29
2.4 A LOGÍSTICA.....	31
2.4.1 Conceitos.....	31
2.4.2 Evolução histórica.....	33
2.4.3 A Logística Integrada	35
2.4.4 As Atividades da Logística	36
2.4.5 O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (<i>Supply Chain Management</i> – SCM).....	44
2.4.6 Operadores logísticos e a terceirização da logística.....	51
2.4.7 A logística reversa	55
2.4.8 A Previsão de demanda.....	56

2.5 A LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	59
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	68
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	68
3.2 PERGUNTAS DE PESQUISA.....	69
3.3 PLANO AMOSTRAL.....	69
3.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS	70
3.5 ETAPAS DE PESQUISA	71
4 ESTUDOS DE CASO	73
4.1 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO	73
4.1.1 Submarino	73
4.1.2 Magazine Luiza.....	81
4.1.3 Uniflores.....	89
4.1.4 Atlas.....	97
4.1.5 Colombo	103
4.1.6 Websom.....	110
4.1.7 Martinelli	117
4.1.8 Digital-Br	122
4.2 ANÁLISE COMPARATIVA E IMPRESSÕES GERENCIAIS	132
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	167
5.1 OBJETIVOS	167
5.2 LIMITAÇÕES.....	171
5.3 TRABALHOS FUTUROS	172
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	173
APÊNDICE	179
ANEXOS.....	183

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Membros de um canal de marketing e seus respectivos fluxos.....	9
Figura 2.2 – Canal de distribuição na nova economia	10
Figura 2.3 – Modelo Integrado de Comércio Eletrônico.....	20
Figura 2.4 – Modelo de Negócio Eletrônico	24
Figura 2.5 – Evolução da logística	34
Figura 2.6 – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos	48
Figura 2.7 – A “logística do século 21”.....	50
Figura 2.8 – Avaliação da necessidade de terceirização da logística	55
Figura 2.9 – Etapas do processo de comprar pela Internet	65
Figura 2.10 – Temas abordados nesse estudo.....	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1 – Comparativo do número de funcionários.....	134
Gráfico 4.2 – Comparativo do número de fornecedores	134
Gráfico 4.3 – Comparativo do volume de vendas anual	136
Gráfico 4.4 – Comparativo do número médio de pedidos processados por dia.....	137
Gráfico 4.5 – Comparativo do valor médio dos pedidos.....	138
Gráfico 4.6 – Comparativo do número médio de itens por pedido	139
Gráfico 4.7 – Comparativo do número de diferentes produtos (SKUs)	140
Gráfico 4.8 – Principais dificuldades encontradas pelas empresas para implantar o comércio eletrônico	142
Gráfico 4.9 – Principais fatores responsáveis pelo sucesso da vendas por meio do comércio eletrônico	144
Gráfico 4.10 – Diferenças entre os processos logísticos	145
Gráfico 4.11 – Serviços adicionais aos clientes	146
Gráfico 4.12 – Variabilidade de demanda dos clientes	147
Gráfico 4.13 – Dimensões mais importantes para os clientes em relação à distribuição.....	156
Gráfico 4.14 – Monitoramento das atividades.....	157
Gráfico 4.15 – Flexibilidade das empresas perante as situações propostas.....	159
Gráfico 4.16 – Fatores determinantes para a escolha dos operadores	160

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Principais membros de um canal de marketing.....	8
Quadro 2.2 – Tipos de comércio eletrônico	14
Quadro 2.3 – Modelos de negócios	15
Quadro 2.4 – Possíveis vantagens e possíveis riscos do comércio eletrônico	16
Quadro 2.5 – Segurança do mercado eletrônico	18
Quadro 2.6 – Etapas do impacto do comércio eletrônico.....	19
Quadro 2.7 – Arquitetura típica de informações logísticas.....	38
Quadro 2.8 – Classificações dos modais de transporte	40
Quadro 2.9 – Resumo da evolução da logística	50
Quadro 2.10 – Diferenças entre prestadores de serviços e operadores logísticos ...	54
Quadro 2.11 – Diferenças entre logística tradicional e logística do e-commerce.....	61
Quadro 2.12 – Princípios básicos do “sistema logístico ponta a ponta”.....	63
Quadro 2.13 – Etapas do processo de comprar pela Internet.....	66
Quadro 4.1 – Quadro resumo das atividades logísticas detectadas nos oito estudos de casos realizados	129
Quadro 4.2 – Comparativo das principais dificuldades encontradas pelas empresas para implantar o comércio eletrônico	142
Quadro 4.3 – Comparativo dos principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico	144
Quadro 4.4 – Comparativo dos processamentos dos pedidos.....	148
Quadro 4.5 – Comparativo do controle do estoque e ressuprimento	151
Quadro 4.6 – Comparativo dos fatores determinantes para a escolha dos operadores	161
Quadro 4.7 – Comparativo das principais dificuldades encontradas pelos operadores logísticos.....	162
Quadro 4.8 – Comparativo da logística reversa nas empresas	164
Quadro 4.9 – Possíveis problemas encontrados, possíveis causas e sugestões para possíveis resoluções.....	165

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.2 – Dados do comércio eletrônico do Magazine Luiza.....	83
Tabela 4.3 – Dados do comércio eletrônico da Uniflores.....	90
Tabela 4.4 – Dados do comércio eletrônico da Atlas.....	98
Tabela 4.5 – Dados do comércio eletrônico da Colombo.....	104
Tabela 4.6 – Dados do comércio eletrônico da WebSom	111
Tabela 4.7 – Dados do comércio eletrônico da Martinelli.....	117
Tabela 4.8 – Dados do comércio eletrônico da Digital-Br	123

LISTA DE ABREVIATURAS

3PL	– <i>third party logistics providers</i>
Arpanet	– <i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
B2B	– <i>Business to Business</i>
B2C	– <i>Business to Consumer</i>
BBS	– <i>Bulletin Board System</i>
C2B	– <i>Consumer to Business</i>
C2C	– <i>Consumer to Consumer</i>
CDR-PC	– <i>Canais de Distribuição Reversos de Pós-Consumo</i>
CDR-PV	– <i>Canais de Distribuição Reversos de Pós-Venda</i>
CEP	– <i>Código de Endereçamento Postal</i>
CRM	– <i>Customer Relationship Management</i>
DRP	– <i>Distribution Resource Planning</i>
<i>e-commerce</i>	– <i>Electronic Commerce</i>
<i>e-business</i>	– <i>Electronic Business</i>
ECR	– <i>Efficient Consumer Response</i>
ERP	– <i>Enterprise Resource Planning</i>
FTP	– <i>Uniform Resource Locator</i>
HTML	– <i>Hyper Text Markup Language</i>
HTTP	– <i>Hyper Text Transfer Protocol</i>
MRP	– <i>Material Requirement Planning</i>
ROI	– <i>Return On Investment</i>
SCE	– <i>Supply Chain Execution</i>
SCM	– <i>Supply Chain Management</i>
SCP	– <i>Supply Chain Planning</i>
SKU	– <i>Stock Keeping Unit</i>
TCP/IP	– <i>Transmission Control Protocol / Internet Protocol</i>
WMS	– <i>Warehouse Management System</i>

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, os meios de comunicação e também o modo de se fazer negócios estão enfrentando uma revolução, sendo o comércio eletrônico (*e-commerce*) um exemplo dos novos procedimentos existentes.

Com a globalização da economia e o desenvolvimento da Internet, o modelo de negócios está sendo alterado. O modelo da nova economia suporta a concorrência global entre empresas, a operação temporária sem lucro, a operação de vendas do tipo 7x24 (sete dias da semana, vinte e quatro horas por dia), entre outros fatores. Pequenas empresas, utilizando poucos recursos financeiros, têm conseguido grande sucesso explorando mecanismos de automação de vendas eletrônicas, gestão de suprimentos e de estoque, logística e cobrança por meio da operação comercial pela Internet (BAYLES, 2001).

Segundo Tapscott (1997), enquanto que na velha economia o fluxo de informação era físico (dinheiro, cheques, faturas, reuniões face a face, etc.), na nova economia a informação torna-se digital. Esta nova economia está criando tendências conflitantes, exigindo que as organizações repensem suas missões. Ambientes virtuais, além de outros fatores, estão pressionando a estrutura de custo de grandes empresas. Além disto, os clientes têm mudado, criando a expectativa de que as empresas precisam prover melhor qualidade, produtos adequados, rapidez, num preço mais baixo, com melhor serviço. Na economia digital, a competição não vem somente dos concorrentes, ela vem de qualquer lugar.

O mercado eletrônico não é teórico e irreal, mas sim um fato inevitável. Sua contínua proliferação e evolução alterará toda a economia, representando uma ameaça para as empresas que decidirem dele não participar (MALONE; YATES; BENJAMIN, 1989).

Para Albertin (2004), o ambiente empresarial está passando por grandes mudanças e as empresas participantes passaram a ter de realizar vários processos de forma totalmente nova, realizar processos novos e criar regras novas, sem grandes

similaridades com os modelos tradicionais. Essas novas regras devem atender às pressões do negócio, oferecendo respostas necessárias ao sucesso. Entre essas pressões, pode-se citar: competição global, necessidades de operações em tempo real, orientação ao cliente, inovação tecnológica, excesso de informações, entre outras.

Neste contexto, a rede mundial de computadores (Internet) surgiu tendo como características a agilização da informação e a prestação de serviço por meio eletrônico, culminando com a venda e a entrega de produtos e informações. Assim, estimulou, e continua a encorajar, milhões de usuários a se conectarem e usufruírem suas comodidades.

Para Woods e Zemke (1999), uma das primeiras questões que se observa é a preocupação com a importância de se satisfazer o consumidor, tornando-o foco do negócio. Para o autor, o propósito de uma organização é criar uma relação de benefício mútuo entre ela e seus clientes, e que é muito importante que a organização entenda que crescimento e lucratividade não sejam suas únicas metas. Obviamente, qualquer empresa deve estar atenta à lucratividade, mas o foco no lucro não dirá o que é preciso fazer para gerá-lo.

A idéia básica apresentada por Innis e La Londe (1994) é a de que um cliente satisfeito terá uma probabilidade maior de fazer novas compras, gerando um aumento nas vendas, na participação de mercado e, conseqüentemente, nos lucros da empresa. Geralmente, a área de marketing é considerada como a principal área funcional em uma empresa que trabalha com a questão da satisfação dos clientes, porém, a logística possui um papel significativo na atividade de atender às necessidades dos clientes e seu impacto não deve ser desprezado.

Para Leite (2003), dos critérios-chave para um relacionamento duradouro e uma garantia de fidelização de clientes, obtidos por meio da logística empresarial integrada, é a qualidade ou o nível de serviços logísticos que lhes são oferecidos, tais como, rapidez, confiabilidade nas entregas, freqüência de entregas, disponibilidade de estoques e, mais recentemente, o critério ou política de

flexibilidade empresarial, adotado em operações de venda e de pós-venda, que agregue valor perceptível aos clientes.

Quanto às novas estratégias a serem desenvolvidas pelas empresas com relação ao futuro, pode-se observar uma mudança de escopo. Nas décadas passadas, principalmente as de 60 e 70, o foco principal das atividades logísticas era a redução de custos, sendo essa meta alcançada por meio de novos conceitos e utilização intensiva de tecnologia. Mas apesar dos objetivos alcançados, o gerenciamento logístico é responsável por grandes negócios, tendo uma participação relevante no PIB das nações mais desenvolvidas. Porém, atualmente exige-se mais que redução de custos. Com a transformação da era industrial para a era da informação, a logística deve ser mais bem estudada (BOWERSOX, 1998).

O rápido crescimento do comércio eletrônico está alterando por completo a cadeia de suprimentos. As empresas estão sendo forçadas a adaptarem suas cadeias de suprimentos para enfrentarem o fato de que, com a Internet, os consumidores, entre outras facilidades, podem comparar preços em várias lojas virtuais e também têm a expectativa de receberem seus produtos com rapidez e segurança. Deste modo, as empresas de comércio eletrônico devem desenvolver sistemas logísticos específicos.

Segundo Joia e Rodrigues (2002), as variáveis principais para que os consumidores comprem por meio da Internet são (em ordem de importância): prazo de entrega, preço do produto, custo da entrega, formas de pagamento seguras e privacidade de dados pessoais. Entre estas variáveis, a logística pode causar um impacto direto sobre as três mais importantes, confirmando assim a importância de seu estudo para o comércio eletrônico.

Para Coughlan *et al.* (2002) alguns dos principais motivos para os consumidores utilizarem o comércio eletrônico são: conveniência espacial, entrega rápida, sortimento e variedade e serviços de pós-vendas; e entre os principais motivos para não fazer compras on-line pode-se destacar: dificuldade em devolver os produtos, produto desejável não estar disponível no estoque, preocupação com entregas rápidas, questões de privacidade e não querer pagar por custos de remessa e

manuseio, ficando claro que a pronta entrega é obrigatória para o sucesso do varejo on-line.

Segundo Fleury e Hijjar (2000), apesar das facilidades oferecidas pela tecnologia digital, ainda é necessária a realização de atividades tradicionais no mundo físico como processar pedidos, controlar estoques, administrar expedição, realizar a entrega, sendo assim necessário o gerenciamento de todo o fluxo dos produtos de modo a torná-los disponíveis ao tempo, lugar e quantia desejados pelo cliente. Esse é o grande desafio da logística, que precisa se adaptar às exigências desse mercado eletrônico emergente.

Além disso, segundo os mesmos autores, o processo de atendimento dos pedidos e entrega dos produtos, ou seja, a logística de distribuição, é um dos gargalos do comércio eletrônico e mesmo assim, é freqüente depararmos com relatos de experiências negativas vividas pelos consumidores em suas compras pela Internet: atrasos na entrega, cancelamentos por falta de produtos, substituições, produtos defeituosos, erros de cobrança, dificuldade de efetuar devoluções, entre outros.

Assim, as habilidades tradicionais da logística já não respondem às demandas desse novo comércio. Enorme quantidade de pedidos, número pequeno de itens, pedidos dispersos geograficamente e alto índice de devolução são fatores que aumentam consideravelmente os custos de entrega e representam desafios a serem vencidos pelas empresas que comercializam produtos pela Internet. Estimativas existentes são de que as entregas porta a porta realizadas pelas empresas de comércio eletrônico são mais caras do que as entregas realizadas pelas empresas de comércio tradicional (FLEURY; MONTEIRO, 2000).

Segundo o resultado da pesquisa realizada pelo grupo nacional de pesquisas E-bit (2004) (ANEXO A), pode-se notar a importância do estudo a logística para o sucesso do Comércio Eletrônico. Todas as categorias de produtos listados na pesquisa como sendo os mais vendidos no primeiro trimestre de 2003 e 2004 apresentam uma natureza de "baixa complexidade", isto é, pouco peso e/ou volume (CDs, DVDs, Livros, Revistas, Informática, etc.). Isto pode ser um indicativo de que

para o sucesso do Comércio Eletrônico nas vendas de produtos com “maior complexidade” (elevado peso e/ou volume), a logística deve ser mais bem estudada.

Para Coughlan *et al.* (2002), as devoluções representam uma parte muito cara da estrutura de custo de uma empresa de varejo não lojista, como no comércio eletrônico, e também devem ser mais bem estudadas.

Segundo Kalakota e Robinson (2002), as cadeias de suprimentos existentes estão obsoletas para a era dos negócios virtuais, na qual devem ser eliminados estoques e custos onde quer que se encontrem. As cadeias de suprimentos tradicionais foram projetadas para a época da competição modesta e do tempo lento de resposta. Para se ter sucesso no ambiente voltado para o cliente de hoje, as empresas têm que agilizar os processos interempresariais da mesma maneira que agilizam os seus processos internos. Por meio de reengenharia interempresarial da cadeia de suprimentos, os limites de uma empresa estão perdendo seu sentido resultando num enorme ganho para todos os parceiros na cadeia.

Também, o mercado consumidor não é mais apenas regional. Por meio da Internet, as empresas podem oferecer seus produtos a todo o globo e assim, métodos e técnicas de previsão de demanda assumem grande importância para o comércio eletrônico, principalmente em empresas puramente virtuais que não podem utilizar-se das experiências aprendidas com lojas reais ou em empresas que estão iniciando suas atividades no mundo digital.

Dessa forma, questões relativas às atividades logísticas (pedidos, estoque, localização de depósitos, transporte, previsões de demanda, embalagens, etc.), bem como a possibilidade de terceirização dessas atividades e a logística reversa devem ser estudadas e revisadas para esta nova realidade.

Na revisão da literatura, foi constatada uma quase ausência de dados sobre a logística do comércio eletrônico na realidade brasileira, sendo poucas as informações sobre a realidade das nossas empresas, sendo também esse um importante ponto a ser considerado que justifica essa pesquisa. Assim, esse

trabalho pode contribuir no âmbito acadêmico esclarecendo questões pouco abordadas na literatura, principalmente no âmbito nacional.

1.1 Problema de Investigação

Diante deste contexto, é proposto o seguinte problema de investigação:

Como as empresas do setor varejista que utilizam o comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C) realizam suas atividades de logística?

1.2 Objetivos

O objetivo geral dessa pesquisa é estudar como as empresas do setor varejista que utilizam o comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C) realizam suas atividades de logística.

Os objetivos específicos são:

- a) identificar quais as dificuldades das empresas para implantar o comércio eletrônico;
- b) identificar quais os fatores responsáveis pelo sucesso para a realização do comércio eletrônico;
- c) verificar como as empresas desempenham as atividades logísticas: Processamento de Pedidos, Controle de Estoques, Transporte, Localização de Depósitos, Embalagens e Previsão de Demanda;
- d) verificar como é realizada a logística reversa e
- e) identificar quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma:

Este capítulo inicial aborda, de forma introdutória, o surgimento da Internet e do Comércio Eletrônico, bem como a importância da logística empresarial como um dos possíveis meios para atingir a satisfação aos consumidores das empresas virtuais. Trata também do problema a ser investigado e dos objetivos do presente trabalho.

O segundo capítulo, referente à fundamentação teórica, aborda os conceitos pertinentes ao trabalho, sendo eles: os Canais de Marketing; a Internet e o Comércio Eletrônico ou *e-commerce* (origens, vantagens e desvantagens do comércio eletrônico, segurança, modelo integrado de Comércio Eletrônico); o Negócio Eletrônico ou *e-business* (conceitos e tecnologias de informação correlatas – ERP, CRM e ECR); a logística (conceitos, evolução histórica, o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, a terceirização da logística, a logística reversa e métodos de previsão de demanda); e finalmente a logística no comércio eletrônico.

O terceiro capítulo aborda os aspectos metodológicos utilizados neste trabalho (tipo de pesquisa, perguntas de pesquisa, plano amostral, coleta e análise de dados e etapas da pesquisa).

O quarto capítulo, referente aos estudos de casos realizados, apresenta as descrições dos casos, além da análise comparativa entre as empresas e discussões (impressões gerenciais) sobre seus procedimentos, nas diversas atividades ou elementos estudados.

Finalmente, o quinto capítulo discorre sobre as considerações finais, incluindo os objetivos alcançados, limitações do trabalho e possíveis sugestões e possibilidades para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Os Canais de Marketing

Para Coughlan *et al.* (2002), canais de marketing (*marketing channels*), ou também denominados "canais de distribuição", são um conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de disponibilizar um produto ou serviço para uso ou consumo.

De forma semelhante, Berman (1996, *apud* NEVES, 1999) define canais de distribuição como sendo uma rede organizada de agências e instituições combinadas, que desempenham as atividades mercadológicas necessárias para ligar produtores a usuários.

Tais canais existem devido às possíveis razões: facilitação na busca de produtos (incerteza tanto dos usuários finais quanto dos vendedores); ajuste de discrepância de sortimento (variedade de bens e serviços produzidos por um fabricante e a variedade exigida pelo consumidor final); criação de rotinas de transações (pedir, avaliar e pagar os bens e serviços); e redução no número de contatos (interação entre vendedores e compradores).

O Quadro 2.1 ilustra os principais membros de um canal de marketing.

Quadro 2.1 – Principais membros de um canal de marketing

Membro		Definição
Fabricante		Refere-se ao produtor ou a quem dá origem ao produto ou serviço que está sendo vendido
Intermediários	Atacadista	Empresa que vende para outros intermediários do canal, como varejistas ou usuários finais de empresa, mas não para usuários finais individuais
	Varejista	Empresa que vende para os usuários finais. Ex: lojas de departamento, hipermercados, franquias, etc.
	Especializado	Empresa que desempenha um fluxo específico e, em geral, não estão envolvidos por completo na atividade crucial representada pelo produto vendido. Ex: seguradoras, empresas de cartão de crédito, agências de propaganda, etc.
Consumidor final		Refere-se aos clientes que consomem efetivamente os produtos vendidos pelo canal, sendo portanto o último membro do canal

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

Em um canal de marketing existem vários fluxos de marketing (que fluem por meio do canal). Os autores definem oito fluxos universais de canal: posse física, propriedade, promoção, negociação, financiamento, risco, pedido e pagamento.

A Figura 2.1 ilustra os membros do canal e os respectivos fluxos de marketing

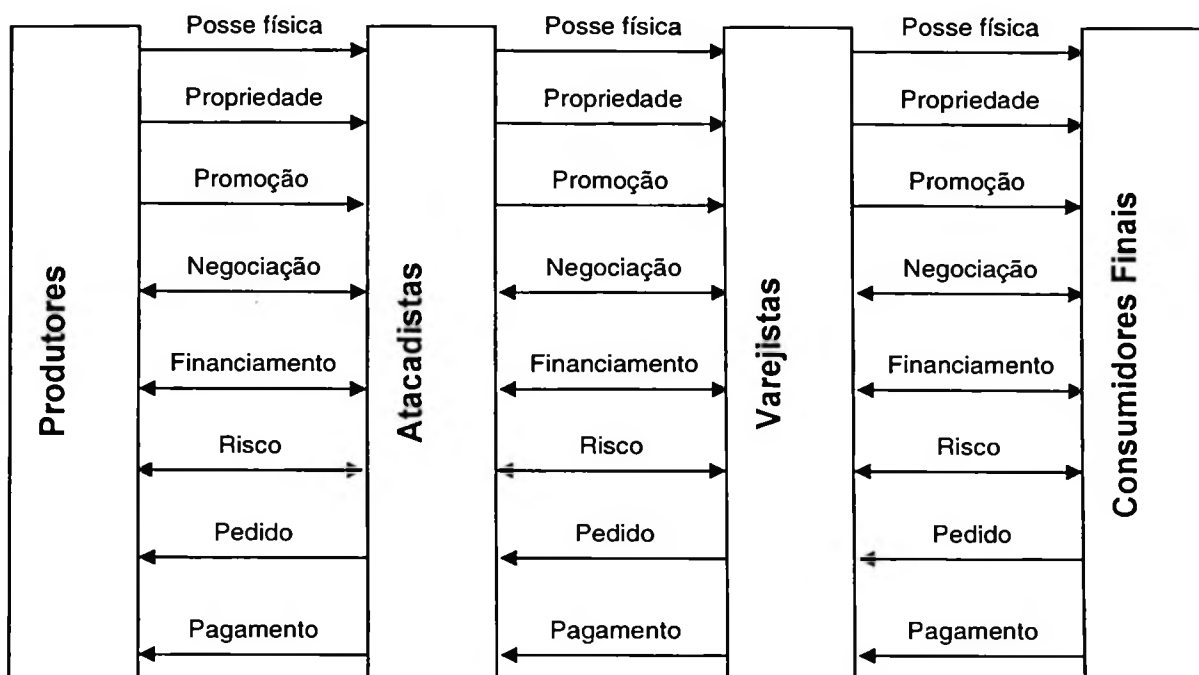


Figura 2.1 – Membros de um canal de marketing e seus respectivos fluxos
 FONTE: Coughlan *et al.* (2002).

Segundo Kotler (2004), com o surgimento de novos meios de comunicação, mais empresas podem vender seus produtos e serviços aos clientes sem intermediários. Assim, as empresas estão cada vez mais utilizando destes novos recursos (como por exemplo a Internet, o e-mail e os serviços on-line) para fazer ofertas diretamente aos clientes.

Para Aldin e Stahre (2003) e Disney, Naim e Potter (2004), a Internet criou a possibilidade de alteração nos canais de marketing. Por meio da Internet, empresas que antes não vendiam diretamente para os consumidores finais agora podem se utilizar deste novo canal de distribuição.

Neves (1999) comenta em seu trabalho que os canais de distribuição de alguns produtos poderão ser alterados com a utilização da Internet, como por exemplo nos casos dos *Compact Disks (CDs)*. Neste caso, as músicas podem ser digitalizadas e copiadas (muitas vezes até gratuitamente) diretamente para a casa do consumidor. Também artistas que não têm acesso às grandes gravadoras podem utilizar a Internet como uma forma de divulgação.

A Figura 2.2 mostra possíveis canais de distribuição nesta nova realidade. Os oito fluxos básicos foram resumidos em apenas dois fluxos: Fluxo de produtos, serviços e comunicações e Fluxo de dinheiro, informações de mercado e pedidos de produtos.

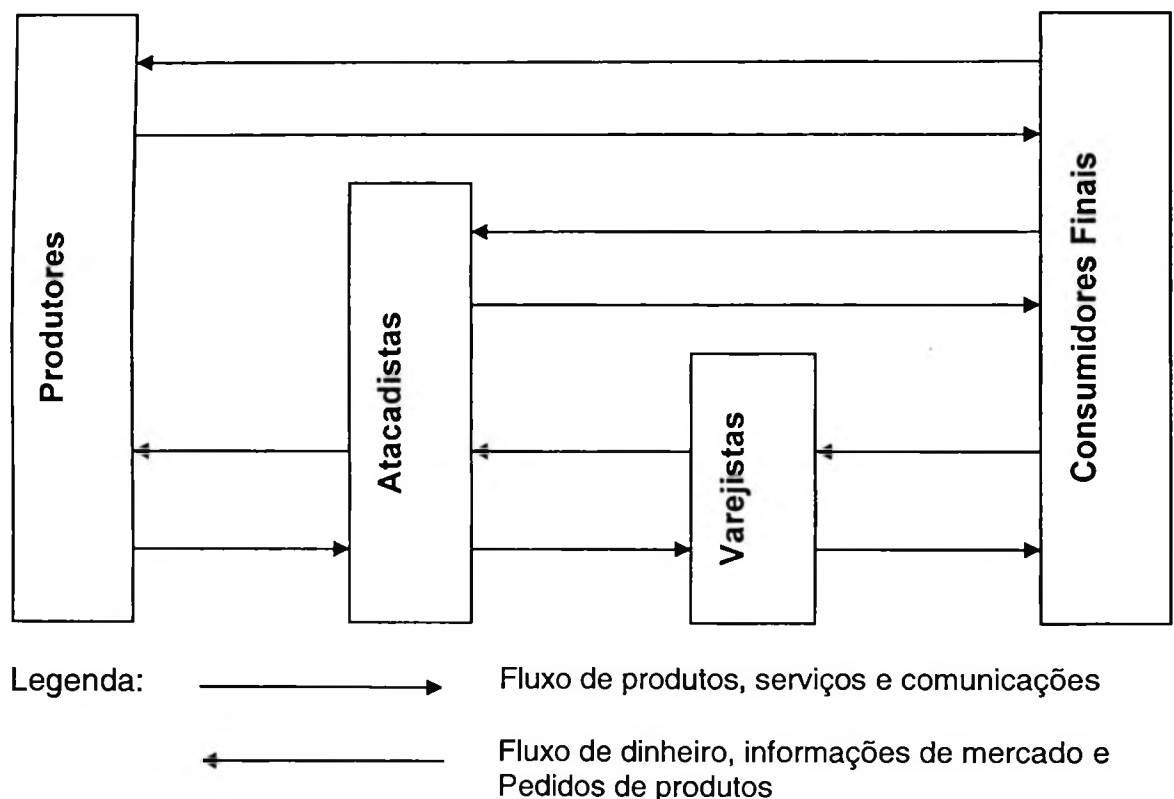


Figura 2.2 – Canal de distribuição na nova economia
 FONTE: Adaptado de Aldin e Stahre (2003) e Disney, Naim e Potter (2004).

Assim, o tópico seguinte discorre sobre o surgimento da Internet e a evolução e utilização do comércio eletrônico.

2.2 A Internet e o Comércio Eletrônico

Segundo Applegate, Macfarlan e Mckenney (1996), a principal finalidade da comunicação entre computadores é transferir informações entre dois locais de processamento, agilizando assim o processo de tomada de decisões. Os primeiros experimentos de comunicação entre computadores ocorreram na década de 60, mas devido aos elevados custos para a criação de ambientes favoráveis à troca eletrônica de informações, as aplicações comerciais que utilizavam tais recursos ficaram restritas às grandes corporações até o início da década de 90.

Com o surgimento de computador pessoal no início da década de 1980, o custo para a aquisição de computadores foi sendo reduzido e sua utilização começou rapidamente a ser difundida entre pessoas e organizações. Esta redução nos custos, juntamente com a evolução no desenvolvimento de *softwares* tornaram possíveis o acesso aos recursos da tecnologia de informação (BAUER, 1997).

2.2.1 Origens da Internet

Entre o final dos anos 50 e o início dos anos 80, o mundo passou por uma profunda crise militar denominada Guerra Fria, com os Estados Unidos e a antiga União Soviética competindo numa espécie de corrida nuclear, onde o principal diferencial era o desenvolvimento tecnológico de ponta para fins militares.

Em 1957, o governo norte-americano se alarmou com o lançamento do foguete espacial russo denominado de *Sputinik* e criou a ARPA – *Advanced Research Projects Agency* (Agência de Projetos de Pesquisa Avançados) no intuito de pesquisar e desenvolver tecnologia de informação e comunicação para as Forças Armadas (CRUZ, FREITAS; 2000).

Segundo Bauer (1997), em 1969, estrategistas militares e cientistas norte-americanos idealizaram uma rede de comunicação que permitiu a troca de informações eletrônicas entre bases e centros de comando garantindo a transmissão dos dados e, de certa maneira, a segurança do mundo ocidental. Neste contexto

surge a ARPANET – *Advanced Research Projects Agency Net* (Rede da Agência de Projetos de Pesquisa Avançados), para uso exclusivamente militar, governamental e acadêmico, ficando restrita a estes segmentos por aproximadamente vinte anos. A idéia era criar uma rede sem centro, onde todos os nós tivessem o mesmo status.

As conexões cresceram rapidamente. Em 1971 havia cerca de vinte e cinco junções de redes locais interligadas pela tecnologia de interconexão denominada TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*). Três anos depois elas já chegavam a sessenta e dois e em 1981, quando ocorreu o batismo da Internet, eram cerca de duzentas. No início dos anos 90, a Internet ultrapassou a marca de um milhão de usuários, sendo também esse período o início da sua utilização comercial. (NAKAMURA, 2001).

Em 1989, Tim Berners-Lee, um pesquisador britânico do Laboratório Europeu de Partículas Físicas em Genebra, Suíça, criou os três componentes essenciais que constituem a Internet: um sistema de formatação de texto conhecido como HTML (*Hyper Text Markup Language*), um padrão de comunicação entre equipamentos conhecido como HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) e um esquema de endereçamento para localizar sites na internet conhecido como URL (*Uniform Resource Locator*) (CUSUMANO; YOFFIE, 2000).

Por volta de 1995, com a regulamentação para a exploração comercial da Internet e com a popularização de programas gráficos para a navegação na mesma, pequenas redes (empresariais ou BBS's), que antes operavam isoladamente interligaram-se numa única rede. Assim, qualquer pessoa que possuísse um computador e uma linha telefônica poderia se conectar as redes de acesso a Internet.

Similarmente à Internet, podemos definir dois outros tipos de rede: a Intranet – que é uma rede interna corporativa com características semelhantes às da Internet e a Extranet – uma parte de uma ou mais Intranets organizacionais que tenham sido expandidas pela Internet, ou seja, comunica-se pela Internet (ALBERTIN, 2004).

2.2.2 Comércio Eletrônico (*e-commerce*)

Segundo Cusumano e Yoffie (2000), a difusão na utilização da Internet iniciou uma nova revolução tecnológica que está alterando a maneira como as pessoas e organizações vivem e interagem.

Neste contexto, surgem o comércio eletrônico e as empresas virtuais, atuando em ambiente virtual e globalizado. Para Drucker (2000), o comércio eletrônico representa para a Revolução da Informação o mesmo que a ferrovia representou para a Revolução Industrial, e os impactos do comércio eletrônico para as empresas e a economia, assim como os da ferrovia, não podem ser quantificados nem previstos, já que as inovações neste setor têm-se mostrado tão aceleradas que chegam a impossibilitar qualquer especulação, a qual está se tomando uma realidade, ainda em fase de maturação.

Para Albertin (2004), comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da intensa aplicação das tecnologias de comunicação e informação, atendendo aos objetivos do negócio.

Já Kotler (2004) define o comércio eletrônico como sendo o das compras e vendas realizadas eletronicamente, *on-line* e apresenta sete maneiras para obter-se vantagens comerciais neste novo mercado: realizar pesquisas comerciais, oferecer informações (produtos, serviços, localização, suporte técnico, etc), promover fóruns de debates, oferecer treinamentos, oferecer compras e vendas *on-line*, promover leilões e trocas e oferecer produtos e serviços por meio de *bits* (digitalizados).

Também Cameron (1997) define comércio eletrônico como sendo qualquer negócio transacionado eletronicamente, seja entre duas empresas ou entre uma empresa e seus clientes.

Vários autores classificam o comércio eletrônico em diversos tipos. O Quadro 2.2 resume alguns tipos possíveis de comércio eletrônico segundo Cox (2000); Ferguson (2001); Nakamura (2001) e Smith, Speaker e Thompson (2000).

Convém notar que, apesar de vários outros autores inserirem as relações entre Governo e pessoas físicas e jurídicas como sendo tipos de comércio eletrônico, para este trabalho procurou-se focar apenas nas negociações entre empresas e clientes.

Quadro 2.2 – Tipos de comércio eletrônico

		CONSUMIDOR	
		Pessoa Jurídica	Pessoa Física
FORNECEDOR	Pessoa Jurídica	<p>B2B (<i>Business to Business</i>)</p> <p>É o tipo dominante na Internet. Nele a negociação é de empresa para empresa, ou seja, entre duas pessoas jurídicas. Este sistema é composto por empresas que utilizam a Internet como ambiente transacional e busca atrair para um mesmo local todos os participantes de uma cadeia produtiva</p>	<p>B2C (<i>Business to Consumer</i>)</p> <p>Ocorre entre empresa e consumidor, onde são realizadas transações entre uma pessoa jurídica (fornecedor) e uma pessoa física (consumidor) e onde fazem parte os <i>sites</i> que comercializam produtos em pequena quantidade (varejo)</p>
	Pessoa Física	<p>C2B (<i>Consumer to Business</i>)</p> <p>É a transação realizada entre o consumidor e uma empresa, onde o fornecedor é a pessoa física e o consumidor é a pessoa jurídica. Fazem parte deste comércio os <i>sites</i> que disponibilizam informações provenientes de pessoas físicas destinadas às pessoas jurídicas, como por exemplo bolsas de empregos</p>	<p>C2C (<i>Consumer to Consumer</i>)</p> <p>Ocorre entre os consumidores, ou seja, as pessoas físicas são os fornecedores e os consumidores. O exemplo mais comum são os sites de leilões, onde as pessoas interessadas em negociar um bem disponibiliza as informações sobre os mesmo, inclusive estipulando um preço inicial, e as pessoas interessadas dão lances para tentar adquiri-los</p>

FONTE: Adaptado de Albertin (2004), Cox (2000); Ferguson (2001); Nakamura (2001) e Smith, Speaker e Thompson (2000).

As empresas podem oferecer vários tipos de serviços pela Internet. Rappa (2001) define alguns modelos de negócios genéricos, apresentados no Quadro 2.3.

Quadro 2.3 – Modelos de negócios

Modelos de Negócios	Descrição
Corretagem	Neste modelo, as empresas agem como criadoras de mercado, juntando compradores e vendedores e cobram uma remuneração por transação que elas disponibilizam. Podem utilizar-se das transações do tipo B2B, B2C ou C2C. Pode ser dividido em: realização de compra e venda, <i>shopping center</i> virtual, leilão e leilão reverso.
Propaganda	O proprietário de um <i>Web Site</i> fornece conteúdo e serviço que atraem visitantes, gerando lucro por meio de <i>banners</i> pagos. Geralmente são conhecidos como Portais.
Mercantil	É o modelo no qual atacadistas e varejistas vendem produtos e serviços pelas Internet.
Manufatura	Neste modelo, o fabricante realiza a venda direta para os consumidores finais ao invés de utilizarem-se de atacadistas ou varejistas. Neste modelo, podem surgir conflitos de canais.
Afiliação	Neste modelo, uma empresa possui afiliados nos quais seus respectivos <i>Web Sites</i> têm rastreamento por meio de cliques para a empresa. Toda vez que um consumidor chega até o <i>Web Site</i> da empresa proveniente do <i>Web Site</i> de um dos afiliados, estes afiliados ganham uma certa recompensa (remuneração).
Comunidade	Neste modelo importa mais a lealdade do consumidor do que o tráfego. Os usuários investem em desenvolvimento de relacionamento com os membros de suas comunidades que provavelmente visitarão os <i>sites</i> freqüentemente, sendo assim os membros da comunidade um bom alvo de mercado.
Utilização	Neste modelo, os consumidores pagam quando usam. As atividades são medidas e os usuários pagam pelos serviços utilizados

FONTE: Rappa (2001).

2.2.3 Vantagens e Desvantagens do Comércio Eletrônico

Vários autores apresentam vantagens e desvantagens no uso do comércio eletrônico. O quadro Quadro 2.4 resume as possíveis vantagens e os possíveis riscos do comércio eletrônico, tanto para os consumidores quanto para as empresas fornecedoras, segundo Albertin e Moura (1998); Gaertner e Smith (2001); Siegel (2000) e Smith, Speaker e Thompson (2000).

Quadro 2.4 – Possíveis vantagens e possíveis riscos do comércio eletrônico

	Possíveis Vantagens	Possíveis Riscos
Consumidores	<ul style="list-style-type: none"> • oferecimento de mais opções de escolha para o comprador; • apresentação de detalhes do item comercializado; • redução do tempo e do custo na procura e escolha do produto; • maior conveniência e rapidez nas compras; • aumento na escolha de produto e serviços; • acesso mais rápido às informações; • preços menores; • maior atendimento ao consumidor; • facilidade em avaliar as propagandas e promoções e • maior confiança (empresas pré-qualificadas). 	<ul style="list-style-type: none"> • prazo de entrega dos produtos nem sempre é cumprido; • questões de segurança; • não poder tocar ou sentir o produto; • nem todos tem acesso a Internet; • possibilidade de sobrecarga de informação ou <i>sites</i> lentos para carregar as páginas; • consumidores podem ter um medo de varejistas desconhecidos e • difícil adaptação para pessoas novatas na Internet.
Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> • atendimento personalizado ao cliente; • queda de fronteiras globais; • ambiente globalizado do mercado, permitindo negociações em todo o mundo onde existe Internet; • negociações realizadas vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana; • possibilidade de eliminar intermediários nos canais de distribuição; • menores custos fixos para a empresa; • produção e pagamento facilitados; • maior administração das informações; • facilidade em atualizar informações e promoções nos <i>sites</i>; • possibilidade de identificar novos produtos e mercados com o rastreamento das ações do compradores na Internet; • aumento da vantagem competitiva; • redução nos custos; • redução do tempo de ciclo; • menor barreira de entrada; • todas empresas podem competir ao mesmo nível; • melhor suporte aos distribuidores; • maior proximidade com os parceiros com informações em tempo real; • agilização dos processos empresariais; • poder melhorar a imagem da empresa; • modo mais econômico de encontrar parceiros; • métodos mais eficientes de compras e • aumento na eficiência das transações. 	<ul style="list-style-type: none"> • falta de hábito do cliente em participar de negociações eletrônicas; • desconfiança do comprador em relação ao processo; • argumentação prejudicada do vendedor; • empresas devem aprimorar seus conhecimentos em TI; • problemas com <i>sites</i> mal desenvolvidos; • informações armazenadas podem ser vulneráveis a <i>hackers</i>; • maior competição entre empresas; • custo de implementação pode ser alto; • poucas formas de pagamento (Boleto, Cartão, DOC); • necessidade de se estabelecer a fidelidade dos clientes; • alguns usuários não aceitam pagar pelas taxas de entrega; • diferenças regionais (idioma, fuso horário e moeda); • mudanças nas cadeias de suprimentos atuais; • problemas com proteção intelectual; • problemas com pirataria; • facilidade para os clientes mudarem de fornecedor; • usuários da Web podem não representar o público alvo da empresa; • necessidade de reestruturar processos empresariais e • presença global restrita a existência de acesso a Internet.

FONTE: Adaptado de Albertin e Moura (1998); Gaertner e Smith (2001); Siegel (2000) e Smith, Speaker e Thompson (2000).

Para Blackwell (1997), muitos consumidores são resistentes ao uso de novas tecnologias e eles só irão adotá-las se elas solucionarem os antigos problemas de forma melhor que as tecnologias existentes. Também Kosiur (1997) diz que uma nova tecnologia é mais rapidamente aceita quando oferece mais conveniência para o consumidor do que a tecnologia que está sendo substituída.

Mas, se por um lado existem os apaixonados pela inovação (tecnófilos), existem consumidores que têm medo até de chegar perto de um computador, chamados de tecnofóbicos (SHETH; MITTAL; NEWMAN, 1999).

Por parte dos empresários, a Internet tem proporcionado um novo potencial oferecendo infra-estrutura de comunicação e transação que lhes permite a redução dos custos de transação e estoque, além da expansão da base de clientes potenciais, pois torna as operações globais. Além disso, a Internet desempenha um papel crucial nas etapas de negociação como, por exemplo, dando suporte aos consumidores na identificação de suas necessidades, encontrando o produto mais adequado, fornecendo meios eficientes para a troca de informações entre ambas as partes e efetuando a transação comercial (KOSIUR, 1997).

2.2.4 Segurança

Um dos principais fatores que dificultam as negociações pela Internet é a questão da segurança. Convém lembrar que inicialmente a Internet não foi projetada para o uso comercial. Ela oferecia serviços básicos de correio eletrônico, transferência de arquivos e compartilhamentos de impressoras para comunidades restritas de usuários, que confiavam mutuamente entre si (ALBERTIN; MOURA, 1998).

Para Coughlan *et al.* (2002) muitos consumidores relutam em oferecer números de cartões de crédito aos varejistas do comércio eletrônico temendo que um pirata eletrônico penetre em seus sistemas e se apodere de suas informações.

Assim, faz-se necessária a utilização de alguns mecanismos de segurança, ou seja, assegurar que dados armazenados num computador ou as transferências de mensagens e dados não sejam acessados ou comprometidos.

O Quadro 2.5 ilustra alguns possíveis problemas referentes à questão da segurança, bem como algumas possíveis soluções e suas respectivas descrições, segundo Albertin (2004); Applegate e Gogan (1995); Pistelli (2001) e Wopperer (2002).

Quadro 2.5 – Segurança do mercado eletrônico

Possível Problema	Descrição	Possível Solução	Descrição
Autorização	Um usuário tem a permissão de acessar um computador específico ou conjunto de informações?	Nome do usuário e <i>password</i> ou outro tipo de mecanismo de controle de acesso.	Consiste em colocar senhas para acessar áreas restritas ou abrir alguns arquivos.
Privacidade	A transação (ou conversação) é privada? Há alguém espionando?	Algoritmos de criptografia	Consiste em converter os dados e mensagens em um formato ilegível e secreto, formado por códigos, com a finalidade de proteger seu conteúdo. Apenas quem possuir o algoritmo de encriptação e a chave secreta poderá fazer a decifragem.
Autenticação	O usuário é verdadeiramente quem ele diz ser?	Assinatura digital	Resume-se a um código (geralmente criptografado) que pode ser enviado juntamente com uma mensagem que identifica de forma única o emissor da mensagem.
Fraude ou Furto	Há alguém me roubando?	Políticas e procedimentos de gerenciamento de sistemas e log de auditoria.	Consiste em gravar em um arquivo texto todas as atividades realizadas por cada usuário de um sistema, desde seu acesso inicial.
Sabotagem	Alguém pode entrar no sistema e alterar ou destruir uma informação maliciosamente?	<i>Firewalls</i> , <i>Firebreaks</i> e Dados <i>off-line</i>	<i>Firewall</i> - Filtro entre a rede corporativa e a Internet que mantém a rede corporativa segura contra intrusos ou acessos indevidos. <i>Firebreak</i> - Espaço de segurança entre dois <i>firewalls</i> . Dados <i>off-line</i> - consiste em manter os dados e informações em um computador que não esteja conectado a Internet.
Integridade	As informações armazenadas e transmitidas foram alteradas ou destruídas acidentalmente?	<i>Firewalls</i> , <i>Firebreaks</i> e Dados <i>off-line</i>	Ver definições acima.

FONTE: Adaptado de Albertin (2004); Applegate e Gogan (1995); Pistelli (2001) e Wopperer (2002).

2.2.5 O Modelo Integrado de Comércio Eletrônico

Para Kalakota e Robinson (2002), o impacto do *e-commerce* está acontecendo em etapas. O Quadro 2.6 ilustra as etapas propostas pelos autores e suas respectivas descrições.

Quadro 2.6 – Etapas do impacto do comércio eletrônico

Etapas	Descrição
Primeira (1994-1997)	Nesta etapa o comércio eletrônico dizia respeito à presença: assegurar-se de que todos tivessem um <i>site</i> na <i>Web</i> , atendendo à exigência de que toda empresa, grande ou pequena, fosse conhecida ou tivesse ao menos alguma coisa na Internet. As pessoas não tinham certeza sobre por que faziam isto, mas sabiam que precisavam estar <i>on-line</i>
Segunda (1997-2000)	Esta etapa tratou das transações - comprar e vender no meio digital. O foco nessa fase estava no fluxo de pedidos e receita. Em alguns casos, era a competição de compradores e vendedores que nunca teriam se encontrado no passado. Em outros, tratava-se simplesmente de realizar transações que teriam sido feitas através de formulários de papel de pedidos de compra e dizer que esse negócio tinha sido feito na Internet, embora o significado daquela mudança fosse quase insignificante. Como resultado, muitas das primeiras empresas que entraram nessa fase estão dando ou já deram seus últimos suspiros, ou estão se debatendo em um mar de dívidas
Terceira (2000-?)	Esta etapa tem o foco em como a Internet pode influenciar a lucratividade, e lucratividade não significa aumentar a receita bruta, mas aumentar as margens totais

FONTE: Kalakota e Robinson (2002).

Albertin (2004), define um modelo integrado de comércio eletrônico (Figura 2.3), onde os seguintes elementos dão suporte a implementação dos negócios virtuais:

- Políticas e regras públicas – estão relacionadas com os aspectos legais, regulamentação dos setores e mercados, normas oficiais, etc.;
- Política e padrões técnicos – estão relacionados com aspectos de padronização para a compatibilização dos componentes do ambiente técnico, políticas de tratamento e comunicação de informações, interfaces, etc.;
- Infovia pública – é a rede formada tanto pela rede mundial Internet como pelos serviços on-line que tenham ligações com ela;

- Aplicações e serviços genéricos – são aqueles oferecidos pelo ambiente, por meio de seus provedores, serviços on-line e fornecedores, disponíveis a todos, como correio eletrônico, transferência de arquivos, salas virtuais, etc. e
- Aplicações de comércio eletrônico – são aquelas desenvolvidas para atender as necessidades de uma organização ou grupo, tais como *home banking*, vídeo sob demanda, *shopping centers* virtuais, etc.

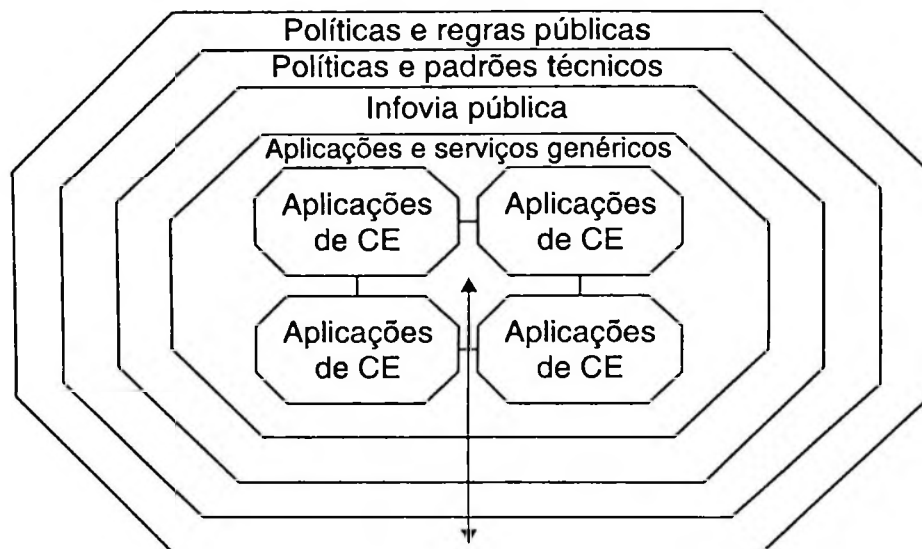


Figura 2.3 – Modelo Integrado de Comércio Eletrônico
 FONTE: Albertin (2004).

Também para Giansesi e Correa (1996), a modelagem de uma estrutura organizacional para se operar no comércio eletrônico não se limita simplesmente à execução de transações comerciais de compra e venda de produtos e serviços, mas sim engloba toda a cadeia de valor dos processos do negócio. Para os autores, toda empresa deve possuir um sistema de operações de serviço dividido em: linha de frente (*front office*), referente a serviços que exigem maior contato com os clientes sob um ambiente de incerteza e invariabilidade; e retaguarda (*back room*), referente a serviços de baixo contato com os clientes, geralmente padronizados e que proporcionam um ambiente de maior controle e produtividade.

Assim neste contexto, surge a definição de negócios eletrônicos (*e-business*) que é discutida a seguir.

2.3 O Negócio Eletrônico (*e-business*)

No mundo conectado, computadorizado e comunicativo de hoje, as empresas visionárias estão estabelecendo novas regras em seus segmentos por meio de novos projetos de Negócio Eletrônico (*e-business*) e de processos interempresariais. Essas companhias têm integrado operações para fazer frente às mudanças das exigências do cliente, percebendo que as necessidades, os gostos e as expectativas do "cliente eletrônico" estão transformando a empresa. Percebem, também, que a próxima onda de inovações centradas no cliente requer a fusão de projetos de negócio, processos, aplicações e sistemas em uma escala nunca vista. Essa integração orientada ao cliente é chamada de Negócio Eletrônico ou *e-business*, o fundamento organizacional necessário para sustentar os negócios em uma economia baseada na Rede (KALAKOTA; ROBINSON, 2002).

Para Turban *et al.* (1999) Comércio Eletrônico é a entrega de informações, produtos/serviços ou pagamentos por meio de linhas telefônicas, redes de computadores ou outros meios eletrônicos enquanto que o termo Negócio Eletrônico (*e-business*) refere-se a uma definição mais ampla, não apenas referindo-se a compra e venda, mas também incluindo serviços ao consumidor e colaboração com parceiros de negócios e condução de transações eletrônicas dentro da organização.

Enquanto o Comércio Eletrônico é baseado na compra e venda (pela Internet) e em todos os processos que suportem essas compras e vendas, como a propaganda, o marketing, o atendimento ao cliente, as atividades com cartões de crédito, etc., o Negócio Eletrônico engloba o Comércio Eletrônico e inclui muitas outras aplicações para garantir que os negócios ocorram de modo mais eficiente. Inclui mais aplicações internas, conectando funcionários para a realização de seus trabalhos de modo mais produtivo. O Negócio Eletrônico também envolve a publicação e o acesso a informações (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Cunningham (2001) define Negócio Eletrônico como sendo transações comerciais conduzidas por meio de redes públicas ou privadas, incluindo transações públicas e privadas que usam a Internet como veículo de realização. Essas transações incluem transferências financeiras, bolsas de ofertas *on-line*, leilões, distribuição de produtos e serviços, atividades de cadeias de suprimento e redes integradas de empresas.

De acordo com Weil e Vitale (2001), o Negócio Eletrônico trata de realizar atividades de Marketing, compra, venda, entrega, serviços, e pagamentos por produtos, serviços e informações por meio de redes que interconectam uma empresa e seus clientes, agentes, fornecedores, competidores, parceiros e complementadores.

Ainda, segundo os mesmos autores, além de englobar o Comércio Eletrônico, o Negócio Eletrônico inclui atividades de contato e de retaguarda que formam o mecanismo principal do negócio moderno. Assim, o Negócio Eletrônico não trata apenas de transações de comércio eletrônico ou de compras e vendas pela Internet. É uma estratégia global de redefinição dos antigos modelos de negócios, com o auxílio de tecnologia, para maximizar o valor do cliente e os lucros.

Para Gomes e Ribeiro (2004), o Negócio Eletrônico tem como áreas: o Planejamento de Recursos Empresariais ou *Enterprise Resource Planning* (ERP) e a Gestão do Relacionamento com o Cliente ou *Customer Relationship Management* (CRM)

Também para Albertin (2004), o Negócio Eletrônico é suportado pelas seguintes áreas: o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos ou *Supply chain management* (SCM), a Gestão do Relacionamento com o Cliente ou *Customer Relationship Management* (CRM), a Resposta Eficiente ao Consumidor ou *Efficient Consumer Response* (ECR), entre outros.

Para Kalakota e Robinson (2002), projetos de negócios modernos são construídos com blocos modulares bem integrados chamados de aplicações empresariais, os quais fornecem uma plataforma comum para as aplicações em uma dada funcionalidade, como Planejamento de Recursos Empresariais ou *Enterprise Resource Planning* (ERP), Gerenciamento do Relacionamento com o Cliente ou *Customer Relationship Management* (CRM) e Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos ou *Supply Chain Management* (SCM). Essas aplicações empresariais formam a espinha dorsal da empresa moderna.

Ainda, segundo os mesmos autores, embora a *Web* tenha chamado mais a atenção da mídia recentemente, a disponibilidade estável de aplicações empresariais é um dos crescimentos mais importantes no uso empresarial da tecnologia de informação nos anos 90. A sua ênfase aumentou significativamente em meados dos anos 90 à medida que as empresas se movimentavam para achar modos de se desfazerem de velhas aplicações, herdadas, incapazes de fazer frente às tensões da economia global. Hoje, como as empresas correm para a economia de informação, as estruturas são crescentemente compostas de aplicações empresariais interligadas. Aplicações isoladas e auto-suficientes já são passado.

Assim, na realidade, uma grande parte do Negócio Eletrônico diz respeito a como integrar um conjunto complicado de aplicações de tal forma que trabalhem juntas, como uma máquina bem lubrificada, para administrar, organizar, dirigir e transformar a informação. Essa visão não é fácil de alcançar, e os fracassos podem ser mais freqüentes que os sucessos.

Assim é apresentado a seguir (Figura 2.4) o modelo de Negócio Eletrônico (*e-business*) segundo Kalakota e Robinson (2002).

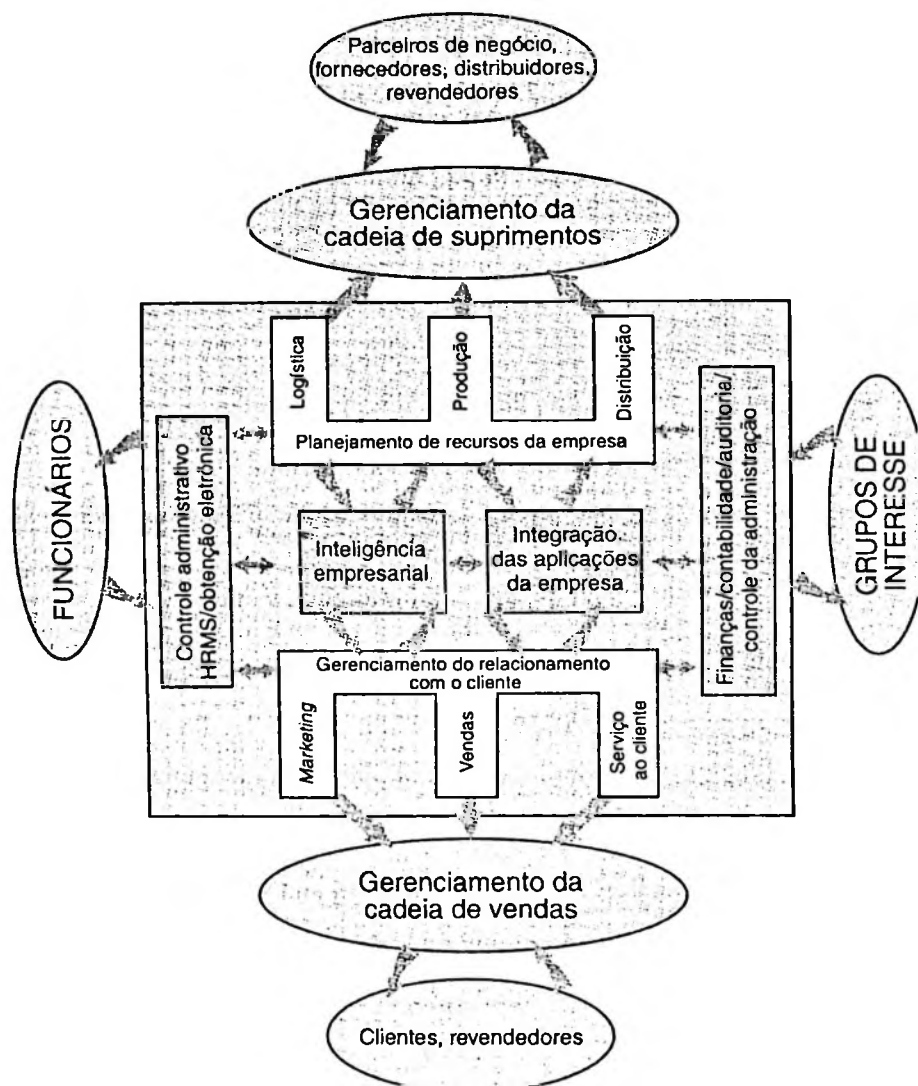


Figura 2.4 – Modelo de Negócio Eletrônico
 FONTE: Kalakota e Robinson (2002).

A seguir, serão comentadas algumas aplicações, comumente citadas pelos autores anteriormente mencionados.

2.3.1 Planejamento de Recursos Empresariais ou *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Segundo Kalakota e Robinson (2002), a origem histórica do ERP está na administração de estoques durante os anos 60. A década de 70 viu o aparecimento do planejamento das necessidades de material (MRP - *material requirement*

planning) e o planejamento de recursos de distribuição (DRP - *distribution resource planning*), que visavam a automatizar todos os aspectos de programação da linha-mestra e planejamento de estoque centralizado, respectivamente.

Durante os anos 80, os erroneamente chamados sistemas MRP II apareceram para estender o foco tradicional dos MRPs sobre processos de produção para outras funções de negócios, como processamento, fabricação e distribuição de pedido. As capacidades integrativas dos MRPs mostraram à comunidade empresarial como a tecnologia pode unir funções de negócios aparentemente diferentes sem dificuldades.

Conforme as contribuições dos MRPs se tornaram visíveis, os executivos buscaram alcançar benefícios semelhantes pela integração de outras funções, como finanças, recursos humanos e administração de projeto. MRP II é um nome inapropriado porque ele forneceu soluções automatizadas a uma gama enorme de processos de negócios, não apenas àqueles relacionados às funções de fabricação e distribuição. Como resultado, o MRP II foi renomeado de ERP (KALAKOTA; ROBINSON, 2002).

Já Corrêa, Gianesi e Caon (1997) e Hehn (1999) definem o ERP como evolução expandida do MRP II na medida em que controlam tanto os recursos diretamente utilizados na manufatura quanto os demais recursos da empresa.

O Planejamento de Recursos Empresariais ou *Enterprise Resource Planning* (ERP) é um termo do jargão industrial que abrange uma gama de atividades suportadas por um *software* modular, também conhecido como *software* de gestão. O objetivo é ajudar a empresa a gerenciar partes importantes do negócio, incluindo o projeto do produto, compras de matérias-primas e controle de estoque, controle financeiro, controle de recursos humanos, etc., interagindo com fornecedores ou oferecendo suporte aos clientes (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Neste contexto, Deloitte (1998) define sistema ERP como um pacote de *software* de negócios que permite a uma companhia automatizar e integrar a maioria de seus processos de negócio, compartilhar práticas e dados comuns através de toda a empresa e produzir e acessar informações em tempo real. Embora as empresas

possam desenvolver internamente sistemas com estas características, o termo ERP está normalmente associado a pacotes comerciais.

Para Kalakota e Robinson (2002), para as grandes empresas, a revolução de ERP representa o "Santo Graal" da computação corporativa. O ambiente de computação corporativa tradicional tem se caracterizado por uma aplicação de 20 anos atrás em um *mainframe* muito velho e lento para os negócios modernos. Os sistemas antigos funcionavam bem na época, quando os clientes esperavam várias semanas para preencher um pedido. Hoje, na era da entrega de um dia para o outro na velocidade de segundos da Internet, as expectativas dos clientes mudaram. A alta gerência percebe que a infra-estrutura tecnológica antiquada não pode atender às demandas da nova economia e deve ser substituída rapidamente. Revisar os sistemas antiquados é o primeiro passo na transformação das atividades de retaguarda de uma empresa. Os conjuntos de aplicações integradas de ERP provêm uma estrutura de aplicações que automatizam as funções financeira, de fabricação e de distribuição, de recursos humanos e administrativas.

Assim, o ERP une os principais processos empresariais de uma companhia - produção, processamento de pedido, administração de estoque e armazenagem, contas a pagar e a receber, contabilidade geral e folha de pagamento - dentro de uma única família de módulos de *software*. Sua estratégia ajuda as companhias a agilizarem seus fluxos de trabalho para se tornarem organizações mais eficientes. Para grandes empresas, o ERP acelera as comunicações e a distribuição e análise de informações, facilitando a troca de dados entre os setores da empresa, unificando seus processos-chave.

Segundo Gomes e Ribeiro (2004), para implantar um *software* de gestão, o mais indicado é a compra de um pacote completo, quando não se tem segurança sobre a possibilidade de se fazer a perfeita conexão entre os módulos. Assim, torna-se necessário levar em conta fatores comuns na compra de qualquer *software*, tais como:

- compatibilidade com os processos de negócios da empresa;
- grau de integração entre os vários componentes do sistema de ERP;

- flexibilidade;
- facilidade de uso;
- rápida implementação;
- período curto de retorno de investimento (ROI);
- arquitetura cliente/servidor, base de dados independentes, segurança;
- disponibilidade de *upgrades* regulares;
- custo de customização;
- infra estrutura local;
- disponibilidade de um *site* de referência na *Web* e
- custos totais, incluindo custos de licenças, treinamento, implementação, manutenção; customização e *hardware*.

2.3.2 Gestão do Relacionamento com o Cliente ou *Customer Relationship Management* (CRM)

Para Albertin (2004), o Gerenciamento do Relacionamento com o Cliente ou *Customer Relationship Management* (CRM) é a prática empresarial de gerenciar as formas de relacionamento com os clientes, tanto pessoas jurídicas como físicas, que contam com sistemas formados por várias tecnologias, todas com objetivo de conhecer o cliente e seu perfil, atender melhor suas necessidades, incentivar maior volume de compras e ganhar sua fidelidade.

Ainda segundo o mesmo autor, o CRM completo deve ter o nível transacional que permite a obtenção e distribuição de informação, o nível analítico que permite a análise ampla e completa das informações com ajuda de ferramentas sofisticadas de software, por exemplo, os *softwares* de análise de dados do tipo *data mining*, e o nível colaborativo que permite que as interações entre a empresa e seus clientes sejam baseadas em colaboração para a agregação de valor mútuo.

Segundo Kalakota e Robinson (2002), o CRM, uma combinação de processos de negócios e tecnologia, busca entender os clientes de uma empresa através de uma perspectiva multifacetada: quem são, o que fazem e de que gostam? Ele é fundamental para a sobrevivência de empresas na era do cliente nunca satisfeito.

Pesquisas mostram que o gerenciamento efetivo das relações com o cliente é uma fonte de diferenciação competitiva.

Já Gomes e Ribeiro (2004), definem o CRM como sendo uma filosofia empresarial, um processo contínuo de evolução, de conhecimento e de comunicação com os clientes. Busca aumentar lucros e garantir a lealdade dos clientes. A CRM é um termo de Tecnologia de Informação que abrange a metodologia, *softwares* e capacidades da Internet para ajudar uma empresa a gerenciar suas relações com os clientes de maneira organizada. Por exemplo, uma empresa pode construir um banco de dados sobre seus consumidores para descrever suas relações, onde os dados podem ser cruzados para identificar necessidades, viabilidades de produtos e ofertas, saber quais produtos o cliente comprou e assim por diante.

Assim, o CRM é definido como uma estratégia integrada de vendas, marketing e serviços, que exclui o isolamento e que depende de ações coordenadas de toda a empresa. O *software* de CRM ajuda as organizações a melhor gerenciar o relacionamento com os clientes acompanhando as interações de clientes de todos os tipos. O conjunto de produtos atravessa todas as etapas da venda de serviços ao consumidor para ajudar a automatizar as campanhas de marketing de mala direta, *telemarketing*, televendas, qualificação de oportunidade de negócios, gerenciamento de respostas, acompanhamento de oportunidade de negócios, gerenciamento de oportunidades, cotação de preços e configuração de pedido (KALAKOTA; ROBINSON, 2002).

Para Gomes e Ribeiro (2004), os objetivos da CRM são:

- ajudar a empresa a capacitar seu departamento de marketing a identificar seus melhores clientes, gerenciar campanhas de marketing com objetivos claros e gerar informações de qualidade para a equipe de vendas;
- ajudar a organização a aperfeiçoar vendas diretas, contas e a gerência de vendas em geral, otimizando informações que são acessadas por várias pessoas dentro da empresa e simplificando os processos existentes;

- permitir a formação de relações individualizadas com os clientes, tendo como metas aumentar sua satisfação e maximizar os lucros, identificar os clientes mais lucrativos e oferecer-lhes o melhor nível de serviços e
- fornecer aos empregados informações e táticas necessárias para que conheçam seus clientes, entendam suas necessidades e efetivamente construam relações entre a empresa, sua base de clientes e seus parceiros de negócios.

Já para Kalakota e Robinson (2002), as metas da estrutura de negócios de CRM incluem:

- usar as relações existentes para aumentar a receita. Isso significa desenvolver uma visão abrangente do cliente para maximizar a sua relação com a empresa, através de uma venda de valor superior e, ao mesmo tempo, aumentar a rentabilidade, identificando, atraindo e retendo os melhores clientes e
- fazer uso de informações integradas para proporcionar serviço excelente. Usando a informação sobre o cliente para atender melhor sua necessidade, a empresa economiza tempo para esse cliente e minimiza frustrações. Por exemplo, os clientes não devem ter que repetir informações várias vezes a vários departamentos. Eles devem ficar surpresos de como a empresa os conhece bem e

2.3.3 Resposta Eficiente ao Consumidor ou *Efficient Consumer Response* (ECR)

Em 1992, empresas líderes da indústria de alimentos e do setor de distribuição norte-americano formaram um grupo de estudos denominado *Efficient Consumer Response Working Group* ou simplesmente *ECR Working Group*, que tinha como objetivo melhorar a performance da cadeia de suprimentos, possibilitando melhorias nos custos e serviços que poderiam ser obtidos a partir de mudanças em tecnologias e práticas de gestão. Com o foco nessas estratégias, as empresas se tornavam aptas a responder mais eficientemente às necessidades dos

consumidores. O resultado desse estudo foi o estabelecimento da iniciativa denominada *Efficient Consumer Response* (SILVA, 1999).

Albertin (2004) define a resposta eficiente ao consumidor ou *Efficient Consumer Response* (ECR) como sendo a união entre parceiros estratégicos do varejo e da indústria, para estabelecer técnicas que racionalizem os processos de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM) e apontem alternativas de negócios, possibilitando redução de custos e fidelização do cliente. De forma resumida, com o ECR significa que as informações sobre as vendas realizadas são obtidas na hora e no local de sua realização, o mesmo acontecendo com o seu efeito nos estoques das lojas. Essas informações são então enviadas aos fornecedores. Esse sistema evita a falta de mercadoria, facilita o gerenciamento de estoque, permite a tomada de decisão em relação aos produtos, otimiza a produção e distribuição, etc..

O ECR oferece benefícios para os consumidores, por exemplo, a redução significativa da possibilidade de falta de mercadoria; para os distribuidores, por exemplo, a redução da possibilidade de não efetuar uma venda por falta de mercadorias; e para os fornecedores, por exemplo, um melhor controle de sua produção e distribuição.

Ainda, segundo o mesmo autor, para o comércio eletrônico, o ECR passa a ter uma importância ainda maior, uma vez que os processos mercantis tendem a ter um fluxo mais rápido e o consumidor realiza a compra de qualquer lugar e a qualquer hora, com correspondente impacto nos distribuidores e estoques.

Para Keh e Park (1997), a base do ECR é o uso da tecnologia e a orientação ao atendimento das necessidades do consumidor, podendo, portanto, ser considerado uma inovação tecnológica ampla, que permite mudanças de caráter tecnológico e gerencial ao buscar transformar as empresas do setor de distribuição alimentar em organizações mais eficientes e interconectadas.

Assim, pode-se destacar quatro grandes estratégias relativas ao ECR, segundo Hutchins (1997) e Johnson (1999):

- sortimento eficiente de loja – busca otimizar o *mix* de produtos e a alocação de espaços da loja, obtendo com isso aumento no volume de vendas e do giro do estoque, sendo sua principal ferramenta o gerenciamento de categorias;
- reposição eficiente – objetiva otimizar o tempo e o custo do sistema de reposição através da automação do ciclo de reposição da loja, com foco na ligação de toda a cadeia em um único fluxo, desde a produção até o varejista, por meio da gestão partilhada de estoques entre distribuidores e fornecedores, visando reduzir custo de armazenagem e distribuição;
- promoção eficiente – busca maximizar a eficiência de todo o sistema de promoção de venda ao revendedor e ao cliente, por meio do redirecionamento das promoções dos fornecedores, dos subsídios aos varejistas, para atividades de vendas ligadas diretamente ao comportamento de compra do consumidor e
- introdução eficiente de novos produtos – visa maximizar a eficácia do desenvolvimento e da introdução de novos produtos, onde fornecedor e distribuidor reúnem-se para revisar as tendências de consumo e fazem pesquisas conjuntamente para identificar oportunidades.

O tópico a seguir discorre sobre a logística, abordando suas origens e evolução, suas atividades, o Gerenciamento da Cadeia de Suprimento, a terceirização, a logística reversa e previsões de demanda.

2.4 A LOGÍSTICA

2.4.1 Conceitos

Para Ballou (2001), a logística é a atividade que diminui a distância entre a produção e a demanda, e inclui na definição o fluxo não apenas de produtos e serviços, mas também a transmissão de informação. Assim, a logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos a partir do ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o

propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Já Bowersox e Closs (2001) enfatizam que logística diz respeito à obtenção de produtos e serviços no lugar e no tempo desejados, ao menor custo possível. Para os autores, a logística deve integrar as atividades da empresa e inclui todas as atividades para movimentar produtos e informação entre membros de uma cadeia de suprimento, vinculando a empresa a seus fornecedores e clientes. Entre os recursos logísticos pode-se destacar: informação, técnicas de previsões, estoques, transporte, armazenagem, movimentação de materiais e embalagens.

Segundo os mesmos autores, serviço logístico básico é medido em termos de: disponibilidade (ter estoque para atender de maneira consistente às necessidades de materiais ou produtos do cliente); desempenho operacional (tempo decorrido desde o recebimento do pedido até a entrega da respectiva mercadoria, envolvendo velocidade, consistência de entrega, flexibilidade e falhas e tempo de recuperação de falhas) e confiabilidade de serviço (envolve os atributos de qualidade de logística). Já em termos de projeto e gerenciamento de sistemas logísticos, cada empresa deve buscar atingir simultaneamente os seguintes objetivos: resposta rápida, variância mínima, estoque mínimo, consolidação da movimentação e qualidade.

Para Gomes e Ribeiro (2004), a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, a movimentação e o armazenamento de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informação correlatos) por meio da organização e dos seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras com o atendimento dos pedidos a baixo custo.

Ballou (2001) divide as atividades que compõem a logística em atividades-chave e atividades de suporte. As atividades-chave são: padrões de serviço ao cliente, transportes, gerenciamento de estoques e fluxo de informações e processamento de pedidos. Já as atividades de suporte são: Armazenagem, Manuseio de materiais, Compras e Embalagem.

Segundo Gomes e Ribeiro (2004), a logística tem como atividade primária a preocupação com transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos, e seus possíveis objetivos são:

- diminuir prazos de entrega;
- aumentar a confiabilidade (prazos e quantidades) da entrega e, conseqüentemente, evitar quebras na programação;
- reduzir os níveis de estoque;
- reduzir problemas de qualidade;
- reduzir os preços dos produtos e torná-los estáveis;
- manter importante comprometimento com o cliente e
- ajudar o planejamento

Dos conceitos apresentados, é possível destacar conceitos e definições comuns, como: conjunto integrado de atividades, fluxo de materiais e informações, disponibilização de bens e serviços no tempo e no espaço e atendimento das necessidades do cliente.

2.4.2 Evolução histórica

Segundo Pozo (2002), o termo logística é a denominação dada pelos gregos à arte de calcular. Para Gomes e Ribeiro (2004), essa definição grega de logística serviu de parâmetro para os militares norte-americanos utilizarem como forma de designar a arte de transporte e distribuição e suprimento das tropas em operações, bem como resgate dos feridos. Assim, as forças armadas dos EUA foram os primeiros a utilizar esse conceito de logística, na Segunda Guerra Mundial, e com muito sucesso. Esse sucesso militar influenciou então as atividades logísticas governamentais no início dos anos 50 nos EUA.

Antes da década de 50 não havia um conceito formal sobre logística, tão pouco uma teoria de logística integrada. Até então, as empresas utilizavam as atividades logísticas de forma isolada, por área funcional – armazenamento, transporte,

manuseio. A literatura existente era escassa e abordava basicamente a distribuição física de materiais.

Para Bowersox e Closs (2001), a combinação de três fatores fez com que as práticas logísticas sofressem profundas mudanças após os anos 50, e levou as empresas a abandonarem a gestão de atividades logísticas específicas e a adotarem o uso integrado de suas atividades: desenvolvimento da tecnologia, a pressão pelo aumento nos lucros e a explicitação do custo de estoque.

Kent e Flint (1997) estudaram a evolução histórica da logística e resumiram em cinco as eras ou etapas:

1. Transporte de produtos agrícolas do campo até o mercado – início do século;
2. Segmentação das funções, principalmente armazenamento e transporte, com forte influência militar – 1940 a 1960;
3. Integração das funções, com foco no custo total – 1960 a 1970;
4. Focalização do cliente, com ênfase na produtividade e custo de estoque – 1970 a 1980;
5. Ênfase estratégica, com a adoção do conceito de *supply chain management*, cujo significado se verá adiante – 1980 até a presente data.

Assim, a logística passou por profundas transformações ao longo dos tempos, onde a fragmentação de suas atividades foi substituída pela integração total de suas funções, conforme define Ching (1999) e é ilustrado na Figura 2.5 abaixo.

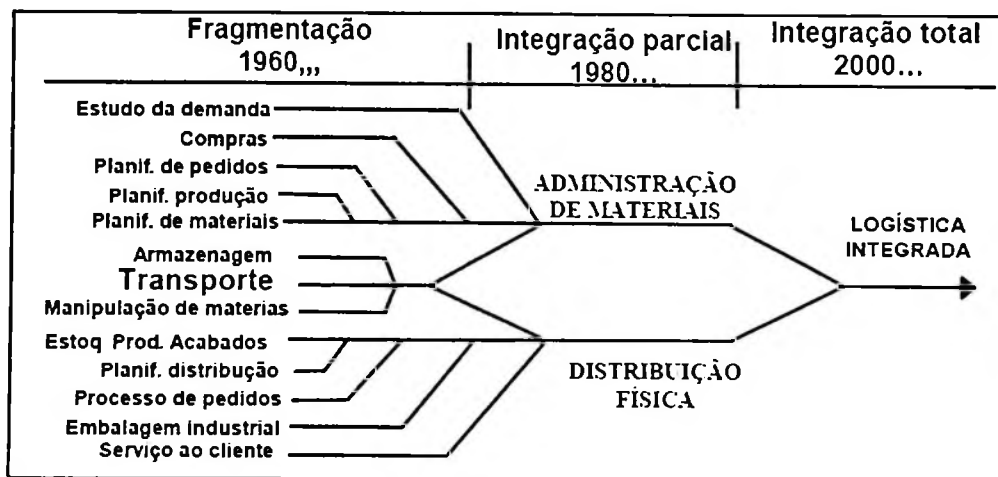


Figura 2.5 – Evolução da logística
FONTE: Ching (1999).

2.4.3 A Logística Integrada

Há alguns anos, prevalecia na logística o conceito individualizado do estudo do transporte, estoque e armazenagem, mas atualmente é o conceito de logística integrada que predomina. Esse sistema é o relacionamento entre fornecedor, suprimentos, produção e cliente, havendo um fluxo de materiais e outro de informação.

A logística integrada começou no final da década de 1950, nos Estados Unidos, quando uma companhia de navegação comercial aérea propôs transportar a produção de uma indústria farmacêutica por avião, com redução final de custos. Um estudo demonstrou que a adoção do frete aéreo reduziria os tempos de suprimento e, como consequência, os estoques, reduzindo perdas e danos. As empresas perceberam que não adiantava ter somente o custo integrado mas todo o processo. Esse conceito busca acabar com os conflitos entre as áreas. É preciso integrar as funções, como por exemplo marketing, produção e transportes. Essa integração entre as funções se relaciona diretamente com a necessidade de estreitar o relacionamento entre cliente e fornecedores, levando a empresa a administrar um processo de cadeias, informando-se diretamente com o cliente o que ele deseja comprar (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Para Bowersox e Closs (2001), a logística integrada é vista como a competência que vincula a empresa a seus clientes e fornecedores. As informações recebidas de clientes fluem pela empresa na forma de atividades de vendas, previsões e pedidos, entre outras. As informações são filtradas em planos específicos de compras e produção. No momento do suprimento de produtos e materiais, é iniciado um fluxo de bens de valor agregado que resulta, por fim, na transferência de propriedade de produtos acabados aos clientes. Assim o processo tem duas ações inter-relacionadas: o fluxo de materiais e o fluxo de informações.

2.4.4 As Atividades da Logística

A seguir é apresentado um resumo das atividades da logística segundo os autores Ballou (2001), Bertaglia (2003), Bowersox e Closs (2001), Gomes e Ribeiro (2004), Gümüs e Bookbinder (2004) e Nazário (2001).

Projeto de rede

A rede de instalações forma uma estrutura a partir da qual as operações logísticas são executadas. Tem como objetivo determinar a quantidade e a localização de todos os tipos de instalações necessárias para a execução do processo logístico. Também é necessário determinar o tipo de estoque e o volume a ser armazenado em cada instalação, assim como é necessário vincular os pedidos dos clientes aos locais de onde deve ser feita a expedição (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Para Ballou (2001), o problema da configuração da rede é especificar a estrutura através da qual os produtos fluirão, de seus pontos de origem até os pontos de demanda e envolve determinar quais instalações devem ser usadas, quantas devem haver, onde devem estar localizadas, quais produtos e clientes devem ser designados a elas, quais meios de transporte devem ser usados entre elas e como as instalações devem ser atendidas. Assim, os objetivos para a configuração de rede são:

- minimizar todos os custos logísticos relevantes enquanto são satisfeitas as restrições da logística de serviços ao cliente;
- maximizar o nível de serviços logísticos ao cliente enquanto o custo total é mantido alinhado e
- maximizar a contribuição de lucro feita pela logística por meio da maximização da margem entre as receitas geradas e os custos.

Sistemas de Informação e Processamento de Pedidos

Para Bowersox e Closs (2001), a tecnologia atual é capaz de atender aos mais exigentes requisitos de informação. Se desejado, a informação pode ser obtida em

tempo real, podendo ser utilizadas para elaborar soluções logísticas únicas e inovadoras. O gerenciamento de pedidos e as projeções são duas áreas do processo logístico que dependem de informação. A projeção é um esforço no sentido de calcular necessidades futuras, usada para orientar o posicionamento do estoque de modo a satisfazer as necessidades futuras dos clientes (e será estudada adiante com mais detalhes). O gerenciamento de pedidos dos clientes (internos ou externos) abrange o trabalho envolvido no atendimento de necessidades específicas do cliente. Ele envolve, desde o recebimento inicial do pedido até a entrega da mercadoria, incluindo o faturamento e a cobrança.

Os sistemas de informações logísticas devem incorporar seis princípios para atender às necessidades de informação e apoiar adequadamente o planejamento e as operações da empresa. São eles: disponibilidade (as informações devem estar disponíveis em tempo hábil e com consistência), precisão (as informações devem refletir com precisão o status atualizado), atualizações em tempo hábil (as informações devem ser atualizadas em tempo hábil a fim de proporcionar *feedback* rápido aos níveis gerenciais), exceções (devem apontar problemas e oportunidades), flexibilidade (para atender às necessidades de usuários e clientes) e formato adequado (os relatórios devem ser adequadamente formatados).

Para Ballou (2001), em muitos casos, as atividades associadas à preparação, à transmissão, à entrada e ao preenchimento do pedido representam de 50 a 70% do total do tempo de ciclo do pedido. O processamento de pedidos é composto por: preparação, transmissão, entrada (verificação da acurácia das informações, verificação da disponibilidade dos itens, verificação da situação do crédito do cliente e faturamento), preenchimento (adquirir e empacotar os itens, preparar a documentação e programar o embarque), e comunicação sobre a situação do pedido.

O Quadro 2.7 a seguir ilustra a arquitetura típica de sistemas de informações logísticas.

Quadro 2.7 – Arquitetura típica de informações logísticas

Gerenciamento de pedidos	Processamento de pedidos	Gerenciamento de estoque	Operações de distribuição	Transporte e expedição	Suprimento
Entrada de pedido	Criação do pedido	Modelagem e análise de previsão de vendas	Acompanhamento e designação de instalações de armazenagem	Seleção de transportadoras	Análise e pagamento
Verificação de crédito	Geração da fatura	Manutenção e atualização de dados de previsão	Controle de estoques	Despacho	Verificação de pedidos pendentes
Verificação de disponibilidade de estoque	Emissão de documentos com separação de mercadorias dos pedidos	Seleção de parâmetros de previsão	Programação de mão-de-obra	Preparação de documento	Entrada de pedidos de compra
Aceitação de pedido	Reserva de estoque	Seleção de técnicas de previsão	Controle de lotes	Pagamento de frete	Manutenção de pedidos de compra
Modificação de pedido	Processamento do pedido	Seleção de parâmetros de estoque	Localização, seleção e ressuprimento de pedidos	Avaliação de desempenho	Recepção de pedidos de compra
Cálculo do preço do pedido	Liberação de estoque reservado	Simulação do estoque	Recebimento e guarda	Consolidação de cargas	Controle do status dos pedidos de compra
Verificação de status do pedido	Liberação do pedido totalizado	Planejamento de necessidades de estoque	Armazenagem	Cálculo do frete da carga	Cotação do pedido
Verificação de promoções	Verificação da expedição	Integração de dados de promoções	Avaliação de desempenho	Programação do carregamento	Comunicação de necessidades
Processamento de devoluções		Geração, liberação e programação de pedido de ressuprimento		Localização e expedição da carga	Programação das datas de recebimento
Gerenciamento de serviço		Definição de objetivos de serviço		Carregamento dos veículos	Atualização do histórico de fornecedores

FONTE: Bowersox e Closs (2001).

Transporte

Dada uma rede de instalações com capacitação em termos de informação, o transporte é a área operacional da logística que posiciona geograficamente o estoque. As necessidades de transporte podem ser atendidas de três maneiras básicas: frota própria, contrato com empresas de transportes ou usar serviços de várias empresas que oferecem serviços diversos de transporte de cargas individuais.

Para Bowersox e Closs (2001), são três os fatores fundamentais para o desempenho do transporte: custo, velocidade e consistência (variação de tempo necessário para executar uma movimentação específica). Para o cálculo dos custos de transporte, são considerados sete fatores: distância (entre origem e destino), volume transportado, densidade da carga, facilidade de acondicionamento da carga (dimensões e forma), facilidade de manuseio (como por exemplo, o modo como as mercadorias são agrupadas fisicamente), responsabilidade (relacionado com a integridade da carga) e mercado (fatores de mercado, como por exemplo intensidade de tráfego).

Para Gomes e Ribeiro (2004), o sistema de transporte doméstico compõe um conjunto de trabalho, instalações e recursos que formam a capacidade de movimentação na economia. Essa capacidade implica o movimento de carga e pessoas, podendo incluir o sistema para distribuição de intangíveis, tais como comunicações telefônicas, energia elétrica e serviços médicos. A maior parte da movimentação de cargas é manipulada por cinco modos básicos de transporte interurbano, também denominados “modais de transporte” (ferrovia, rodovia, hidrovias, aerovias e dutos) e pelas agências de transporte que facilitam e coordenam esse movimento, como por exemplo transportadoras ou associações de exportadores. Quanto aos parâmetros de carga, os principais elementos são: peso e volume; densidade média; dimensão da carga; dimensão do veículo; grau de fragilidade da carga; grau de perecibilidade; estado físico; assimetria; e compatibilidade entre cargas diversas.

Segundo Ballou (2001), o transporte é uma das atividades mais importantes e absorve entre um e dois terços do total dos custos logísticos, e para auxiliar na escolha dos meios de transporte, as seguintes características básicas devem ser analisadas: custo, tempo médio em trânsito, variabilidade do tempo em trânsito e perdas e danos.

Para Nazário (2001), os pontos para classificar o melhor transporte são: velocidade (tempo médio de entrega), capacidade de movimentação, disponibilidade

(capacidade de atender a entregas – pontos de origem e destino) e frequência (quantidade de movimentações programadas).

No Quadro 2.8 é elaborado um resumo de classificação dos modais segundo Ballou (2001) e Nazário (2001). Deve-se observar que, a pontuação menor significa que o modal não possui excelência naquela característica e, de forma inversa, a pontuação maior significa que o modal possui excelência naquela característica.

Quadro 2.8 – Classificações dos modais de transporte

Características	Ferroviário	Rodoviário	Aeroviário	Aquaviário	Dutoviário
<i>Custo</i>	3	2	1	4	5
<i>Tempo médio de entrega</i>	3	4	5	1	2
<i>Variabilidade de tempo de entrega</i>	2	3	5	1	4
<i>Perdas e danos</i>	1	2	3	4	5
<i>Capacidade de Movimentação</i>	4	3	2	5	1
<i>Disponibilidade</i>	4	5	3	2	1
<i>Frequência</i>	3	4	2	1	5

FONTE: Adaptado de Ballou (2001) e Nazário (2001).

Estoques

Para Gomes e Ribeiro (2004), o controle de estoques deve ser realizado em conjunto com a administração de transporte e armazéns. Além disso, deve-se optar pela redução dos níveis de estoque devido a fatores como: maior diversidade de produtos, maior número de clientes a serem atendidos, elevado custo de oportunidade de capital e crescente foco gerencial no controle dos custos variáveis.

Segundo Bowersox e Closs (2001), as necessidades de estoque de uma empresa dependem da estrutura de rede e do nível desejado de serviço ao cliente. O objetivo é obter máxima rotatividade, fornecendo o serviço desejado ao cliente e mantendo o mínimo em estoque, consistente com o menor custo total possível. Estoques excessivos podem compensar deficiências no projeto básico de uma rede logística ou até mesmo deficiências de competência gerencial, mas essa política acarreta em riscos e custo total proibitivo.

Já para Ballou (2001), as possíveis razões para as empresas utilizarem os estoques são:

- reduzir custos de transporte;
- coordenar oferta e demanda;
- auxiliar no processo de produção e
- ajudar no processo de marketing.

Mas por outro lado, a manutenção do estoque é vista com certo cuidado pelos seguintes motivos:

- são vistos como desperdícios, pois absorvem capital que poderia ser destinado a usos melhores e
- podem mascarar problemas de qualidade.

Assim, a manutenção de estoques produz a necessidade da armazenagem e, conseqüentemente, do manuseio de materiais.

Armazenagem, manuseio de materiais e embalagem

A armazenagem está diretamente relacionada com a localização das instalações, ou seja, de acordo com a localização das fontes de matérias-primas, do mercado e das vias de acesso (rodovias, ferrovias, portos, dutos, etc.), haverá necessidade de maior ou menor quantidade de centros de armazenagem ou distribuição. O produto a ser distribuído, a variação de seu peso, o seu manuseio e a atividade da empresa também determinarão a necessidade de um armazém, sua localização e função (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Ballou (2001) divide a armazenagem em duas funções: Manutenção do estoque ou Estocagem (inclui manutenção, consolidação, fracionamento e combinação) e Manuseio de materiais (inclui Carregamento e descarregamento, Movimentação de e para o estoque e Preenchimento do pedido).

Para Bowersox e Closs (2001), as mercadorias necessitam geralmente ser armazenadas em momentos específicos durante o processo logístico. Em um depósito, os produtos devem ser recebidos, movimentados, separados e agrupados de modo a atender às necessidades dos clientes. Também os veículos de transporte exigem manuseio de materiais para serem carregados ou descarregados eficientemente. E, finalmente, os produtos são manuseados de uma maneira mais eficaz quando embalados em quantidade, em algum tipo de embalagem. Assim, quando efetivamente integrados as operações de armazenagem, manuseio de materiais e embalagem simplificam e aumentam a rapidez do fluxo de produtos ao longo de todo o sistema logístico.

Uma técnica muito utilizada durante o processo de armazenagem é o *cross-docking*, onde os produtos recém recebidos (ou fabricados) são diretamente disponibilizados para transporte, sem haver a necessidade de armazenagem (BERTAGLIA, 2003). Para Gümüs e Bookbinder (2004), tal procedimento pode ser realizado tanto em indústrias como em atacadistas, onde os produtos recém recebidos ou fabricados são utilizados no processo de Consolidação de Carga (criar grandes embarques a partir de pequenos volumes).

No manuseio de materiais, o objetivo primordial é a separação das cargas de acordo com as necessidades dos clientes. A três atividades principais do manuseio são: recebimento, manuseio interno e expedição.

A embalagem pode ser classificada em dois tipos: embalagem para o consumidor, com ênfase em marketing, e embalagem industrial, com ênfase na logística.

Serviço ao cliente

Segundo Gomes e Ribeiro (2004), o serviço ao cliente é considerado o somatório de todas as atividades necessárias para receber, processar, entregar e faturar os pedidos dos clientes, com pontualidade e confiabilidade, de acordo com a expectativa do cliente, e acompanhar cuidadosamente a atividade, respondendo a

perguntas, para que qualquer falha permita, ao final do processo, que o cliente perceba o serviço como satisfatório.

Os fatores importantes no atendimento do cliente são:

- redução do tempo entre o pedido e a entrega do produto;
- respeito ao prazo de entrega;
- diminuição da falta de produtos na hora do recebimento do pedido;
- aumento da faixa de horário de atendimento;
- expedição correta;
- oferecimento de serviços na hora de entrega (montagem, explicações, teste, etc.) e
- pontualidade no atendimento de pedidos de informações.

Ballou (2001) também define o serviço ao cliente como sendo o resultado de todas as atividades logísticas ou de processo da cadeia de suprimentos. Também segundo o mesmo autor, a disponibilidade de produtos (preenchimento do pedido, acurácia do pedido e níveis de estocagem) e o tempo de ciclo do pedido (tempo de trânsito e tempo de composição de embarque) são considerados os mais importantes para os clientes.

Localização

A etapa de localização consiste em determinar qual ou quais os locais mais ideais para a localização de um armazém, depósito ou centro de distribuição (CD). Existem vários métodos de localização em abordagem de tipo macro, sendo muitas delas baseadas na consideração de custos e distâncias. De forma geral, os estudos de localização tratam do problema de minimizar custos de uma rede logística ou maximizar os lucros a serem obtidos, tendo que satisfazer níveis de serviço e atender a demandas. Os dados de entrada para análise são as previsões de demanda de cada produto, as limitações de capacidade e as taxas de produção, as prováveis localizações das instalações, as possíveis ligações entre elas e os respectivos custos de transporte de cada modal. As restrições podem ser:

- mínimo de carga a ser transportado para o sistema ser viável e
- tempo máximo para a carga chegar ao cliente.

Os quatro métodos de custos de transporte que consideram os fatores tempo de viagem, peso e distância são chamados: solução baseada no peso; solução baseada na distância; solução baseada no peso e na distância; e solução baseada no peso, na distância e no tempo (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Para Ballou (2001), as decisões de localização envolvem a determinação do número, da localização e do tamanho das instalações a serem utilizadas. Para a escolha de locais ideais para a localização de armazéns e centros de distribuição, o autor lista os seguintes fatores segundo ordem decrescente de importância: acesso aos modais de transporte; proximidade do cliente; disponibilidade de mão-de-obra; custos de mão-de-obra; ambiente sindical; impostos; incentivos estaduais e municipais e custo de aquisição de terras.

2.4.5 O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management – SCM*)

O conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimento ou *Supply Chain Management* (SCM) surgiu com a necessidade dos fabricantes gerenciarem de forma eficiente o movimento de produtos, serviços e informações do ponto de início até o consumidor final. Empresas que trabalhavam de forma extremamente burocratizada, perceberam que firmas especializadas poderiam melhor desenvolver certas atividades, em qualidade e custo, do que elas próprias. A estratégia mudou da auto-suficiência, com controle total sobre todas as atividades, para a coordenação das firmas envolvidas na cadeia de suprimentos.

Para Albertin (2004), atualmente, existe uma crescente conscientização que a excelência do produto não garante por si só vantagem competitiva e lucratividade. Muitas empresas têm buscado uma nova maneira de incrementar seus lucros por meio de um melhor gerenciamento de suas cadeias de

suprimentos. Visando ao perfeito equilíbrio, as empresas estão começando a usar a rede de cadeia de suprimentos para reduzir custos e complementar seus produtos e serviços com serviços básicos e de adição de valores. Assim, segundo o autor, o SCM é o gerenciamento da cadeia produtiva desde o fornecimento da matéria-prima até a rede de distribuição dos produtos. Essencialmente, o SCM é a integração dos processos, baseado numa entrega mais adequada de serviços básicos e customizados. Ele tem um importante papel no gerenciamento de processos que ultrapassam as fronteiras funcionais e departamentais, indo além das fronteiras organizacionais e alcançando os fornecedores e clientes.

O SCM, ao contrário do gerenciamento logístico (que está preocupado com os fluxos internos), preocupa-se com o gerenciamento de fluxos externos à empresa. O gerenciamento logístico está primeiramente preocupado com a otimização dos fluxos dentro da organização, enquanto que o SCM reconhece que a integração interna por si só não é suficiente. Assim, o SCM é o controle de materiais, informações e finanças dentro do processo que vai do fornecedor ao consumidor, passando pelo fabricante, atacadistas e varejistas, envolvendo a coordenação e a integração desse fluxo em várias empresas e tendo como maior meta a redução de estoques (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Segundo os mesmos autores, o SCM pode ser dividido em três fluxos principais:

- fluxo de produtos;
- fluxo de informações e
- fluxo financeiro.

Para Coughlan *et al.* (2002), a logística se metamorfoseou no conceito de SCM que sucessivamente passou a implicar todo elemento da cadeia de valor agregado, remontando assim não só à fábrica, mas aos fornecedores dos fornecedores dos fornecedores. Para a autora, o SCM não é um conjunto de técnicas, mas sim um conjunto de valores, crenças e ferramentas comuns que unem um grupo de pessoas engajadas em tarefas relacionadas.

Segundo Gomes e Ribeiro (2004), o SCM tem representado uma nova e promissora fronteira para empresas interessadas na obtenção de vantagens competitivas de forma efetiva. Ele pressupõe, fundamentalmente, que as empresas devem definir suas estratégias competitivas e funcionais por meio de seus posicionamentos (tanto como fornecedores quanto como clientes) dentro das cadeias produtivas nas quais se inserem. Neste contexto, os possíveis objetivos do SCM são:

- maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final mais eficientemente, tanto pela redução de custos como pela adição de valor aos produtos finais;
- reduzir os custos com a diminuição do volume de transações de informações e papéis e de transporte e estocagem;
- diminuir a variabilidade da demanda de produtos e serviços;
- levar o produto certo ao local certo, com menor custo;
- adicionar valor os produtos por meio da criação de bens e serviços customizados e do desenvolvimento conjunto de competências distintas, pela cadeia produtiva e pelos esforços, para que fornecedores e clientes aumentem a lucratividade e
- reduzir estoques e diminuir o número de fornecedores.

Bowersox (1998) estabelece que um típico arranjo de Cadeia de Suprimentos envolve participantes de duas ordens: primários e especializados. Os participantes primários são as empresas que detêm a maior parte dos ativos do negócio e assumem outros aspectos significativos do risco financeiro, como por exemplo, fabricantes, atacadistas e varejistas. Do outro lado, os participantes especializados desenvolvem serviços essenciais para os primários contra remuneração, limitando, portanto seu risco no negócio, como por exemplo, transportadores, armazenadores, montadores, seguradores e consultores.

Segundo o mesmo autor, a Cadeia de Suprimentos fornece a estrutura necessária para a empresa e seus fornecedores, juntos, levarem bens, serviços e informação de forma eficiente ao consumidor final.

Já para Kalakota e Robinson (2002), a Cadeia de Suprimentos é um "processo guarda-chuva" debaixo do qual são criados produtos e entregues aos clientes. De um ponto de vista estrutural, a Cadeia de Suprimentos refere-se à complexa rede de relações que as organizações mantêm com parceiros de comércio de matéria-prima, fabricação e entrega de produtos. Em sua essência, o SCM é a coordenação dos fluxos de material, informação e finanças entre todas as empresas que participam de uma transação de negócios:

- os fluxos de material envolvem produtos físicos fluindo de fornecedores a clientes através da cadeia, como também fluxos inversos de material, como devolução de produto, serviços, reciclagem e descarte;
- os fluxos de informação envolvem previsão de demanda, transmissão de pedidos e relatórios de situação de entrega e
- os fluxos financeiros envolvem informações sobre cartões de crédito, condições de crédito, programações de pagamento e títulos.

Segundo os mesmos autores, a informação está substituindo o estoque. As capacidades da Cadeia de Suprimentos estão crescendo rapidamente para administrar estoque externo que as empresas não podem ver e não possuem. Assim, é pouco provável que as companhias que estão aptas a administrar informações queiram sustentar estoques caros. As empresas que não entendem como essa tendência lhes permite evitar que o estoque traga custos, fracassarão. Aprender a explorar a tendência de fusão da cadeia atual permitirá que as empresas alcancem vantagens consideráveis sobre concorrentes menos adeptos.

Ainda, segundo os mesmos autores, a evolução da fusão das cadeias de suprimentos envolve quatro fases:

1. Possibilitar o compartilhamento de informações. Essa fase requer um sólido processo de comunicação. Por exemplo, cada vez mais varejistas estão reestruturando operações existentes de forma que os consumidores interajam eficazmente com a empresa em uma única loja ou *site*. Os tomadores de decisões precisam ter uma base comum de vendas prontamente disponíveis e informações sobre estoque, e o pessoal nas lojas

precisa da capacidade para responder mais rapidamente às necessidades dos consumidores.

2. Criar sistemas de medida de desempenho em parceria e processos de planejamento cooperativo. Desafios-chave incluem a criação de medidas de desempenho e o desenvolvimento de uma compreensão clara dos custos e benefícios envolvidos na integração da cadeia de suprimentos. Sociedades e iniciativas já fracassaram porque não trataram dessas questões. Deve-se estabelecer um procedimento para determinar riscos e alcançar a informação compartilhada.
3. Realinhar o trabalho e colaborar dinamicamente. Em outras palavras, o que você fazia, eu faço agora, e o que você costumava decidir, eu decido agora por você.
4. Reprojetar produtos e processos de forma que o trabalho fique mais fácil ou mais eficiente. Um desafio importante é incluir a Cadeia de Suprimentos nos seus esforços de reengenharia de processos interempresarial.

A Figura 2.6 ilustra o conceito de Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos.

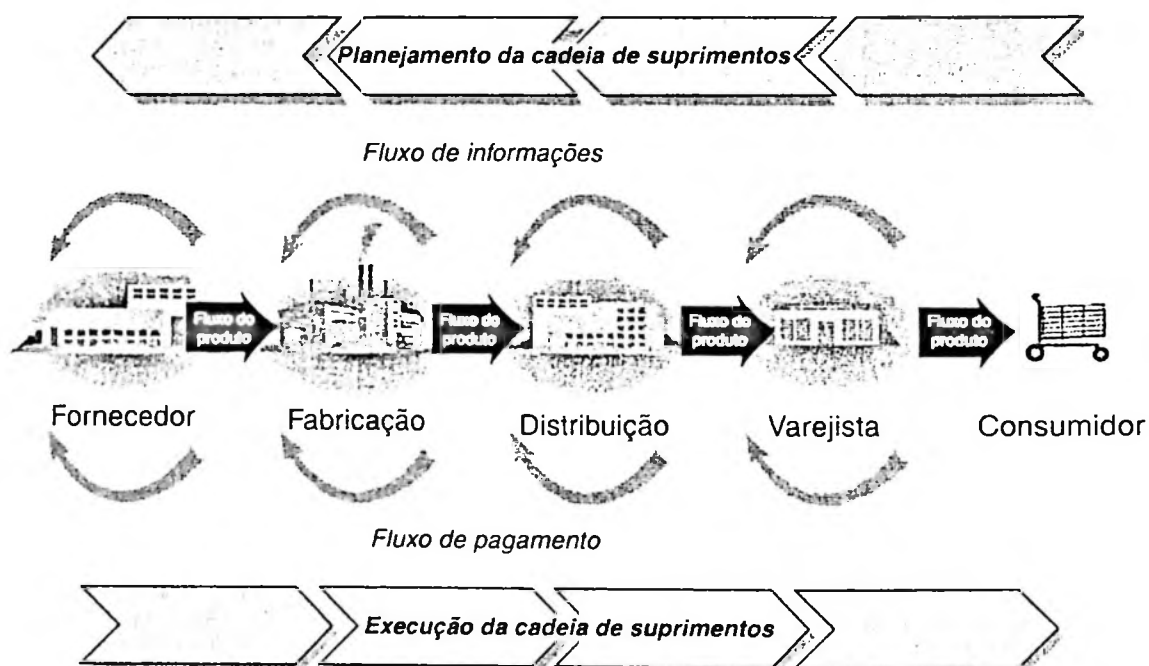


Figura 2.6 – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos
 FONTE: Kalakota e Robinson (2002).

Colaborando com o desenvolvimento do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, a *Michigan State University* desenvolveu em 1999 o conceito da “logística do século 21” ou “*Supply Chain 2000*”, tendo como objetivo identificar e implementar as competências e as principais características das empresas líderes em logística e das organizações de cadeias de suprimentos, pois apesar de muito se ter falado sobre o gerenciamento da cadeia de suprimentos, o modo de como se obter um superior desempenho operacional e financeiro ficou um pouco evasivo (CLOSS; MOLLENKOPF, 2004).

Conforme a Figura 2.7, a “logística do século 21” identifica seis competências críticas para a logística e a cadeia de suprimentos, agrupadas em:

- processos operacionais – refere-se à integração com o cliente (construir uma relação clara e duradoura), integração interna (unir tarefas internas com ênfase no atendimento das exigências dos clientes) e integração com os fornecedores (unir tarefas realizadas externamente de forma isolada com processo internos).
- processos de planejamento e controle – inclui as competências de tecnologia e planejamento de integração (sistemas de informação com capacidade de suportar a ampla variedade de configurações operacionais necessárias à satisfação de diversas segmentações de mercado) e medidas de integração (desenvolvimento de sistemas de medidas de integração).
- processos comportamentais – refere-se à integração de relações, ou seja, a habilidade de desenvolver e manter uma filosofia compartilhada entre clientes e fornecedores relativa a interdependências empresarias e princípios colaborativos.

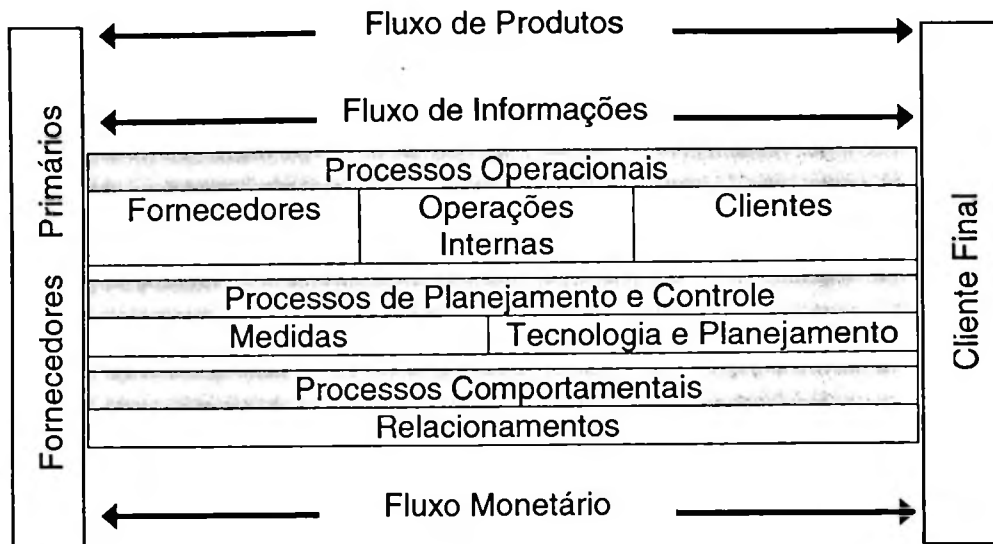


Figura 2.7 – A “logística do século 21”
 FONTE: Adaptado de Closs e Mollenkopf (2004).

Assim, neste contexto, foi elaborado um quadro resumo da evolução da logística, desde sua origem histórica, passando pela logística militar, empresarial e integrada, culminando com o SCM. O Quadro 2.9 abaixo ilustra esta evolução.

Quadro 2.9 – Resumo da evolução da logística

Definição	Descrição
Origem histórica	Denominação dada pelos gregos à arte de calcular (POZO, 2002)
Logística militar	II Guerra Mundial - arte de transporte, distribuição e suprimento das tropas em operações, bem como resgate dos feridos (GOMES; RIBEIRO, 2004)
Logística empresarial	Atividade que diminui a distância entre a produção e a demanda, provendo produtos e serviços no lugar e no tempo desejados, ao menor custo possível, tendo como atividades: Serviço ao cliente; Transportes; Armazenagem; Gerenciamento de estoques e Fluxo de informações; Processamento de pedidos; Compras e Embalagem (BALLOU, 2001; BOWERSOX; CLOSS, 2001; GOMES; RIBEIRO, 2004)
Logística Integrada	Integração de todas as funções da empresa (Marketing, Produção, Finanças, Logística, etc) com o objetivo de estreitar relações com cliente e fornecedores (CHING, 1999; BOWERSOX; CLOSS, 2001; GOMES; RIBEIRO, 2004)
<i>Supply Chain Management (SCM)</i>	Conjunto de valores, crenças e ferramentas comuns para gerenciar de forma eficiente o movimento de produtos, serviços e informações entre todas as empresas envolvidas na cadeia de suprimentos, do ponto de início até o consumidor final (ALBERTIN, 2004; BOWERSOX, 1998; COUGHLAN <i>et al.</i> , 2002; GOMES; RIBEIRO, 2004; KALAKOTA; ROBINSON, 2002)

2.4.6 Operadores logísticos e a terceirização da logística

A logística esta cada vez mais sendo reconsiderada, reorganizada e terceirizada. O que se vê é um crescimento explosivo de terceiros que fornecem logística (3PL – *third party logistics providers*). Especializados em controlar muitas remessas pequenas e a preços baixos (como por exemplo Correios, UPS, FedEx), estão se tornando um importante membro de canal de marketing em um mundo de comércio eletrônico. Geralmente o consumidor paga pelo frete, que é uma troca justa pelo aumento da conveniência espacial de comprar e receber em casa (COUGHLAN *et al.*, 2002).

Para Gunasekaran (2002) as empresas têm apresentado dificuldades em administrar suas atividades logísticas na nova economia devido à natureza complexa de operações. Atualmente, sistemas de informação de logística baseados na Internet estão ganhando terreno, entregando produtos na hora certa e conseqüentemente melhorando o nível de atendimento e satisfação do consumidor. Operações de logística eficientes requerem um efetivo controle dos processos de armazenagem, transporte, estoque, pedidos, sistemas de informação e embalagem. De alguns anos para cá, operadores terceirizados (3PL) se tornaram populares, pois por serem suas competências essenciais, eles conseguem reduzir custos operacionais, prever flutuações de demanda e reduzir investimento de capital.

Segundo Fleury e Ribeiro (2002), expressões como Provedores de Serviços Logísticos Terceirizados (*third-party logistics providers* ou *3PL*), Provedores de Logística Integrada (*integrated logistics providers*), Empresas de Logística Contratada (*contract logistics companies*) e Operadores Logísticos (*logistics operators*) são alguns dos termos comumente usados na literatura internacional para denominar empresas prestadoras de serviços logísticos. A nível internacional, a primeira denominação, ou seja, 3PL, é claramente a mais utilizada. No Brasil, existe uma forte tendência a se utilizar a denominação "operador logístico".

Ainda, segundo os mesmos autores, verifica-se que diferentes autores utilizam diferentes critérios para caracterizar os 3PLs. Alguns são mais rigorosos, exigindo

que para que seja classificado como *3PL*, um prestador de serviços logísticos deveria realizar um amplo conjunto de atividades, de forma integrada, ter capacidade de projeto, operação e gerenciamento, e possuir contratos de longo prazo com seus clientes. Outros são menos rigorosos e consideram que qualquer empresa que realize alguma atividade logística (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 pedido, etc.), sob contrato, para terceiros, com capacidade de planejamento, operação e gerenciamento, deve ser considerado um *3PL*.

No Brasil, recente estudo sobre Prestadores de Serviços Logísticos, realizado conjuntamente pela Associação Brasileira de Logística, Fundação Getúlio Vargas e Associação Brasileira de Movimentação e Logística, e publicado na revista *TecnoLogística* (1999) define Operador Logístico como sendo o fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar e executar todas ou parte das atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento dos seus clientes e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas: controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes. Os demais serviços, que por ventura sejam oferecidos, funcionam como diferenciais de cada operador.

Para Gomes e Ribeiro (2004), a utilização de operadores logísticos é uma das mais importantes tendências da logística empresarial moderna que afeta o uso de transportes, pois as empresas produtoras delegam essa função, fortalecendo o setor de operadores de transportes.

Um Operador Logístico é um fornecedor de serviços logísticos integrados, capaz de atender a todas ou quase todas as necessidades logísticas de seus clientes de forma personalizada.

Para Dornier *et al.* (2000), o uso de operadores logísticos pode trazer para a empresa as possíveis vantagens:

- redução nos custos;
- possibilidade de focar no negócio básico;
- redução nos riscos de investimentos financeiros inerentes associados à propriedade dos ativos logísticos, como caminhões e armazéns;
- coordenação entre produtores e distribuidores dentro de uma visão global e
- acesso a novas tecnologias e soluções inovadoras – por exemplo, tecnologias de dados e telecomunicações, operações sofisticadas de armazém ou novas opções de entrega.

Mas por outro lado, segundo o mesmo autor, devem ser considerados os seguintes possíveis riscos:

- risco estratégico – uma vez que um operador logístico pode oferecer o mesmo serviço a um concorrente da empresa contratante, pode ocorrer perda de algumas vantagens competitivas;
- risco comercial – a empresa terá sua imagem ligada à de uma empresa de serviços e
- risco gerencial – os custos e o nível de serviço oferecido devem ser visíveis para ambas as partes.

Para Fleury e Ribeiro (2002), A maior complexidade dos sistemas logísticos, denominados Sistemas Logísticos Globais, constitui-se como uma das razões para haver terceirização na logística. Devido às reconfigurações logísticas, as atividades operacionais requerem mudanças nas instalações, no treinamento de pessoal e no desenvolvimento de sistemas integrados de processamento de dados, fazendo as empresas buscarem firmas especializadas para prestarem os serviços necessários para acompanhar essas mudanças, chamadas de prestadores de serviços logísticos.

Ainda segundo esses autores, o termo Prestador de Serviços Logísticos abarca todo o tipo de atividade logística, por mais simples que seja, não refletindo necessariamente os avanços tecnológicos e operacionais que dão sustentação ao moderno SCM. Mas existe uma diferença entre o Prestador de Serviço Logístico e o

Operador Logístico, pois no último caso, existe uma coordenação das atividades logísticas de forma integrada. O operador não somente deve integrar as funções, como também adaptar os ativos e sistemas de informações e comunicações necessários à execução desses serviços, de acordo com as características e necessidades do cliente, para obter maior eficiência da cadeia de suprimentos.

Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) também concordam com a existência dessas diferenças como mostra o Quadro 2.10.

Quadro 2.10 – Diferenças entre prestadores de serviços e operadores logísticos

Prestador de serviços tradicionais	Operador logístico integrado
Oferece serviços genéricos – commodities	Oferece serviços sob medida – personalizados
Tende a ser concentrar em uma única atividade logística: transportes, estoque ou armazenagem	Oferece múltiplas atividades de forma integrada: transporte, estoque, armazenagem
O objetivo da empresa contratante do serviço é a minimização do custo específico da atividade contratada	Os objetivos da contratante são reduzir os custos totais da logística, melhorar os serviços e aumentar a flexibilidade
Contratos de serviços tendem a ser de curto a médio prazo (seis meses a um ano)	Contratos de serviços tendem a ser de longo prazo (cinco a dez anos)
Know-how tende a ser limitado e especializado (transporte, armazenagem, etc..)	Possui ampla capacitação de análise e planejamento logístico, assim como de operação
Negociações para os contratos tendem a ser rápidas (semanas) e em nível operacional.	Negociações para contrato tendem a ser longas (meses) e em alto nível gerencial.

FONTE: Fleury, Wanke e Figueiredo (2000).

Spear (1997) apresenta um esquema para avaliação da necessidade de terceirização da logística, apresentado na Figura 2.8. Com base em duas variáveis (fator crítico de sucesso e competência essencial), as possíveis opções são: terceirizar a logística, terceirizar algumas funções mantendo o controle de todos os processos, realizar a própria logística ou a empresa se tornar uma prestadora de serviços logísticos.

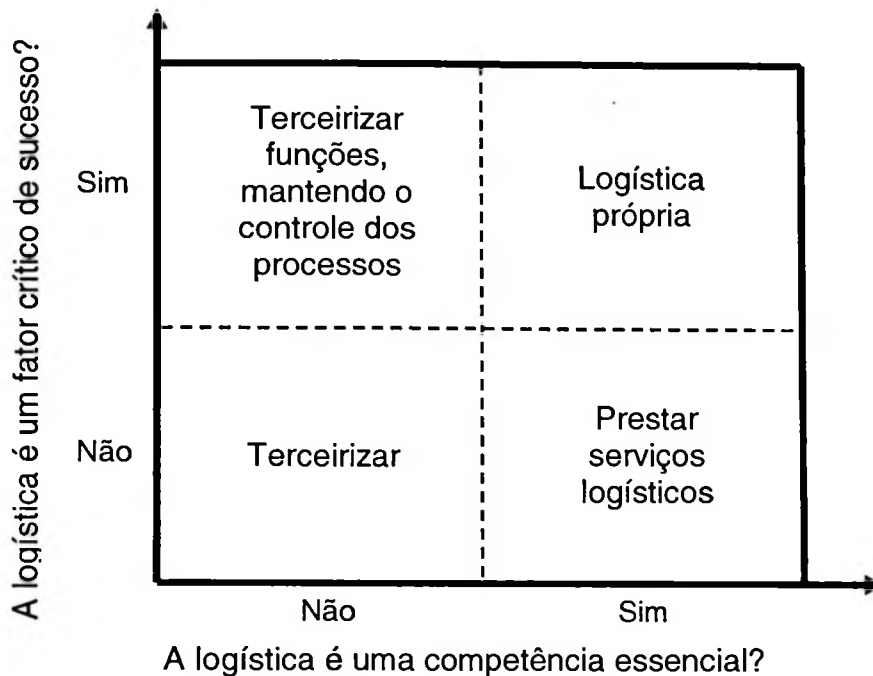


Figura 2.8 – Avaliação da necessidade de terceirização da logística
 FONTE: Spear (1997).

2.4.7 A logística reversa

Uma outra questão de grande importância para o comércio eletrônico é a logística reversa. Segundo Massur (2000), nas empresas tradicionais, as devoluções de produtos estão na ordem de 5% a 10% (Europa e USA), enquanto que no comércio eletrônico este percentual está na ordem entre 10% a 35%.

Stock (1998) define a logística reversa como sendo as atividades de retorno de produtos, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura. Já Leite (2003) define como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Para o autor, pode-se classificar os canais de distribuição reversos em dois tipos: (a) canais de distribuição reversos de pós-consumo (CDR-PC), relativo às diferentes

formas de processamento e de comercialização dos produtos de pós-consumo (após serem consumidos ou terminarem suas vidas úteis) ou de seus materiais constituintes, desde sua coleta até sua reintegração ao ciclo produtivo como matéria prima secundária, como por exemplo o 'desmanche' ou a 'reciclagem' e (b) canais de distribuição reversos de pós-venda (CDR-PV), onde os produtos industrializados, por diversos motivos (por terminar a validade deles, por haver estoques excessivos no canal de distribuição, por estarem em consignação, por apresentarem problemas de qualidade e defeitos etc.), retornam à cadeia de suprimentos, sendo reintegrados ao ciclo de negócios por meio de uma diversidade de formas de comercialização e de processamentos, sendo este último tipo o de maior interesse no estudo do comércio eletrônico.

Assim, nos CDR-PV, podemos ter três diferentes categorias de fluxos reversos:

- categoria de retornos comerciais – nesta categoria estão as devoluções por erros de expedição, e retornos de produtos em consignação ou devido a baixa rotação do estoque ou defasagem devido a moda e/ou sazonalidade dos produtos (estes últimos existem quando definidos em contratos comerciais);
- categoria de retorno por garantia e/ou qualidade – são as devoluções de produtos defeituosos, danificados ou com o prazo de validade expirado e
- categoria de devoluções por substituição de componentes – incluem devoluções para manutenções e consertos.

2.4.8 A Previsão de demanda

Prever níveis de demanda é vital à empresa como um todo, pois fornece as entradas básicas para planejamento e controle de todas as áreas funcionais. Assim, os níveis de demanda e seu sincronismo afetam os níveis de capacidade, necessidades financeiras e a estrutura geral do negócio. Para a logística, a previsão da demanda tem uma natureza temporal (quando) e uma natureza espacial (onde) (BALLOU, 2001).

Segundo Bowersox e Closs (2001), as previsões orientam o planejamento e a coordenação de sistemas de informações logística. Previsões são projeções de valores ou quantidades que provavelmente serão produzidas, vendidas e expedidas.

Muitas vezes, ao tentar prever necessidades, são encontrados alguns problemas especiais, como falta de dados históricos (ponto de partida), demandas irregulares ou nebulosa), previsões regionais e erros de previsões. Especificamente para o Ponto de partida, Ballou (2001) sugere algumas abordagens: deixar a estimativa inicial nas mãos do pessoal de marketing até que dados históricos comecem a surgir; e fazer estimativas tendo como referência produtos similares.

Existem três tipos de métodos de previsão: (1) Qualitativa, (2) Séries Temporais e (3) Causal. Entre cada um deles, existem diversas técnicas ou ferramentas.

A seguir, são comentados os três tipos de métodos e algumas de suas respectivas técnicas, segundo Bowersox e Closs (2001) e Ballou (2001).

1) Qualitativa - Baseiam-se fortemente na experiência e no conhecimento especializado, e são bastante dispendiosas em termos de custo e tempo. As informações relacionadas aos fatores que afetam a previsão é não-quantitativa, suave e subjetiva. São ideais para situações em que há pequena disponibilidade de dados históricos e em que deve ser explorada a capacidade de julgamento gerencial. Algumas possíveis técnicas são:

- Delphi - Um grupo de especialistas é interrogado por uma seqüência de questionários em que suas respostas são usadas para produzir o questionário seguinte. Qualquer conjunto de informações disponíveis para alguns especialistas e não para outros é repassado para os outros, habilitando todos os especialistas a terem acesso a todas as informações para a previsão;
- Estimativas da força de venda - As opiniões da força de vendas podem ser solicitadas, desde que os vendedores sejam próximos aos clientes e em boa posição para estimar suas necessidades e
- Previsão visionária - Uma profecia que usa discernimentos pessoais, julgamentos e, quando possível, fatos sobre cenários diferentes do futuro. É caracterizado por conjecturas subjetivas e imaginação; em geral, os métodos usados são não-científicos.

2) Séries temporais - São métodos estatísticos que usam dados históricos de vendas representativos de relações e tendências estáveis. São usadas para identificar: variações sistemáticas resultantes de fatores sazonais, padrões cíclicos, tendências e taxa de variação dessas tendências. As técnicas baseadas em séries temporais partem da premissa que os padrões de demanda existentes continuem no futuro, isto é, que o futuro será igual ao passado. Assim, são mais usadas para planejamento de curto prazo. Algumas possíveis técnicas são:

- Pesquisa de mercado - Procedimento sistemático, formal e consciente para envolver e testar hipóteses a respeito do mercado real;
- Analogia histórica - Esta é uma análise comparativa da introdução e do crescimento de produtos novos similares que baseia a previsão em padrões de similaridade;
- Média móvel - Cada ponto de uma média móvel de uma série de tempo é a média aritmética ou ponderada de um número de pontos consecutivos das séries, no qual o número de pontos de dados é escolhido de modo que os efeitos de sazonalidade ou as irregularidades ou ambos sejam eliminados;
- Ponderação exponencial - Esta técnica é similar à média móvel, exceto que, aos pontos mais recentes, são dados peso maior. A ponderação exponencial dupla ou tripla são versões mais complexas do modelo básico, que considera a tendência e a variação sazonal na série de tempo;
- Decomposição de série de tempo - Um método de decomposição de série de tempo em componentes sazonais, de tendência e regular. É muito bom na identificação de pontos de inflexão e é uma ferramenta excelente de previsão para o período de tempo de médio alcance, que é de 3 a 12 meses e
- Projeção de tendências - Esta técnica acopla uma linha de tendências usando uma equação matemática e projeta-a, então, no futuro por meio da equação. Há diversas variações, como por exemplo: método da curva descendente, polinomiais e logarítmicas.

3) Causal - Quando pode ser identificada uma boa relação entre duas ou mais variáveis, a informação pode ser usada eficazmente para realizar previsões. Assim, a previsão causal ou por regressão funciona bem quando pode ser identificada uma variável representativa. Algumas possíveis técnicas são:

- Modelo de regressão - Relaciona a demanda a outras variáveis que "causam" ou explicam seu nível. As variáveis são selecionadas no campo da significância estatística. A disponibilidade geral de programas de computador poderosos de regressão o faz uma técnica popular;
- Modelo econométrico - Um sistema de equações interdependentes de regressão que descreve algum setor de atividade econômica das vendas. Os parâmetros das equações de regressão são estimados, em geral, simultaneamente. Em regra geral, estes modelos são relativamente caros para desenvolver. Entretanto, devido ao sistema das equações inerentes em tais modelos, eles expressarão melhor as causalidades envolvidas do que uma equação ordinária de regressão e, então, preverá os pontos de inflexão mais acuradamente;
- Simulação dinâmica - O uso do computador para simular o efeito de vendas finais de produtos ao longo do tempo sobre exigências em vários pontos no canal de distribuição e de suprimentos. As exigências são indicadas por políticas de estoque, programações de produção e políticas de compra e
- Redes neurais - Modelos matemáticos para a previsão que são inspirados pelo funcionamento de neurônios biológicos. São caracterizados por sua habilidade de aprender como os novos dados chegam. A acurácia da previsão parece ser melhor do que outros métodos de série de tempo quando a série de tempo é descontínua.

2.5 A LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Fleury e Hijjar (2002) relatam que freqüentemente nos deparamos na imprensa com relatos de experiências negativas vividas por consumidores em suas compras pela Internet: atrasos na entrega, cancelamentos por falta de produtos, substituições, produtos defeituosos, erros de cobrança, dificuldades para efetuar devoluções, impossibilidade de completar o pedido, são alguns dos problemas potenciais que podem gerar uma experiência negativa de compras pela Internet.

Ainda, segundo estes autores, alguns destes problemas são mais visíveis e freqüentes do que outros, mas no seu conjunto, todos contribuem para gerar frustrações e atrasar o desenvolvimento do varejo virtual. Assim, a respeito das enormes controvérsias sobre o futuro da Internet, e mais especificamente do *e-commerce*, parece existir pelo menos um ponto sobre o qual quase todos concordam: o processo de atendimento dos pedidos e entrega dos produtos, ou seja, a logística de distribuição, é um dos principais gargalos do comércio eletrônico.

Para Bayles (2001), o comércio eletrônico B2C tem algumas particularidades logísticas. No comércio das lojas tradicionais, os produtos são normalmente enviados das fábricas para diversos intermediários, até chegar ao varejo. Os produtos podem sair da fábrica em *pallets*, em grandes quantidades, e ir seguindo por distribuidores e outros canais intermediários até chegar ao varejo. Conforme chegam até os menores pontos de venda, a carga vai sendo fracionada em menores volumes e em maiores quantidades de documentos fiscais. No varejo, os produtos são estocados em caixas e expostos em unidades nas prateleiras da área de vendas. Lá, é o próprio consumidor que faz a escolha e a separação física dos produtos que deseja, e é ele próprio que se encarrega de transportá-los para sua casa ou outro lugar que deseje. Esse é, normalmente, o fluxo tradicional da operação. Já o fluxo das operações nas empresas de comércio eletrônico B2C difere substancialmente do fluxo tradicional. Nele, as empresas devem lidar com uma quantidade enorme de pedidos (geralmente com um número reduzido de itens), pedidos geograficamente dispersos, alto índice de devolução, além de serem responsáveis pela administração e/ou operacionalização das etapas logísticas, como por exemplo a separação dos pedidos e o transporte.

Segundo Fleury e Monteiro (2000), para enfrentar adequadamente os desafios do *e-commerce*, o primeiro passo é entender as especificidades que geram necessidades de novas soluções logísticas. A falta de conscientização sobre o tamanho destes desafios é o principal fator gerador dos problemas enfrentados pelas empresas de comércio virtual. Pesquisas realizadas nos EUA indicam uma forte tendência das empresas de *e-commerce* de concentrarem sua atenção no desenvolvimento dos *sites*, com forte ênfase nas questões de confiabilidade e marketing, relegando a

segundo plano os esforços para a criação de estruturas logísticas adequadas aos desafios apresentados. Ao adotarem este comportamento, as empresas virtuais correm três tipos de risco:

- em primeiro lugar, correm o risco real da perda de clientes, insatisfeitos com a deficiência do serviço logístico;
- em segundo, podem perder dinheiro pela avaliação equivocada dos custos logísticos existentes e políticas inadequadas de preços junto aos clientes e
- por último, os sistemas de distribuição dessas empresas podem ficar fora de controle, ao continuarem a operar com base em estruturas tradicionais, tais como o uso de *pallets*, e sistemas de armazenagem e *picking* inapropriados.

O Quadro 2.11 apresenta as principais diferenças entre a logística tradicional e a do *e-commerce business-to-consumer*.

Quadro 2.11 – Diferenças entre logística tradicional e logística do e-commerce

	LOGÍSTICA TRADICIONAL	LOGÍSTICA DO E-COMMERCE
Tipo de carregamento	Paletizado	Pequenos pacotes
Clientes	Conhecidos	Desconhecidos
Tamanho médio do pedido	Mais de \$ 1000	Menos de \$ 100
Destinos dos pedidos	Concentrados	Altamente dispersos
Demanda	Estável e consistente	Incerta e fragmentada

FONTE: Fleury e Monteiro (2000).

A análise do quadro deixa clara a necessidade de desenvolvimento de sistemas logísticos específicos para atender às demandas do *e-commerce* B2C. Os sistemas atualmente existentes não se adequam às características deste novo conceito. Assim, há uma forte tendência em buscar novos arranjos para enfrentar este desafio. Muitos destes arranjos envolvem três tipos de atores: a empresa de *e-commerce* (responsável pela seleção, compra e venda das mercadorias), um operador logístico especializado (responsável pelo atendimento do pedido (*fulfillment*)) e uma empresa de *courrier* ou entrega expressa (responsável pela atividade de entrega física). A experiência tem demonstrado que diferentemente do que se possa imaginar, o maior gargalo do *e-commerce* não se encontra na

atividade de entrega física porta a porta, mas sim na atividade de *fulfillment*, ou atendimento do pedido, que compreende o processamento do pedido, a gestão do estoque, a coordenação com os fornecedores, e a separação e embalagem das mercadorias (FLEURY; MONTEIRO, 2000).

Segundo os mesmos autores, em recente pesquisa realizada pelo Centro de Estudos em logística do Instituto Coppead/UFRJ, mostrou que os maiores problemas de desempenho logístico do *e-commerce*, no Brasil, residem nas etapas que vão da preparação e envio do pedido por parte do consumidor, até a transferência do produto ao transportador para a realização da entrega física. Os principais problemas verificados durante a etapa do atendimento do pedido foram, em sua maioria, de ordem informacional:

- dificuldades com o fechamento da transação financeira (principalmente quando do uso do boleto bancário, mas também do cartão de crédito);
- dificuldades de conseguir informações sobre o status do pedido e
- erros na transcrição das informações de endereçamento, envolvendo cidade, CEP e nome do destinatário.

Verificou-se também a ocorrência de problemas relacionados à indisponibilidade de produtos e erros de *picking*. Estes resultados reforçam o argumento de que está na atividade de atendimento dos pedidos, os maiores desafios do *e-commerce* B2C.

Para Fleury e Monteiro (2000), a solução deste problema passa necessariamente pela criação de novos modelos logísticos para o atendimento de pedidos. Uma solução que começa a ser identificada como adequada é o que vem sendo chamada de "sistema logístico ponta a ponta". Segundo a Forrester Research, este modelo é uma extensão do sistema utilizado por algumas empresas de venda por catálogo e implica na visibilidade do pacote transportado, bem como na continuidade do serviço prestado, desde o momento da compra até o momento da entrega. São três os princípios básicos deste modelo, ilustrado no Quadro 2.12.

Quadro 2.12 – Princípios básicos do “sistema logístico ponta a ponta”

Princípios	Descrição
1º - Fortalecimento do relacionamento com o cliente	O serviço prestado deve superar as expectativas dos clientes. Novos tipos de serviços podem ser oferecidos aos consumidores, aumentando as possibilidades de interação entre estes e a empresa ao longo do ciclo do pedido. O cliente deve ser informado de todos os detalhes referentes ao ciclo completo do pedido, assim como acerca da disponibilidade dos produtos, previsão de entrega e custo total da transação. As empresas devem ser pró-ativas no envio de informações relativas ao pedido do cliente, especialmente quando as metas previamente estabelecidas no momento da compra não puderem ser cumpridas. Além destas preocupações, as empresas devem projetar e gerir um serviço pós-venda ágil e simples. Ou seja, a estrutura de serviços pós-venda deve permitir aos clientes um processo simples e rápido de devolução da mercadoria, tanto no caso de cancelamento da compra, quanto de troca. Para prestarem esse serviço, de forma planejada, as empresas devem se preocupar tanto com o <i>fulfillment</i> quanto com a logística reversa
2º - Foco em pacotes e não em <i>pallets</i>	As empresas devem se preparar para um grande fluxo de pedidos compostos de poucos itens e configurar seu sistema logístico de modo a obter o nível de serviço desejado. Aquelas que desejarem ter sucesso de longo prazo devem se preparar para ciclos de pedido reduzidos, muitas vezes com duração de horas ao invés de dias. As empresas devem procurar reduzir ao máximo o número de devoluções. Como a previsão de vendas pode ser uma tarefa difícil em se tratando de <i>e-commerce</i> , é necessário se preparar para os períodos de pico, muitas vezes negociando serviços especiais junto aos fornecedores de modo a contemplar essas fases. Em suma, as empresas devem realizar uma boa gestão da demanda. Além disso, elas devem se preocupar com a consolidação de itens em uma única entrega, sem comprometer os custos de estoque. Uma outra recomendação é a de personalizar serviços para cada pedido, tais como montagem, embrulho para presente e promoções, buscando realizar um <i>marketing</i> um a um
3º - Entrega porta e porta	As empresas devem se preparar para todo tipo de entrega, seja ela comercial, residencial, com montagem solicitada, que contemple a ausência do cliente etc. Muitas empresas consideram a atividade de entrega uma <i>commodity</i> , mas no <i>e-commerce</i> , ela deve ser vista como um fator de diferenciação junto aos clientes. Para tanto, deve se oferecer ao cliente várias opções quanto ao recebimento da mercadoria, proporcionando-lhe o máximo de conveniência. Deste modo, as empresas podem, por exemplo, permitir que o cliente recolha sua encomenda em determinado local combinado

FONTE: Adaptado de Fleury e Monteiro (2000).

Segundo Lee e Whang (2001) o *fulfillment*, ou seja, o conjunto de operações que se inicia no recebimento do pedido, passando pelo processamento do pedido, gestão de estoques, separação, embalagem, faturamento, até a entrega, é muito

importante, especialmente para o varejo virtual. Os autores relatam que o *e-fulfillment* pode ser a atividade mais onerosa e crítica para o *e-commerce*. Assim, a empresa que realizá-lo de forma mais eficiente, em termos de custo a determinado nível de serviço, poderá obter vantagem competitiva.

De acordo com Bayles (2001), esse aumento da importância do *fulfillment* para o varejo virtual acontece devido a diversas características próprias ao comércio eletrônico, dentre as quais podemos destacar:

- a quantidade de vendas que o varejo virtual pode realizar em um único dia;
- a quebra de barreiras geográficas;
- as exigências dos consumidores virtuais, que tendem a ser muito maiores e
- as operações de devoluções, que podem ser muito onerosas.

As diferenças existentes na atividade de *fulfillment* para o varejo tradicional e o virtual (*e-fulfillment*) foram apontadas por Harrington (2000). Segundo o autor, é importante que haja uma verificação em tempo real do estoque da empresa, no momento do pedido, a fim de passar ao consumidor a informação imediata da disponibilidade do produto. Uma vez realizada a compra, as informações devem ser repassadas também em tempo real para os participantes do processo. A avaliação do crédito é uma atividade crítica, pois a confirmação da venda só é realizada após o crédito do consumidor ter sido aprovado, normalmente pela administradora de cartão de crédito.

Para Kalakota e Robinson (2002), o SCM é extremamente importante para uma estratégia de *e-business* de sucesso. Trata-se de uma estrutura de negócios que compreende várias aplicações subdivididas em dois grupos: planejamento da cadeia de suprimentos (SCP - *Supply Chain Planning*) e execução da cadeia de suprimentos (SCE - *Supply Chain Execution*):

- as aplicações de SCP integram funções de planejamento, tal como previsão de demanda, simulação de estoque, distribuição, transporte e planejamento e

programação industrial. O *software* de planejamento da qualidade melhora a precisão das previsões, aperfeiçoa a programação da produção, reduz estoque e custos de transporte, diminui o ciclo de pedido e melhora o atendimento ao cliente e

- as aplicações de SCE integram funções de execução, obtenção, fabricação e distribuição de produtos ao longo da cadeia de valor. Estas aplicações administram o fluxo de produtos por centros de distribuição e armazéns e ajudam a assegurar que eles serão entregues no local certo, usando as melhores alternativas disponíveis de transporte.

Segundo Cabral (2001), com base em *Webb – Negócios On Line*, o processo de compras pela Internet segue oito passos descritos a seguir no Quadro 2.13 e ilustrados na Figura 2.9.

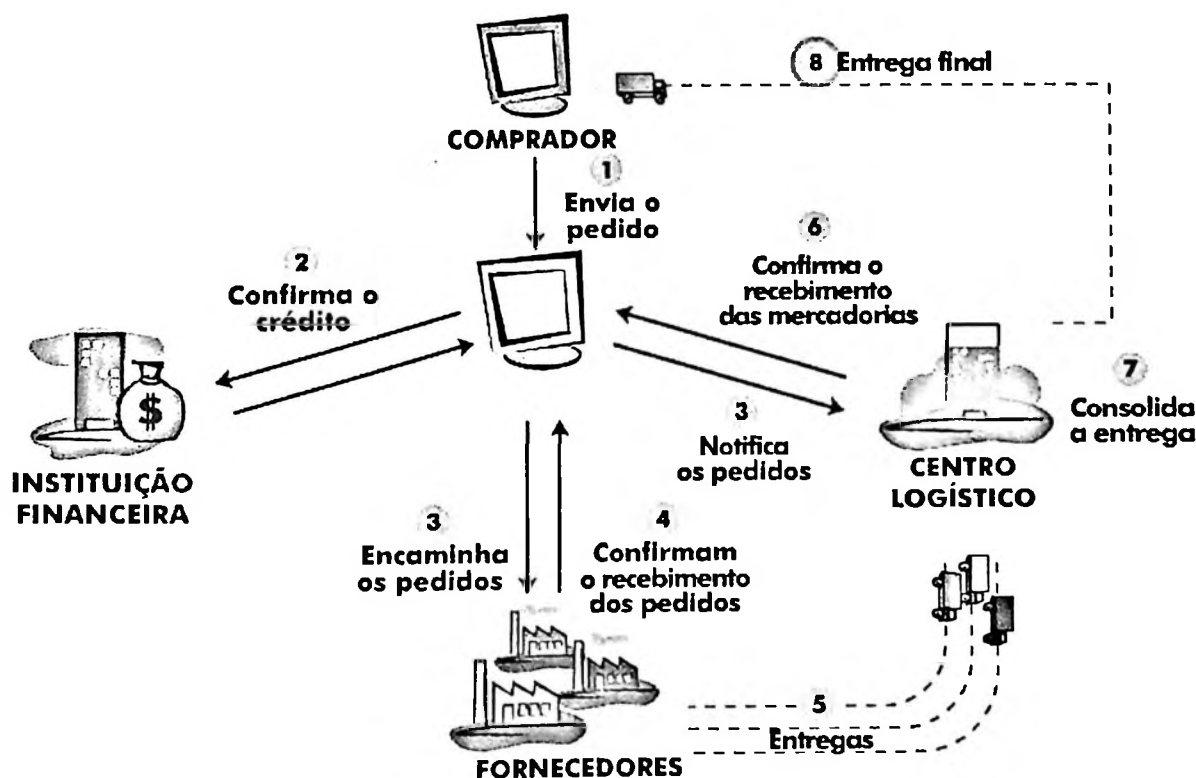


Figura 2.9 – Etapas do processo de comprar pela Internet
Fonte: *Webb – Negócios On line*, cd-rom, 2000.

Quadro 2.13 – Etapas do processo de comprar pela Internet

Passos	Descrição
Passo 1	O processo de compra em lojas virtuais começa com o consumidor procurando um determinado produto e decidindo comprá-lo. A partir desse momento, a empresa já deve se preocupar com a logística, com o nível de serviço prestado, oferecendo informações tais como, as características do produto, a disponibilidade do produto em estoque, o preço do frete e o tempo de entrega. Depois que o consumidor realmente decidiu comprar o produto ele faz o pedido, enviando uma mensagem eletrônica.
Passo 2	O consumidor autoriza o pagamento. Nessa fase, é necessário processar o cartão de crédito ou confirmar o pagamento (quando este é feito através de boleto bancário). Enquanto isso, o pedido fica parado.
Passo 3	Este passo depende da estratégia logística adotada por cada empresa. Algumas vendem produtos que só têm em estoque, outras fazem <i>cross-docking</i> de alguns produtos, algumas possuem apenas uma pequena quantidade dos produtos nos armazéns. Nesse último caso é necessário verificar se o produto está no estoque. Caso não esteja, faz-se o pedido para o fornecedor. Nesse momento, a logística pode tornar-se ineficiente, caso o fornecedor não possua estoque nem esteja preparado para responder à agilidade do comércio eletrônico.
Passo 4	Os fornecedores confirmam o recebimento dos pedidos.
Passo 5	Os fornecedores entregam os pedidos.
Passo 6	O centro de distribuição manda a confirmação do recebimento de mercadorias para a loja virtual.
Passo 7	O produto no armazém é coletado e embalado, isto é, faz-se o <i>picking</i> e o <i>packing</i> . Nessa fase, os produtos que merecem especial atenção são os perecíveis. Algumas empresas fazem uma estrutura de processo de coleta de acordo com o item vendido. Os frescos e os congelados vêm por último e contam com embalagem especial. Os operadores logísticos consolidam as cargas de várias empresas, reduzindo assim, o custo unitário do frete. Na fase da entrega, a empresa deve decidir entre ter sua própria logística de entrega ou contratar um operador logístico. A grande maioria das lojas virtuais contratam operadores logísticos para fazer a entrega, mas mesmo assim existe uma preocupação em relação à escala de entrega. É preciso agrupar os pedidos direcionados às mais diferentes regiões sem aumentar os custos. No comércio eletrônico o fluxo de vendas não segue um padrão, ou seja, o roteiro muda significativamente a cada dia. Para contornar este problema, lojas virtuais e operadores logísticos investem em <i>softwares</i> de roteirização que, baseados nos endereços dos consumidores, traçam rotas de entregas inteligentes, considerando restrições como congestionamentos.
Passo 8	É realizada a entrega final. Após o produto chegar na casa do consumidor, existe o problema de não existir alguém para receber o pedido. Nesse caso, o operador logístico retorna mais duas vezes para entregar o produto. Se não encontrar o consumidor, ele entra em contato com o mesmo. São raras as lojas virtuais que agendam o horário de entrega.

FONTE: Adaptado de Cabral (2001).

Assim, neste contexto, é apresentada a Figura 2.10, sintetizando os temas abordados nesse estudo.

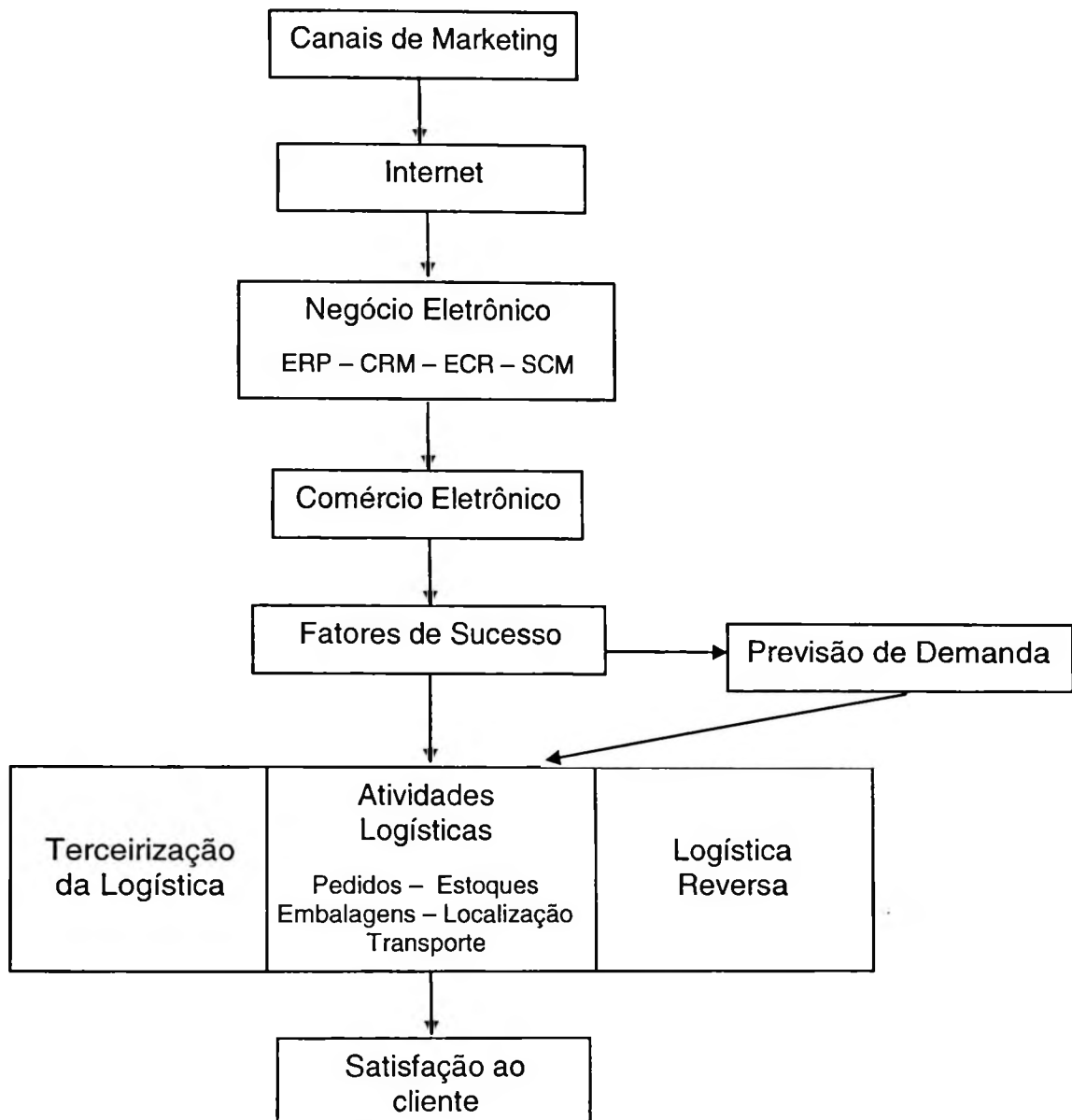


Figura 2.10 – Temas abordados nesse estudo

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A seguir serão comentados os procedimentos metodológicos adotados nessa pesquisa.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa é do tipo qualitativa e de natureza exploratória. Ela pode ser considerada desse tipo pela contemporaneidade do fenômeno estudado e pelo número restrito de trabalhos acadêmicos que abordam este assunto. Para Malhotra (2001), a pesquisa qualitativa proporciona uma melhor visão e compreensão do contexto do problema. A pesquisa exploratória, conforme apontam Selltiz *et al.* (1965), tem como objetivo familiarizar-se com um fenômeno ou conseguir nova compreensão deste, nos casos em que o conhecimento é muito reduzido. Embora existam restrições a esse tipo de estudo, os estudos exploratórios mostram-se adequados quando a massa crítica de conhecimentos sobre um assunto não é extensa e importante, ao se constituírem etapas iniciais para a realização de estudos mais estruturados como os causais e descritivos. A opção pelo estudo exploratório também é feita por Mattar (1996) que os indica para os casos em que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado sobre um tema.

O método utilizado foi a técnica de multi-casos. Segundo Yin (2001) o estudo de caso é a estratégia preferida quando as questões são colocadas sob a forma de “como” ou “por que”, que é o caso presente. O estudo de caso permite uma investigação para obter as características mais significativas e holísticas. Tecnicamente, o autor define estudo de caso como uma investigação empírica que trata de um fenômeno contemporâneo num contexto de situação real. Já o uso de múltiplos casos oferece uma maior quantidade de dados, mas não o suficiente para se fazer generalizações.

3.2 PERGUNTAS DE PESQUISA

A pergunta principal deste estudo é: Como as empresas nacionais do setor varejista de comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C) realizam suas atividades de logística?

Além da pergunta principal, o presente trabalho tem como objetivo responder também as seguintes perguntas:

- a) Quais as dificuldades das empresas para implantar o comércio eletrônico?
- b) Quais os fatores responsáveis pelo sucesso na realização do comércio eletrônico?
- c) Como as empresas desempenham as atividades logísticas: Processamento de Pedidos, Controle de Estoques, Transporte, Localização de Depósitos, Embalagens e Previsão de Demanda?
- d) Como é realizada a logística reversa?
- e) Quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos?

3.3 PLANO AMOSTRAL

O universo para essa pesquisa é composto pelas empresas nacionais de comércio eletrônico do tipo *Business to Consumer* (B2C). A técnica de amostragem utilizada foi não probabilística e amostragem intencional por julgamento. Segundo Cooper e Schindler (2003), a amostragem não probabilística por julgamento ocorre quando os membros são selecionados por atenderem a certos critérios específicos.

Foram escolhidas oito empresas do setor varejista de comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C) em áreas de atuação diversas, dando preferência às empresas que comercializam várias linhas de produtos, isto é, um grande "mix de produtos". A definição de tal critério tem por finalidade estudar as atividades logísticas em empresas de ramos de atividades diferentes e também evitar a escolha de empresas que comercializam apenas produtos de pequeno volume (como por exemplo livros e

CD's), possuindo assim atividades logísticas bem reduzidas ou utilizando um único e simples operador logístico (como por exemplo os Correios).

Para a escolha das oito empresas, procurou-se selecionar tanto empresas que já atuavam no mercado varejista tradicional, como empresas que já “nasceram” no mundo virtual. Foram selecionadas empresas de grande e pequeno porte.

3.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Para o presente estudo foram utilizados dados primários e secundários.

Foram realizadas entrevistas pessoais com as seguintes pessoas:

- Submarino – gerente de logística;
- Magazine Luiza – gerente de logística;
- Uniflores – sócio proprietário;
- Atlas – gerente de marketing;
- Colombo – gerente de logística;
- WebSom – sócio proprietário;
- Martinelli – sócio proprietário e
- Digital-Br – proprietário.

Segundo Selltiz *et al.* (1965), a técnica de entrevista trata-se de uma situação em que se desenvolve uma interação social entre entrevistador e entrevistado para obtenção de informações, sendo mais adequada para a revelação de informação sobre assuntos complexos, emocionalmente carregados ou para verificar os sentimentos subjacentes a determinada opinião apresentada.

Para isso foi elaborado um roteiro de entrevista (APÊNDICE A). Alguns questionários já aplicados com sucesso em outros trabalhos foram consultados como referência para a elaboração de tal roteiro, entre eles pode-se citar os autores Cabral (2001) e Rocha e Guidali (2002). Convém lembrar que antes da utilização do roteiro nas entrevistas pessoais, foram realizados pré-testes no intuito de detectar possíveis pontos falhos e também introduzir possíveis melhoras no mesmo.

Também foram consultados dados secundários, como trabalhos ou artigos já publicados sobre as empresas em estudo.

Após a conclusão dos estudos de casos, os dados foram analisados, inicialmente de forma individual e, posteriormente, na forma de análises comparativas entre as empresas estudadas.

3.5 ETAPAS DE PESQUISA

Este trabalho foi realizado em seis etapas, como descrito a seguir:

A primeira etapa corresponde à revisão bibliográfica. Esta etapa é fundamental importância, pois engloba o conteúdo relevante e necessário para contextualizar e esclarecer o problema em estudo. Foi pesquisada e encontrada literatura (entre livros, dissertações, teses, artigos, etc.) sobre os temas de comércio eletrônico, negócio eletrônico e logística separadamente, tanto de produção nacional como internacional (maior parte). Porém sobre logística no comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C) pouca literatura foi encontrada.

A segunda etapa é relativa à elaboração do roteiro de entrevista, utilizado nas entrevistas pessoais. Este roteiro teve como objetivo responder às perguntas de pesquisa elucidadas no sub tópico 3.2 acima. Cada uma das perguntas de pesquisa do tópico 3.2 foi respondida por algumas questões elaboradas e que constituem o roteiro de pesquisa. Foram utilizadas preferencialmente questões abertas.

A próxima etapa (terceira etapa) é a definição amostral. Nela foram definidas as oito empresas nas quais foram realizados os estudos de casos, adotando os critérios do tópico 3.3 acima. Para isso, foram contatados (por telefone ou *e-mail*) os gerentes de operações e logística, gerentes de marketing e/ou sócios proprietários de cada empresa, verificando a possibilidade e viabilidade da realização do estudo de caso. Quando uma empresa aceitava o pedido, eram então agendados local, data e hora

para a realização do estudo. Caso negativo, a empresa era descartada e uma outra consultada.

A quarta etapa corresponde à realização dos estudos de casos. Em cada empresa participante, com a utilização do roteiro de entrevista previamente elaborado, foram realizadas entrevistas pessoais, com gerente de operações e logística, gerente de marketing de cada empresa e/ou sócios proprietários..

A etapa seguinte diz respeito à análise dos dados, realizada após a transcrição para um documento digital de cada entrevista em particular. Os dados de cada empresa foram analisados inicialmente em separado e depois em conjunto com as demais empresas participantes do estudo, verificando-se as práticas logísticas adotadas por cada empresa. Nesta etapa, conforme as análises conjuntas eram feitas, foram realizadas discussões sobre os resultados observados.

Finalmente, a sexta etapa é constituída pela redação das considerações finais. Nesta etapa, além das conclusões, foram relatadas as limitações do trabalho, bem como possíveis sugestões ou possíveis temas para trabalhos futuros.

4 ESTUDOS DE CASO

4.1 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO

A seguir serão descritos os estudos de caso realizados. Convém notar que nesta etapa de transcrição dos estudos, procurou-se utilizar a imparcialidade, bem como a linguagem, as opiniões e os termos utilizados pelas pessoas entrevistadas.

Optou-se pela descrição integral dos estudos de caso no corpo do trabalho e não como anexos pois, além de ser um ponto de grande importância para o presente estudo, as diferenças detectadas entre os casos superaram as semelhanças.

Colaboraram com o presente estudo, as seguintes empresas: Submarino, Magazine Luiza, Uniflores, Editora Atlas, Colombo, WebSom, Martinelli e Digital-Br.

Foram entrevistados gerentes de logística, gerentes de marketing e alguns proprietários e, para a coleta dos dados, utilizou-se o roteiro de entrevista previamente elaborado (Apêndice A).

4.1.1 Submarino

A Submarino, criada em 1999, é considerado uma das maiores empresas de comércio eletrônico do país, sendo líder dentre aquelas que operam exclusivamente no varejo eletrônico (*pure-player*) no Brasil. Atuando em todo o território nacional e mais 25 países (200 pedidos por mês provenientes do exterior), a empresa conta com 350 funcionários e seu faturamento no ano de 2004 foi de aproximadamente R\$ 360 milhões.

Seu *site* (<http://www.submarino.com.br>) é hoje considerado um dos mais completos entre as lojas de varejo de comércio eletrônico e é composto por 22 seções (ou família de produtos): Livros, CDs, DVDs, Eletrônicos, Cine & Foto, Eletrodomésticos, Eletroportáteis, UD, Games, Informática, Telefonia, Esporte & Lazer, Brinquedos,

Bebês, Beleza & Saúde, Moda, Jóias & Relógios, Pet Shop, Cama, Mesa & Banho, Instrumentos Musicais e Ferramentas & Automotivos.

A Tabela 4.1 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da Submarino.

Tabela 4.1 – Dados do comércio eletrônico da Submarino

Questões	Valores
Número de fornecedores	350
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	R\$ 360 milhões
Número de diferentes produtos (SKU)	110.000
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 250,00
Número de itens médio por pedido	2
Pedidos processados por dia	6.000
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Livros
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Informática

Segundo o gerente de logística entrevistado, as principais dificuldades enfrentadas pela empresa para implantar o comércio eletrônico foram:

- empresa puramente virtual – pelo fato de ser uma empresa nova, desconhecida e puramente virtual, os consumidores demonstravam um certo receio em realizar suas compras, principalmente de produtos mais caros;
- questões de segurança – os consumidores não confiavam nas transações *on line*, isto é, acreditavam que seus dados pudessem ser roubados, principalmente do cartão de crédito e
- falta de cultura dos fornecedores – a empresa teve dificuldades em criar e estabelecer parcerias com seus fornecedores, principalmente em questões como prazo de entrega e garantia de não ocorrer falta de produtos.

Por outro lado, os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico são:

- conveniência ou comodidade – possibilidade dos compradores realizarem suas compras na hora e no local que acharem mais convenientes;
- segurança dos dados – garantia que os dados dos consumidores não serão furtados ou utilizados para outros fins (por exemplo mala direta);
- entrega dos produtos – realizar a entrega correta dos produtos e preferencialmente com rapidez;
- variedade de produtos – oferecer aos clientes uma grande variedade de produtos (sortimento), evitando assim que eles procurem nas empresas concorrentes e
- serviços – oferecer um maior nível de serviço (serviços adicionais), como por exemplo lista de casamento *on line*, embrulhos para presentes e rapidez nas entregas.

Sobre os processos logísticos, existem diferenças entre produtos (ou família de produtos) apenas no transporte (que será descrito mais adiante) e na embalagem (chocolates, por exemplo, são embalados em uma embalagem específica, contendo gelo).

Para alguns produtos específicos, são oferecidos alguns serviços adicionais, como por exemplo na seção de Telefonia, o cliente pode optar por comprar o aparelho já habilitado, onde está inclusa também a instalação em sua residência por um técnico habilitado pela companhia telefônica local.

As demais atividades logísticas são iguais para todas as famílias de produtos.

Em relação aos serviços aos clientes, não existem diferentes níveis de serviços para determinados clientes (pessoa física), isto é, todos podem optar pelos serviços oferecidos pela Submarino, como: lista de casamento, embrulhos para presentes, cartões de felicitações e habilitação da linha dos telefones adquiridos. Cada cliente pode comprar, no máximo, até 5 unidades de um mesmo produto. Neste contexto, para compras acima de 5 unidades de um mesmo produto, a empresa dispõe de um departamento exclusivo para o atendimento às empresas (pessoa jurídica).

Quanto à variabilidade de demanda por parte dos consumidores, em relação às atividades logísticas, os atributos mais importantes para os mesmos são:

- custo do frete – os clientes dão grande ênfase para o valor do frete. Isto pode ser percebido pelo grande aumento nas vendas de um produto quando este entra em uma promoção de “frete gratuito”. Nestas promoções, o volume de vendas do produto chega quase a duplicar;
- qualidade na entrega – isto implica entregar o produto correto e sem danos. Para isso são utilizadas embalagens especiais (que será comentado mais adiante) para cada tipo de produto e
- entregas urgentes – em alguns casos, o cliente entra em contato com a Submarino, questionando sobre a viabilidade de maior rapidez no recebimento de seus produtos.

Os processamentos dos pedidos seguem as seguintes etapas:

- a cada 2 horas, os dados referentes às transações realizadas no *site* são transmitidos (ou “descarregados”) para o ERP (Oracle);
- são verificadas a situação de crédito dos clientes e realizada a aprovação dos pedidos (além das operadoras de cartão de crédito, a Submarino conta com uma equipe própria específica para tal atividade);
- o *software* de gerenciamento de depósitos ou WMS (*Warehouse Management System*), que está interligado com o ERP, emite uma folha com os pedidos para que os produtos possam ser separados, chamada de “folha de *picking*”;
- é realizado o faturamento, com a emissão das notas fiscais. Convém notar que na própria nota fiscal já está designado qual o operador logístico que irá efetuar o transporte;
- a separação (*picking*) é realizada manualmente e por pedido, e não por lotes. Na “folha de *picking*”, gerada pelo WMS, está contida a informação sobre a localização dos produtos no estoque;
- os produtos separados são colocados em uma esteira, onde são conferidos e embalados (*packing*) e
- finalmente, os pedidos são separados nas docas, de acordo com o operador logístico a ser utilizado, e ficam aguardando o embarque.

Durante a noite, o ERP atualiza as informações do *site* referentes à disponibilidade dos itens em estoque ou possíveis alterações de preço.

No processo de embalagem, a empresa desenvolve embalagens próprias para cada tipo de pedido. Além das caixas de papelão, que são confeccionadas em vários tamanhos conforme o *mix* de produtos, são elaborados envelopes forrados com “plástico bolha”.

Geralmente, dependendo do produto, são colocados flocos de isopor dentro das caixas e em casos específicos, soluções são criadas, como por exemplo para os chocolates. Neste caso são utilizadas caixas de isopor contendo gelo para evitar o derretimento do produto.

O controle do estoque é gerenciado pelo WMS, conjuntamente com o ERP. O ERP controla a área financeira ou da “saída fiscal” dos produtos. Já o WMS é responsável pelo estoque físico, isto é, pela quantidade de produtos disponíveis em estoque, além de controlar onde se localizam os produtos no estoque e em quais quantidades.

Para o ressuprimento não é utilizado o conceito de lote econômico, mas sim uma curva de mínimo e máximo. Segundo esta curva, é realizada uma análise e estabelecida, para cada produto, uma quantidade mínima e uma quantidade máxima de estoque, segundo a rotatividade dos mesmos. Diariamente, uma equipe comercial monitora a evolução das vendas e também fica responsável pela negociação das compras dos produtos junto aos fornecedores.

Com relação às previsões de demanda no início das atividades da empresa, o entrevistado em questão não tinha muitas informações, pois na época ele ainda não atuava na empresa, mas afirmou que a Submarino teve alguns problemas nesse sentido. Inicialmente, a empresa pretendia estabelecer uma política de mínimo estoque, tentando trabalhar com parcerias junto aos fornecedores. Devido à falta de “visão” dos fornecedores em relação às parcerias, ficou estabelecido que todas as vendas realizadas no *site* deveriam ser abastecidas por estoque próprio.

As previsões de demanda periódicas são baseadas em:

- curvas históricas – com base em dados de vendas de períodos anteriores (anos ou meses), mais uma porcentagem de crescimento estabelecida pela alta gerência com base no mercado e
- sazonalidade – variação anual das vendas, como por exemplo natal, dia das mães, dia dos namorados, páscoa, etc.

Assim, são utilizadas as técnicas de projeção de tendências (séries temporais) e também previsão visionária (qualitativa) para novos produtos.

A Submarino possui apenas um Centro de Distribuição (CD), localizado na Barra Funda, São Paulo – SP. Para a escolha da localização do CD, não foi utilizada nenhuma técnica específica, mas sim foi levado em consideração a proximidade com os consumidores (a grande São Paulo é responsável pelo maior percentual de vendas da empresa) e com os operadores logísticos parceiros.

Convém notar que a empresa utiliza um outro depósito menor, alugado de um operador logístico (Metropolitam), para armazenar os produtos da “linha branca” (geladeiras, fogões, máquinas de lavar, etc.). Tal depósito é compartilhado por várias outras empresas, como: TIM, Gradiente, Fast Shop, etc.

Para a distribuição dos produtos vendidos por meio do comércio eletrônico, a empresa adota a seguinte estratégia:

- para pedidos onde o peso total dos produtos é até 5 kg, são utilizados os Correios, e é denominado “entrega expressa”;
- ainda para pedidos onde o peso total dos produtos é até 5 kg, em algumas localidades (Grande São Paulo e capitais dos estados), empresas de entrega expressa denominadas “*couriers*” competem com os Correios, oferecendo menor custo ou custo semelhante com mais serviços (rastreamento dos pedidos). Tais entregas também são denominadas “entregas expressas” e
- para pedidos onde o peso total dos produtos é superior a 5 Kg, são utilizadas várias transportadoras, e é denominado “entrega normal”.

Para estabelecer qual o formato de distribuição (Correios, transportadoras ou *couriers*), o gerente de logística é que faz a escolha “manualmente”. Ele alimenta o WMS com informações sobre qual a área atendida (cobertura) por cada empresa e nas notas fiscais dos pedidos (de acordo com o endereço do cliente) já constam quais as empresas designadas para cada entrega.

Como o transporte não é realizado pela Submarino, os meios de transporte utilizados ficam a critério dos operadores logísticos. Geralmente, para entregas com distância inferior a 1.000 km é utilizado transporte rodoviário e acima dessa distância, transporte aéreo.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são (em ordem decrescente de importância): disponibilidade dos produtos, tempo de ciclo do pedido e conformidade na entrega (entregar o produto correto), preço do frete, consistência na entrega (pouco atraso) e acompanhamento do pedido.

Sobre a questão de monitoramento, a empresa possui: percentual de entregas realizadas por completo (95%), tempo de ciclo do pedido, percentual de entregas atrasadas (1%) e duração média dos atrasos (1 dia).

Em relação à flexibilidade, segundo o entrevistado, a Submarino possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos, devolução dos produtos, modificação dos produtos, introdução de novos produtos para comercialização e
- média flexibilidade – problemas de abastecimento (crise de oferta com fornecedores, pico de pedidos dos clientes).

A empresa terceiriza apenas as atividades de entrega (transporte), utilizando cerca de 10 operadores logísticos, sendo os principais: Correios, Direct, Atlas e Faster Air.

Na questão aberta sobre quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos, ficaram definidos os seguintes fatores:

- preço cobrado pelos operadores (menor preço);
- cumprimento dos prazos estabelecidos e
- informações detalhadas da entrega.

Vale lembrar que a Submarino optou por terceirizar as atividades de transporte por questões estratégicas. Pelo fato de não possuírem escala para atender todo o país, isto é, não terem um volume de vendas homogêneo em todo território, optou-se pela terceirização.

A principal dificuldade encontrada pelos operadores logísticos na execução das atividades para a prática do comércio eletrônico da Submarino é a não localização dos clientes em suas residências, o que acarreta em insucessos nas entregas e obriga os operadores a realizarem retrabalhos.

Já, segundo o entrevistado, as principais queixas da Submarino em relação aos operadores logísticos são basicamente duas:

- não cumprimento nos prazos de entrega e
- não transmissão das informações referentes à situação dos pedidos (posição, sucessos ou possíveis falhas).

A empresa possui uma política de devoluções declarada no *site*, sendo este ponto considerado muito importante para a satisfação dos consumidores *on line*. Assim, a logística reversa, atividade responsável pela troca e retorno dos produtos, segue as seguintes etapas:

- Etapa "Trocas" – o cliente, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, que necessitar da realização de troca ou devolução do produto entra em contato com a empresa. Uma equipe responsável solicita informações sobre os motivos da troca ou devolução e combina como a mesma será realizada. Primeiro tenta-se fazer um acordo com o cliente para que ele leve o produto em uma assistência técnica mais próxima. Em caso de troca do produto, o cliente pode optar por receber um "vale trocas" no valor do produto ou a restituição do valor do produto, incluindo o valor do frete;

- Etapa “Coleta e Substituição” – os operadores logísticos são acionados para realizarem a coleta e, em caso de troca, a entrega do novo produto. Não necessariamente o operador que irá fazer a coleta é o mesmo que fez a entrega, com exceção nos casos em que houve avaria nos produtos (neste caso o operador que fez a entrega deve se responsabilizar e explicar os motivos);
- Etapa “Inspeção” – após o retorno do produto à Submarino, uma equipe fica responsável por analisar o produto e verificar seu estado e decisões a serem tomadas e
- Etapa “Negociação” – os produtos devolvidos são negociados, ou com os fabricantes, ou com outras empresas que demonstrarem interesse na compra dos mesmos.

4.1.2 Magazine Luiza

Fundado em 1957, na cidade de Franca, interior de São Paulo, o Magazine Luiza é considerado uma das maiores redes de varejo do país e, atualmente, possui 252 lojas em seis estados (São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás e Rio Grande do Sul). A empresa conta com quase 6.500 funcionários e seu faturamento no ano de 2004 foi de aproximadamente R\$ 1,45 bilhão, sendo R\$ 40 milhões provenientes do comércio eletrônico.

Mesmo antes do surgimento do comércio eletrônico no Brasil, a empresa foi pioneira em vendas eletrônicas, por meio da Lojas Virtuais e Quiosques Multimídia.

As Lojas Virtuais

O Magazine Luiza realiza vendas eletrônicas desde 1992, quando a Internet ainda não era difundida no Brasil. Foi inaugurada em Igarapava, no interior paulista, a primeira Loja Eletrônica. Hoje, essas lojas, com layout em processo de modernização, são denominadas Lojas Virtuais Luiza e já são em número de 36.

São estabelecimentos localizados em cidades de até 100 mil habitantes ou em bairros populosos de cidades maiores. Sem um único produto em exposição ou estoque, as lojas virtuais têm baixo custo (em média 15% do custo de uma loja tradicional), podendo assim levar vantagem na competição com as grandes redes de lojas convencionais. A compra é realizada através de terminais multimídia, com imagens dos produtos geradas em estúdio próprio com grande riqueza de detalhes. Os vendedores mostram os produtos aos clientes e realizam todas as demais operações (cadastro do cliente, análise de crédito, etc.).

Elas possuem em média 150m², enquanto uma loja convencional possui cerca de 800m². Cada loja conta com uma espécie de “Centro de Eventos”, no qual são oferecidos diversos cursos e encontros na comunidade, além de microcomputadores para uso e acesso gratuito à Internet. Nas Lojas Virtuais há também um posto bancário para recebimento de contas de água, luz, etc., atraindo e oferecendo serviços adicionais aos clientes.

Os Quiosques Multimídias

Os quiosques multimídias adotam os conceitos das Lojas Virtuais, onde os vendedores, com a utilização de um “catálogo eletrônico” (computador) demonstram os produtos, mas a diferença é que tais quiosques se encontram geralmente em *Shopping Centers*.

O site

O *site* do Magazine Luiza (<http://www.magazineluiza.com.br>) existe há, aproximadamente, 10 anos e é a “loja” com o maior volume de vendas de toda a rede. É composto por 14 seções (ou família de produtos): Eletrônicos, Cine & Foto, Games, Brinquedos, Bebê, DVDs, Eletrodomésticos, Cuidados Pessoais, Informática, Móveis, UD (Utilidades Domésticas), Telefonia & Celulares, Esporte & Lazer e Cama, Mesa & Banho.

No *site*, o consumidor pode encontrar, em cada uma das seções, a “vendedora virtual” Tia Luiza, onde ao clicar em uma categoria de produto, como por exemplo, filmadoras, são oferecidas informações simplificadas sobre os produtos e também a possibilidades de responder outras dúvidas por e-mail.

A Tabela 4.2 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico do Magazine Luiza. Convém ressaltar que a empresa se utiliza de toda a estrutura existente nas lojas físicas para as vendas no comércio eletrônico, ou seja, o *site* não é uma estrutura independente, mas sim como se fosse uma das lojas físicas, levando em consideração as particularidades das exigências do negócio virtual.

Tabela 4.2 – Dados do comércio eletrônico do Magazine Luiza

Questões	Valores
Número de fornecedores	-
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	R\$ 40 milhões
Número de diferentes produtos (SKU)	9.000
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 300,00
Número de itens médio por pedido	1
Pedidos processados por dia	300
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Eleto-eletrônicos
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Eleto-eletrônicos

Segundo o gerente de logística entrevistado, as dificuldades da empresa para implantar o comércio eletrônico não foram tão grandes, pois a empresa foi aprimorando e adequando suas atividades de acordo com as necessidades e exigências dos clientes. Entre as dificuldades, pôde-se verificar a necessidade de adequação da logística: antes a logística de transporte atendia apenas as cidades onde existiam lojas físicas e hoje ela, além de atender clientes em todo território nacional, deve se preocupar com questões de rapidez e grande número de pequenos pedidos.

Pelo fato da empresa ter sido uma das pioneiras no comércio eletrônico nacional, outra questão observada foi a carência de algumas soluções adequadas para a nova

realidade (como por exemplo a transmissão segura de dados e os operadores logísticos) e também a falta de costume e confiança dos consumidores em relação às compras virtuais. Nos primeiros meses de existência do *site*, as vendas não ultrapassavam o valor de R\$ 30 mil mensais, enquanto hoje é de aproximadamente R\$ 3 milhões mensais.

Por outro lado, segundo o entrevistado, o principal fator responsável pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico é a seriedade e atenção dedicadas ao atendimento ao cliente. Em vários casos citados, a empresa chegou a ter prejuízos financeiros nas vendas pelo *site* mas preferiu atender as solicitações dos clientes (por exemplo: absorção do custo de transporte para clientes distantes). Esta prática de respeito ao cliente é uma das questões primordiais adotadas pela empresa. Partindo deste princípio, o Magazine Luiza não diferencia seus clientes, e todos têm a mesma prioridade no atendimento e preenchimento de seus pedidos.

Sobre os processos logísticos, existem diferenças entre produtos (ou família de produtos) apenas no transporte (que será descrito mais adiante) e na embalagem, onde produtos que não possuem embalagens ou que possuem embalagens deficitárias são devidamente embalados e protegidos (vale aqui lembrar que esses produtos denominados “não ter embalagens” passaram pelo processo de “fracionamento” nos Centros de Distribuição (CD) do Magazine Luiza, sendo retirados de suas embalagens secundárias para transporte, tornando assim suas embalagens primárias inapropriadas para o embarque aos clientes). As demais atividades logísticas, como por exemplo estoque ou *picking*, são realizadas de formas semelhantes para todos os produtos.

Em relação aos serviços prestados aos clientes, existe pouca variabilidade de demanda dos clientes, onde os serviços mais solicitados são: embalagens especiais para presentes e envio de cartões juntamente com os presentes.

Os processamentos dos pedidos seguem as seguintes etapas:

- no período noturno, todos os pedidos realizados no dia são enviados para a matriz em Franca (assim o processo não é em tempo real, mas sim em lotes ou *batch*);
- por meio das operadoras de cartões de crédito é verificada a situação de crédito dos clientes;
- o *software* WMS gera um lote com os pedidos da Internet que são enviados para os dois CDs que atendem o comércio eletrônico (Ribeirão Preto e Sorocaba) ou para a loja física mais próxima de onde o pedido foi originado (no caso de existir loja física na cidade ou região);
- é realizado o faturamento, com a emissão das notas fiscais;
- a separação (*picking*) é feita por lotes (e não por pedido) seguindo a roteirização determinada pelo WMS para os coletores;
- os produtos são levados até as áreas de conferência onde são conferidos e separados por pedidos (fechamento dos pedidos);
- quando necessário, é realizado o processo de embalagem (*packing*), com embalagens desenvolvidas pela própria empresa e
- finalmente são encaminhados para as docas referentes ao comércio eletrônico.

Os dados no *site* referentes à disponibilidade dos produtos são atualizados no momento da compra pelo cliente. Isto garante que os produtos, e suas respectivas quantidades, quando disponíveis *on-line*, também estão disponíveis no estoque.

Como o *site* é considerado como sendo uma “loja física”, seu controle de estoque é realizado em conjunto com as demais lojas. A área de compras fica responsável por esse controle e baseia-se em cotas de vendas pré-estabelecidas, que por sua vez são baseadas em curvas históricas de vendas passadas. Um diretor de compras acompanha e analisa de perto tais cotas. É utilizado também o conceito de Curva ABC, definindo os produtos de maior rotatividade e/ou de maior volume de vendas.

Conforme as vendas são realizadas, o WMS vai sendo atualizado. Quando é zerado o estoque de um determinado produto (ruptura no estoque), o WMS torna o produto indisponível para venda, tanto no *site*, como nas lojas físicas.

Em relação às previsões de demanda, o Magazine Luiza não utiliza muitas técnicas. As previsões são baseadas numa curva histórica de vendas, que serve de base para a área comercial estabelecer metas ou cotas de vendas para cada mês. No começo das operações do *site*, quando não se tinham dados históricos, tentava-se estudar o perfil dos compradores nas vendas pela Internet, e assim a empresa ia adequando-se às necessidades e desejos de tais clientes.

O Magazine Luiza possui quatro Centros de Distribuição (CDs) suprindo todas as lojas, sendo eles localizados em: Ribeirão Preto – SP, Sorocaba – SP, Ibiporã – PR e Caxias do Sul – RS. Dentre eles, apenas o de Ribeirão Preto é de capital próprio e os demais são alugados. Com relação a Ribeirão Preto, convém ressaltar que além do CD, existe um pequeno depósito localizado na mesma rodovia, distante aproximadamente uns 10 km do CD. Tal depósito armazena os produtos da “linha branca” (geladeiras, fogões, máquinas de lavar, etc.)

A fim de adequar as necessidades da empresa, o CD de Sorocaba será desativado, passando suas atividades para um novo CD (construído com capital próprio), que está em fase de conclusão, localizado nas proximidades de Campinas – SP, o qual será o maior entre os 4 atualmente existentes.

Para a localização de tais CDs, não foram adotadas técnicas específicas, mas sim, conforme a empresa foi crescendo, procurava-se manter uma proximidade de tais CDs com as lojas físicas.

Para a distribuição dos produtos vendidos por meio do comércio eletrônico, a empresa adota a seguinte estratégia:

- quando a compra no *site* é originada em uma cidade (ou região) onde existe uma loja física do Magazine Luiza, é utilizada a estrutura local da loja para realizar o suprimento e a entrega do produto. Neste caso é utilizada a frota própria de caminhões (convém notar que entre a denominação dada para empresa como “frota própria”, apenas 5% dos caminhões são de capital próprio e os 95% restantes são terceirizados, apesar de levarem o nome e a logomarca da empresa);

- quando a compra no *site* é originada em uma cidade (ou região) onde não existe uma loja física, o CD de Sorocaba é acionado. Neste caso é adotada a seguinte política: produtos até 5 kg são utilizados os Correios; e produtos acima de 5 kg, uma transportadora parceira (PSC), localizada em São Paulo – SP, denominada Operador Logístico, retira os produtos no CD do Magazine Luiza e realiza a entrega ao cliente final;
- quando o produto não consta no CD de Sorocaba, os produtos são fornecidos pelo CD de Ribeirão Preto, utilizando a mesma política: Correios ou Operador Logístico e
- em casos específicos, principalmente para compras de produtos de elevado valor (como por exemplo *notebooks*) e com necessidade de entregas urgentes, são utilizadas empresas de transporte expresso, denominadas “*couriers*”, como a VarigLog.

Assim, o CD de Sorocaba é responsável por cerca de 90%, e do de Ribeirão Preto por 10% do suprimento de produtos para o comércio eletrônico (sem contar os estoques locais das lojas físicas).

O meio de transporte utilizado é 100% rodoviário, com exceção aos Correios, que podem utilizar o transporte aéreo.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são (em ordem decrescente de importância): conformidade na entrega (entregar o produto correto), preço do frete, tempo de ciclo do pedido, consistência na entrega (pouco atraso) e acompanhamento do pedido.

Sobre a questão de monitoramento, a empresa possui: percentual de entregas realizadas por completo, tempo de ciclo do pedido e percentual de entregas atrasadas.

Em relação à flexibilidade, segundo o entrevistado, o Magazine Luiza possui alta flexibilidade em todos os itens questionados: recebimento dos pedidos, devolução dos produtos, modificação dos produtos, problemas de abastecimento (crise de

oferta com fornecedores, pico de pedidos dos clientes), retirada de produtos de comercialização ou introdução de novos produtos para comercialização.

Sobre terceirização, é terceirizado apenas o transporte (incluindo a entrega ao cliente final) sendo utilizados os Correios e a PSC transportadora (denominada pela empresa como Operador Logístico), sendo as demais atividades logísticas realizadas pela própria empresa.

Na questão aberta sobre quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos, ficou definido como sendo o preço cobrado pelos operadores (menor preço) e o comprometimento dos mesmos (confiabilidade). Já na questão de atribuição de notas (de 0 a 10) para os motivos mais importantes para a adoção dos operadores, o entrevistado atribuiu nota máxima (10) em todas as alternativas (otimização da logística, redução de custos logísticos, obtenção de vantagem competitiva, maior flexibilidade às necessidades dos clientes, aumento da rentabilidade, maior controle sobre os gastos logísticos, aumento da satisfação dos clientes, melhor enfoque no marketing e no pós-vendas, qualidade dos serviços, redução de investimentos financeiros e acesso a novas tecnologias), mas definiu a "necessidade" como o principal motivo.

As principais dificuldades encontradas pelos operadores logísticos na execução das atividades para a prática do comércio eletrônico do Magazine Luiza são: erros nos endereços dos clientes e embalagens deficientes de alguns produtos.

Para acompanhar as atividades dos operadores logísticos, são utilizados os seguintes indicadores: prazo de entrega, tempo de ciclo dos pedidos, nível de satisfação dos clientes, número de pedidos atendidos, número de avarias, custos de transporte, frequência de falta de mercadorias, número de devoluções e níveis de estoque.

Adotando a política de seriedade e atenção ao atendimento ao cliente, a logística reversa é um ponto considerado importante para a satisfação dos consumidores *online* e geralmente segue as seguintes etapas:

- o cliente entra em contato com a empresa, por telefone ou *e-mail*, relatando o ocorrido e solicitando a troca ou devolução;
- é registrada a devolução ou troca no sistema e é lançada a nota de entrada;
- um novo produto (no caso da troca) é separado e
- transportadora ou um caminhão da frota própria leva o novo produto ao cliente e traz de volta o produto a ser trocado.

4.1.3 Uniflores

A Uniflores foi criada em março de 2001, com a proposta de oferecer um serviço diferenciado conciliando as facilidades oferecidas pelo comércio eletrônico e a existência no Brasil de uma rede ampla de excelentes floriculturas que muitas vezes ainda se encontravam fora deste mercado.

O objetivo era criar um sistema confiável e uma central de atendimento moderna e eficaz que centralizasse o processamento das vendas, o atendimento aos clientes e o pós-vendas, enquanto as floriculturas parceiras (também denominadas simplesmente “parceiros”) por todo o país se encarregariam da confecção e entrega dos produtos, possibilitando assim oferecer em larga escala produtos com qualidade e entrega imediata.

Seu *site* (<http://www.uniflores.com.br>) é hoje considerado um dos mais completos entre as lojas de varejo de comércio eletrônico que comercializam flores e arranjos. Para algumas localidades (capitais e grandes cidades), também é possível personalizar a compra com bichinhos de pelúcia, chocolates finos e garrafas de vinho ou champanhe, formando uma cesta.

Atualmente com 25 funcionários (com previsão de contratação de mais 5 funcionários até o final de 2005) e 1.300 floriculturas parceiras em 1.100 cidades brasileiras, a empresa atua em boa parte do território nacional, oferecendo aproximadamente 60 tipos diferentes de flores e arranjos, sendo as cestas e *bouquets*, as principais famílias de produtos.

Apesar de realizar entregas apenas no território nacional, aproximadamente 40% de seus clientes se localizam no exterior. São brasileiros residentes em todo mundo que se utilizam da comodidade e praticidade das vendas do comércio eletrônico.

A Tabela 4.3 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da Uniflores.

Tabela 4.3 – Dados do comércio eletrônico da Uniflores

Questões	Valores
Número de fornecedores	10 (apenas para a matriz)
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	R\$ 40 milhões
Número de diferentes produtos (SKU)	60
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 83,00
Número de itens médio por pedido	1,3
Pedidos processados por dia	120 (média) 2.000 (dias de pico)
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Rosas
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Rosas

Segundo o sócio proprietário entrevistado, as principais dificuldades enfrentadas pela empresa para implantar o comércio eletrônico foram:

- falhas nas aprovações de pagamentos com operadoras de cartão de crédito – no processo de compras pela Internet, onde a pessoa que realiza a compra não está presente fisicamente no local para a apresentação do cartão de crédito, o cliente pode usar de má fé (ou em caso de cartão roubado) e alegar junto à operadora que ele não efetuou nenhuma compra. Nesse caso, a operadora de cartão aceita a reclamação do cliente, efetua o estorno do valor cobrado e também cancela o pagamento para a empresa que efetuou as vendas, causando prejuízo à mesma, caso o pedido já tenha sido entregue;
- insegurança dos clientes com relação aos seus dados – os consumidores não confiavam nas transações *on line*, isto é, acreditavam que seus dados pudessem ser roubados, principalmente do cartão de crédito e

- atingir volume de vendas (escala) para cobrir os investimentos realizados – a empresa esperava recuperar o capital investido no prazo de um ano, mas como as vendas iniciais não foram como planejado, o retorno só se deu após dois anos, dificultando novos investimentos nesse período.

Por outro lado, os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico são:

- foco no atendimento ao cliente – a empresa trabalha muito no sentido de tentar superar as expectativas de seus clientes. Todos os *e-mails* são respondidos rapidamente e uma equipe fica disponível *on line* para sanar as dúvidas. Além disso, sempre que necessário, os clientes são contatados por telefone, criando um elo de contato com os mesmos;
- marketing responsável – a empresa, seguindo a filosofia de respeito aos clientes, faz campanhas e promoções de acordo com sua capacidade operacional, evitando “propagandas enganosas” ou a falta de produtos. Por exemplo, em dias de pico de vendas (Dia das Mães e Dia dos Namorados), a Uniflores só recebe pedidos até completar o seu limite operacional (4.500 pedidos por dia). Após atingir esse número, as vendas no *site* ficam “fechadas” e
- prazo de entrega – por trabalhar com produtos que têm uma característica peculiar, isto é, são produtos com baixo valor econômico mas grande valor simbólico e emocional, a data de entrega tem que ser cumprida rigorosamente. O cliente, ao mandar as flores, quer que a pessoa a quem ele esteja presenteando receba o “presente” no dia certo, nem antes e nem depois.

Sobre os processos logísticos, não existem diferenças entre os produtos atuais. Como a Uniflores trabalha com 1.300 parceiros em todo Brasil, cada parceiro é responsável pelo controle do estoque, pela armazenagem e pela entrega.

A única diferença logística está sendo com relação a uma nova linha de produtos, que se encontra ainda em fase de experimentação. São cestas padronizadas, todas confeccionadas em São Paulo – SP e despachadas para todo o país por meio de várias transportadoras cadastradas, onde cada uma é responsável por uma

determinada região. Neste caso, o controle de estoque e armazenagem é por conta da Uniflores, sendo terceirizada apenas as entregas.

Para isso, foi criado um novo site (<http://www.unicestas.com.br>), oferecendo vários tipos de cestas, compostas por arranjos florais, chocolates, bichos de pelúcia, livros e bebidas (vinho ou champanhe). Segundo o entrevistado, esta é uma linha diferente da oferecida pela Uniflores, onde as flores não são tão “frescas”, pois são transportadas de São Paulo – SP, mas em compensação, é garantida uma padronização nos componentes das cestas como, por exemplo, certas marcas de bebidas ou chocolates, que dependendo da cidade de origem do pedido, torna-se difícil para um parceiro local encontrar tais produtos em sua respectiva cidade.

Com relação a diferentes níveis de serviço prestado aos clientes, todos os atendimentos são padronizados, não existindo diferença entre eles. Uma exceção se dá ao atendimento às pessoas jurídicas com relação a compras em grandes quantidades. Nesse caso, existe um processo de negociação um pouco mais elaborado. Além disso, a empresa dispõe de um serviço adicional de entregas urgentes. Neste caso, o cliente paga uma taxa adicional para que o seu pedido seja entregue no prazo de duas a três horas.

Um ponto a ser destacado é a existência de diferença de preço dos produtos para cada cidade. Tal diferença se dá principalmente pelas diferenças climáticas entre regiões, que têm um impacto direto no cultivo das diferentes espécies.

Em relação aos serviços prestados aos clientes, existe variabilidade de demanda dos clientes em relação aos seguintes itens:

- qualidade – todos os clientes prezam pela qualidade, principalmente pela peculiaridade do produto (geralmente as compras realizadas na Uniflores são para presentes, possuindo um alto valor sentimental);
- entregas urgentes – muitos clientes vêm as flores com uma opção de presente de última hora, isto é, muitas vezes lembram de uma data importante (aniversário, formatura, etc.) em cima da hora, necessitando que seu pedido seja entregue com urgência e

- horário especial de entrega – vários clientes também optam para que seu pedido seja entregue com hora marcada, pois as pessoas a quem as flores são destinadas encontram-se nos locais determinados em horas específicas (por exemplo somente no horário comercial).

Os processamentos do pedidos são realizados conforme as seguintes etapas:

- a equipe responsável pelo recebimento dos pedidos fica monitorando em tempo real todos os pedidos que são efetuados no *site*;
- para cada pedido, é efetuada a verificação “financeira” do cliente, a fim de evitar possíveis fraudes;
- espera-se a confirmação da aprovação do pagamento feito pelo cartão de crédito ou do depósito na conta corrente para compras feitas por boleto bancário;
- cada pedido (de acordo com a localidade geográfica onde será realizada a entrega) é encaminhado para os respectivos parceiros. Alguns parceiros utilizam o recurso de Intranet fornecido pela Uniflores, outros recebem seus pedidos por *e-mail*, *fax* ou até telefone;
- é realizada uma confirmação de recebimento dos pedidos junto a cada parceiro que, ao confirmar o recebimento, também confirma a existência do produto em estoque;
- caso o parceiro não possua o produto em estoque, a Uniflores entra em contato com o cliente para verificar qual atitude tomar: devolução do valor pago ou substituição do produto;
- cada parceiro faz a elaboração do pedido (montagem dos *bouquets*, cestas ou arranjos), por ordem de chegada, seguindo o padrão estabelecido pela Uniflores e
- é realizada a entrega com carros dos próprios parceiros.

O controle do estoque e do ressuprimento é de responsabilidade de cada floricultura parceira, que toma como base os seguintes critérios:

- produtos disponíveis no *site* – as floriculturas parceiras devem possuir em estoque os produtos disponíveis para venda no *site* e

- dados históricos de vendas passadas – os dados referentes às vendas passadas são utilizados como base para o controle do estoque, considerando a sazonalidade.

Convém notar algumas características específicas nas vendas de flores pelo comércio eletrônico. Além da sazonalidade específica das flores (por exemplo Dia das Mães, Dia dos Namorados, etc.), algumas datas apresentam uma variação específica para o comércio eletrônico. O Dia de Finados, que tradicionalmente é uma data de grande volume de vendas de flores, não gera aumento nas vendas da Uniflores. Já o dia de "*Valentine Day*", que representa o Dia dos Namorados nos Estados Unidos, representa um dia com um grande aumento na vendas da empresa, pois grande parte dos clientes se localiza no exterior.

Para as previsões de demanda no início das atividades, a Uniflores fez projeções com base em dados sobre o número de usuário da Internet ("internautas"), mas acabou errando "para mais". A empresa esperava realizar 2.000 vendas diárias, número só atingido 2 anos após o início das operações. A vendas iniciais foram de aproximadamente 150 pedidos, e depois de 6 meses chegavam a 300 pedidos ao dia.

Para as previsões de demanda periódicas, são utilizados:

- curvas históricas – com base em dados de vendas de períodos anteriores (anos ou meses), mais uma porcentagem de crescimento estabelecida pelos diretores com base no mercado e
- sazonalidade – variação das vendas ocorrida durante o ano, como por exemplo dia dos namorados, dias das mães, etc

Já para o lançamento de novos produtos não são utilizadas técnicas de previsão, mas sim a sensibilidade dos diretores em relação ao mercado, sendo portanto uma abordagem mais qualitativa e subjetiva.

Sobre o número de depósitos ou centros de distribuição (CD), deve-se considerar dois pontos:

- produtos “atuais” vendidos pela Uniflores – neste caso, não existe um CD, mas sim cada floricultura parceira (aproximadamente 1.300) possui o seu próprio estoque local e
- produtos da “linha nova” (cestas) vendidos pela Unicestas – existe um CD localizado na cidade de São Paulo – SP, nas proximidades do CEASA, para atender todo o território nacional. Para a escolha deste CD, não foram utilizadas técnicas específicas, mas sim considerada a proximidade com o fornecedor dos produtos, o CEASA.

Para a distribuição dos produtos, vendidos pelo comércio eletrônico, cada floricultura parceira é responsável pelas entregas relativas à sua área, e devido à fragilidade dos produtos, são utilizados carros e nunca motos. Convém notar que não é cobrada taxa de entrega.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são (em ordem decrescente de importância): consistência na entrega (pouco atraso), acompanhamento do pedido, disponibilidade dos produtos, tempo de ciclo do pedido e flexibilidade (substituição dos produtos).

Sobre a questão de monitoramento, eles são fornecidos pelos parceiros, e a Uniflores utiliza: percentual de entregas realizadas por completo, tempo de ciclo do pedido e percentual de entregas atrasadas.

Em relação à flexibilidade, segundo o entrevistado, a empresa possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos, devolução dos produtos, retirada de produtos de comercialização e introdução de novos produtos para comercialização e
- média flexibilidade – modificação dos produtos e problemas de abastecimento (crise de oferta com fornecedores, pico de pedidos dos clientes).

Com relação à terceirização das atividades logísticas, deve-se levar em consideração as atividades atuais da Uniflores e a “nova linha” de produtos oferecida pela Unicestas.

A Unicestas, que oferece produtos padronizados elaborados e distribuídos por São Paulo, terceiriza as atividades de entrega, sendo utilizados operadores logísticos previamente cadastrados para atender cada região do país. Os fatores determinantes para a escolha destes operadores logísticos são: preço cobrado pelos operadores (menor preço) e cumprimento dos prazos estabelecidos e o meio de transporte utilizado é o rodoviário.

A Uniflores, com a linha de produtos atual, praticamente terceiriza todas as operações com as floriculturas parceiras, como controle de estoque e ressuprimento, armazenagem, separação, embalagem e transporte ao cliente (distribuição), ficando nela centralizados o controle dos pedidos, o controle financeiro, o atendimento aos clientes e o pós-vendas. Assim, ela conta com um grande canal de distribuição, com 1.300 parceiros em todo país.

Neste caso, os fatores determinantes para a escolha dos parceiros são:

- qualidade – a qualidade da floricultura parceira é um dos fatores determinantes. Para ser um parceiro, a Uniflores realiza uma análise na empresa candidata, verificando suas operações e principalmente a condição da mesma em seguir os padrões pré- estabelecidos e
- território – o território é o outro fator determinante. A Uniflores escolhe um número limitado de parceiros para cada região ou cidade do país, sempre evitando a sobreposição ou a falta de áreas atendidas pelos parceiros

Assim, os serviços oferecidos pelos parceiros são: controle de estoques, transporte ou entrega de produtos aos consumidores, administração de materiais junto aos fornecedores, embalagem de mercadorias, armazenagem e montagem de kits ou conjuntos.

As principais dificuldades encontradas pelas floriculturas parceiras são:

- sazonalidade – vários parceiros têm mostrado dificuldade em atender aos pedidos em dias de pico, como Dia das Mães e Dia dos Namorados, e também em lidar com dias específicos que no exterior representam alguma data comemorativa e acaba gerando um aumento nas vendas (por exemplo “*Valentine Day*” nos Estados Unidos) e
- padronização – a padronização dos produtos imposta pela Uniflores também representa dificuldades para alguns parceiros, principalmente em relação a falta de suprimentos para montar os arranjos ou cestas.

Os indicadores utilizados pela empresa para controlar o desempenho das floriculturas parceiras são: prazo de entrega, tempo de atendimento do pedido, entrevista com cliente a respeito do nível de satisfação, número de pedidos atendidos, número de avarias, frequência de faltas de mercadorias, número de devoluções e número de reentregas.

A logística reversa da Uniflores é bastante peculiar, pois os produtos que porventura são enviados errados ou com “defeitos” (qualidade comprometida) não são trazidos de volta aos parceiros, mas sim substituídos. Somente em casos mais sérios é realizada a logística reversa, sendo o produto levado até a matriz em São Paulo, por transportadora, para averiguação do ocorrido.

4.1.4 Atlas

A Editora Atlas, fundada em 1943, com o nome de Editora Continental, foi pioneira na publicação de livros voltados para o ensino universitário e para a formação profissional. Atuando em todo o território nacional, a empresa conta com 200 funcionários, dos quais sete são responsáveis pelo comércio eletrônico, e seu faturamento no ano de 2004 foi de aproximadamente R\$ 47 milhões, sendo R\$ 1,4 milhões provenientes do comércio eletrônico.

Seu *site* (<http://www.editoraatlas.com.br>) é composto por 20 seções (ou família de produtos), referentes às seguintes áreas: Administração de Empresas, Comércio

Exterior, Comunicação, Contabilidade, Direito, Economia, Educação, Estatística, Finanças, Humanidades, Marketing, Matemática, Metodologia Científica, Psicologia, Qualidade, Recursos Humanos, Segurança no Trabalho, Tecnologia de Informação e Turismo.

A Tabela 4.4 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da editora Atlas.

Tabela 4.4 – Dados do comércio eletrônico da Atlas

Questões	Valores
Número de fornecedores	-
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	R\$ 1,4 milhões
Número de diferentes produtos (SKU)	1.200
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 128,00
Número de itens médio por pedido	2,4
Pedidos processados por dia	25
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Livros Jurídicos
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Livros Jurídicos

Segundo o gerente de marketing entrevistado, a principal dificuldade enfrentada pela empresa para implantar o comércio eletrônico foi com relação ao planejamento da estrutura do *site*. Ele deveria funcionar como uma cópia fiel de uma livraria real, contendo atividades bem semelhantes às praticadas no negócio físico, como: atendimento ao cliente, exposição de produtos, divulgação do *site*, atividades financeiras, controle do estoque, entrega dos pedidos e serviço de pós-vendas.

Nesta etapa de planejamento da estrutura do *site*, uma das principais dificuldades foi em relação à integração das informações entre a estrutura física e o sistema de gerenciamento do comércio eletrônico.

Por outro lado, os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico, segundo o entrevistado, são:

- praticidade e comodidade – a compra pela Internet pode ser mais prática e cômoda do que uma compra real. O consumidor pode comprar em sua casa, na hora que achar mais conveniente, sem gastar muito tempo e dinheiro na etapa de busca dos produtos e
- Internet como complemento de informações – neste caso, a Internet pode ser utilizada como um canal de informação aos clientes, divulgando com detalhes as especificações dos produtos (auxiliando na tomada de decisão por parte dos clientes), gerando fluxo de visitas ao site e conseqüentemente vendas.

Sobre os processos logísticos, não existem diferenças entre produtos (ou família de produtos), sendo que todos seguem as mesmas etapas.

Com relação aos diferentes níveis de serviços aos clientes, existe apenas aos professores e estudantes, para os quais são fornecidos materiais de apoio. Para os estudantes são fornecidos exercícios e estudos de casos adicionais, já para os professores são disponibilizados *slides* dos capítulos dos livros, gabarito dos exercícios propostos e manuais complementares.

Quanto à variabilidade de demanda por parte dos consumidores, em relação às atividades logísticas, os atributos mais importantes para os mesmos são:

- qualidade na entrega – isto implica entregar o produto correto e sem danos. Para isso são utilizadas embalagens especiais já padronizadas, que será comentado mais adiante e
- entregas urgentes – alguns clientes entram em contato com a Atlas, solicitando maior rapidez no envio dos pedidos.

Os processamentos dos pedidos seguem as seguintes etapas:

- a cada 3 horas é realizada uma verificação da existência de pedidos;
- os pedidos são impressos e são cadastrados manualmente no ERP (Proteus – Microsigla) da Atlas;

- é realizada a verificação de crédito do cliente junto às operadoras de cartão de crédito e, depois de efetuado o pagamento, realiza-se o faturamento, com a emissão das notas fiscais;
- os pedidos do dia são encaminhados ao centro de distribuição;
- ao final da tarde, com ajuda de um *software* roteirizador, é realizado um único “passeio” de coleta pelo CD (*picking*);
- os produtos são depositados em uma esteira, onde é realizada a separação, composição e conferência de cada pedido;
- no processo de embalagem (*packing*), são utilizadas caixas de papelão padronizadas, com capacidade para até 6 livros e
- os pedidos ficam aguardando o transporte, realizado pelos Correios.

Convém notar que o *site* está parcialmente integrado com o ERP da empresa. Assim, os dados no *site* referentes à disponibilidade dos produtos são atualizados automaticamente no momento da compra pelo cliente. Isto garante que os produtos, e suas respectivas quantidades, quando disponíveis *on-line*, também estão disponíveis no estoque.

Os processos de controle de estoque e de ressuprimento, no caso dos livros, têm uma característica bastante peculiar. Para cada título existente, é produzida pela gráfica uma quantidade determinada, chamada de “tiragem”, que varia de 2.000 a 10.000 exemplares, dependendo da vendagem do mesmo. Assim, o estoque de cada título é utilizado até seu consumo total.

O ressuprimento é realizado com base em decisões subjetivas para as novas tiragens, onde cada título é analisado e então a negociação se dá entre a área comercial e a gráfica. Antes de cada tiragem, os títulos são revisados, podendo passar por possíveis alterações ou atualizações.

Em relação às previsões de demanda, a Atlas não utiliza muitas técnicas. As previsões periódicas são baseadas numa curva histórica de vendas passadas. No começo das operações do *site*, quando não se tinham dados históricos, também não foi utilizada nenhuma técnica, sendo as vendas realizadas pelo comércio eletrônico abastecidas pelo estoque já existente. Já para os livros novos, é realizada uma

“análise de oportunidade e de mercado”, tentando-se estimar o potencial de vendas que os novos lançamentos teriam.

A Atlas possui um único centro de distribuição (CD) localizado em São Paulo – SP, atendendo todas as vendas realizadas pelo comércio eletrônico, assim como as realizadas pela estrutura física existente, em todo território nacional. Para a localização do CD não foi utilizada nenhuma técnica específica, mas sim a oportunidade de construí-lo próximo à matriz.

Toda a distribuição dos produtos vendidos por meio do comércio eletrônico é realizada pelos Correios, por meio de um contrato firmado entre este e a Atlas, e segue a seguinte estratégia:

- e-SEDEX – utilizado somente quando as entregas forem de/para as seguintes cidades: Grande Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Brasília, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Salvador, Grande São Paulo, Ribeirão Preto, Sorocaba, São José dos Campos, Santos e Campinas e
- SEDEX – utilizado quando as entregas forem de/para as demais cidades.

Conforme a urgência, o e-SEDEX está disponível em três versões (Standard, Prioritário e Express) e oferece: coleta de entregas na empresa remetente, entrega porta-a-porta, informações on-line sobre a entrega, sistema de rastreamento e confirmação das entregas, seguro automático incluído, entregas em diversos horários (manhã, tarde e noite), inclusive aos sábados. Também o e-SEDEX oferece os seguintes opcionais: seguro de valor declarado, postagem de devolução (logística reversa), agendamento de entregas em datas especiais, pagamento na entrega (*cash on delivery*).

Ainda com relação à entrega dos produtos, não são despachados pedidos incompletos (faltando produtos), a não ser com autorização do cliente. Também não existem muitos problemas na etapa de entrega, mas quando ocorrem são decorrentes de envio de título errado ou falhas (imperfeições) na produção dos livros.

Também convém lembrar que, além do comércio eletrônico, a Atlas realiza a distribuição de seus livros por meio de:

- filiais – neste caso são utilizados operadores logísticos (terceirização) que, dependendo da urgência, usam meio de transporte aéreo (maior urgência) ou rodoviário (menor urgência) e
- livrarias – neste caso são elas (livrarias) que escolhem quais os operadores logísticos serão utilizados.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são: disponibilidade dos produtos, tempo de ciclo do pedido, conformidade na entrega (entregar o produto correto), consistência na entrega (pouco atraso) e flexibilidade (substituição de produtos).

Sobre a questão de monitoramento, a verificação se dá indiretamente, com informações fornecidas pelos clientes. Assim, a empresa possui: percentual de entregas realizadas por completo, tempo de ciclo do pedido (entre 48 e 72 horas) e duração média dos atrasos (máximo de 12 horas).

Em relação à flexibilidade, segundo o entrevistado, a Atlas possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos, retirada de produtos de comercialização (de um a dois dias) e introdução de novos produtos para comercialização e
- média flexibilidade – devolução dos produtos, modificação dos produtos, problemas de abastecimento (atraso das entregas por parte da gráfica).

A empresa terceiriza apenas as atividades de entrega (transporte), utilizando exclusivamente os Correios.

Na questão aberta sobre quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos, no caso os Correios, ficaram definidos os seguintes fatores:

- abrangência – conseguem atender todo o território nacional;

- experiência – os carteiros, pelo fato de atuarem sempre na mesma região, conhecem muito bem as localidades de entrega, sabendo as particularidades de cada região, podendo utilizar isto como uma vantagem em relação a outros operadores logísticos e
- preço – possuem um preço bastante competitivo.

Sobre a utilização de indicadores de desempenho para os operadores logísticos, a empresa não dispõe de nenhum mecanismo formal. As informações, quando presentes, são fornecidas indiretamente pelos clientes (via *e-mail*) por meio de críticas, elogios ou sugestões, onde geralmente são relatados possíveis acontecimentos.

Com relação à logística reversa, a Atlas também conta com os Correios como seu único operador logístico, e segue os seguintes passos:

- o cliente entra em contato com a empresa, por telefone ou *e-mail*, relatando o ocorrido e solicitando a troca ou devolução;
- geralmente o cliente não quer pagar pelo retorno dos livros;
- a empresa se utiliza de um serviço oferecido pelos Correios para este fim, denominado “Instrumento de Habilitação” (ANEXO B), que consiste em um documento (ou autorização) que a Atlas envia ao cliente, dando a ele o direito de postar os produtos para retorno sem pagar o frete (pago pela empresa).

4.1.5 Colombo

A Colombo foi criada em 1959, no interior do Rio Grande do Sul, com o nome de Maggioni & Colombo Ltda, sendo uma pequena loja de eletrodomésticos que abrigava uma assistência técnica de aparelhos de rádio. Em 2000, expandiu suas atividades para o mercado de São Paulo, um importante passo para a nacionalização da marca, e é considerada hoje a terceira maior rede de varejo de eletros e móveis do país.

Atuando, por meio de suas lojas físicas, nos estados do Paraná (66 lojas), Santa Catarina (44 lojas), Rio Grande do Sul (167 lojas), São Paulo (74 lojas) e Minas Gerais (10 lojas), e por meio do comércio eletrônico, em todo território nacional, a empresa conta com 6.700 funcionários, dos quais 40 exclusivamente para o comércio eletrônico. Seu faturamento no ano de 2004 foi de aproximadamente R\$ 1,4 bilhão, sendo R\$ 10 milhões provenientes das vendas pelo comércio eletrônico.

Seu *site* (<http://www.colombo.com.br>) é composto por 12 seções (ou família de produtos): Som e Imagem, Brinquedos e Games, Artigos para Bebê, Eletrodomésticos, Esporte e Lazer, Telefonia, Informática, Eletroportáteis, Automotivo, UD, Móveis e Decoração e Produtos Especiais.

A Tabela 4.5 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da Colombo.

Tabela 4.5 – Dados do comércio eletrônico da Colombo

Questões	Valores
Número de fornecedores	120
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	R\$ 10 milhões
Número de diferentes produtos (SKU)	6.000
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 360,00
Número de itens médio por pedido	2
Pedidos processados por dia	85
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Eletrodomésticos e Eletrônicos
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Eletrônicos

Segundo o gerente de logística entrevistado, a empresa não enfrentou grandes dificuldades na implantação do comércio eletrônico, pois foi adequando sua estrutura segundo as necessidades dos clientes virtuais. Entre os problemas surgidos, o mais relevante foi na definição de quais estratégias deveriam ser utilizadas nas vendas *on line*, com objetivo de não gerar conflito com as lojas convencionais (físicas). Por exemplo, preços promocionais disponíveis apenas no

site poderiam causar insatisfação dos clientes tradicionais (que realizam as compras nas lojas convencionais).

Por outro lado, os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico, segundo o entrevistado, são:

- possibilidade de menor preço dos produtos – os possíveis ganhos conseguidos por meio da redução de custos operacionais (em comparação com lojas tradicionais) podem ser repassados aos clientes;
- marca conhecida – a Colombo é uma marca conhecida no varejo, e tal fato pode ser uma vantagem competitiva nas vendas do comércio eletrônico, pois o cliente pode ter uma maior confiança em suas compras;
- logística – a logística é um ponto muito importante, pois o cliente quer receber seus produtos com rapidez e sem avarias ou erros (envio de produtos errados) e
- investimentos tecnológicos – a constante atualização e investimento em novas tecnologias também é de grande importância, pois, além de integrar o *site* com a estrutura física, pode tornar as operações mais seguras, rápidas e com menos erros (controle de estoques, por exemplo).

Sobre os processos logísticos, existem diferenças entre produtos (ou família de produtos) apenas no transporte (alguns produtos são enviados pelos Correios e outros por transportadoras) e na embalagem (produtos que não possuem embalagens ou que possuem embalagens deficitárias são devidamente embalados e protegidos). As demais atividades logísticas, como por exemplo processamento dos pedidos, controle de estoque ou *picking*, são realizadas de formas semelhantes para todos os produtos.

Quanto à variabilidade de demanda por parte dos consumidores, em relação às atividades logísticas, os atributos mais importantes para os mesmos são:

- qualidade na entrega – isto implica entregar o produto correto e sem danos, respeitando o prazo estipulado no momento da compra;
- entregas urgentes – em alguns casos, o cliente entra em contato com a empresa, questionando sobre a viabilidade de maior rapidez no recebimento de seus produtos e
- horário especial de entrega – alguns clientes também contatam a Colombo, solicitando o agendamento de data e hora para a realização da entrega.

Os processamentos dos pedidos seguem as seguintes etapas:

- a verificação da existência de pedidos é realizada em tempo real (e não em lotes);
- os dados referentes às transações realizadas no *site* são transmitidos (ou “descarregados”) para o ERP;
- os dados no *site* referentes à disponibilidade dos produtos são atualizados no momento da compra pelo cliente. Isto garante que os produtos, e suas respectivas quantidades, quando disponíveis *on-line*, também estão disponíveis no estoque.
- por meio das operadoras de cartões de crédito é verificada a situação de crédito dos clientes e efetuada a aprovação dos pedidos;
- o *software* WMS gera um lote com os pedidos da Internet que são enviados para um dos quatro CDs da empresa ou para a loja física mais próxima de onde o pedido foi originado (no caso de existir loja física na cidade ou região);
- é realizado o faturamento, com a emissão das notas fiscais. Convém notar que na própria nota fiscal já está designado qual o operador logístico que irá efetuar o transporte;
- a separação (*picking*) é feita por pedido (e não por lotes) seguindo a roteirização determinada pelo WMS para os coletores;
- os produtos são levados até as áreas de conferência;
- quando necessário, é realizado o processo de embalagem (*packing*) e
- finalmente, são encaminhados para as docas referentes ao comércio eletrônico.

No processo de embalagem, a empresa utiliza embalagens próprias para cada tipo de pedido. Além das caixas de papelão, que são confeccionadas em vários tamanhos conforme o *mix* de produtos, são elaborados envelopes forrados com “plástico bolha”.

Como o *site* é considerado como sendo uma “loja física”, seu controle de estoque é realizado em conjunto com as demais lojas, com base em histórico de vendas passadas e um limite mínimo para cada produto. Conforme as vendas são realizadas, o WMS vai sendo atualizado. Quando é zerado o estoque de um determinado produto (ruptura no estoque), o WMS torna o produto indisponível para venda, tanto no *site*, como nas lojas físicas.

Para o ressuprimento, não é utilizado o conceito de lote econômico, mas sim uma curva de mínimo e máximo. Para cada produto, de acordo com dados de vendas passadas, é realizada uma análise e estabelecida, uma quantidade mínima e uma quantidade máxima de estoque, segundo a rotatividade do mesmo. Uma equipe comercial monitora a evolução das vendas e fica responsável pela negociação das compras dos produtos junto aos fornecedores.

Com relação às previsões de demanda iniciais (no início das atividades da empresa), não foi realizado nenhum tipo de previsão. A empresa foi aprimorando e adequando suas atividades de acordo com as necessidades e exigências dos clientes, e os pedidos eram atendidos de acordo com a disponibilidade do estoque existente nas lojas físicas.

As previsões de demanda periódicas são baseadas em curvas históricas, com dados de vendas de períodos anteriores (anos ou meses), mais uma porcentagem de crescimento estabelecida pela alta gerência. Já para os novos produtos, também não é utilizada nenhuma técnica. Neste caso, tais produtos ficam em consignação até possuírem um histórico de vendas.

A Colombo possui quatro Centros de Distribuição (CDs) suprindo todas as lojas físicas, sendo eles localizados em:

- Farroupilha (RS) – além de Farroupilha e região, atende a região das serras e o norte do estado do Rio Grande do Sul;
- Porto Alegre (RS) – atende o restante do estado do Rio Grande do Sul e o sul de Santa Catarina;
- Curitiba (PR) – atende o restante do estado de Santa Catarina e o Paraná e
- Sumaré (SP) – abrangendo todo o estado de São Paulo e Minas Gerais.

Para a localização de tais CDs, não foram adotadas técnicas específicas. Conforme a empresa foi crescendo, procurava-se manter uma proximidade de tais CDs com as lojas físicas, e estas eram inauguradas com base no potencial de mercado de cada cidade ou região.

Na etapa de distribuição dos produtos vendidos por meio do comércio eletrônico, a empresa adota a seguinte estratégia:

- quando a compra no *site* é originada em uma cidade (ou região) onde existe uma loja física da Colombo, é utilizada a estrutura local da loja para realizar o suprimento e a entrega do produto. Neste caso é utilizada a frota própria de caminhões e
- quando a compra no *site* é originada em uma cidade (ou região) onde não existe uma loja física, o CD que se localiza mais próximo do local de entrega (e que possua o produto vendido) é acionado. Neste caso é adotada a seguinte política:
 - produtos até 5 kg são utilizados os Correios e
 - produtos acima de 5 kg, transportadoras parceiras, denominadas Operadores Logísticos, retiram os produtos nos CDs da Colombo e

realizam as entregas aos clientes finais. Dessa forma, cada transportadora é responsável por uma região (área de cobertura) do território nacional.

Ainda sobre a distribuição, segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente são: conformidade na entrega (entregar o produto correto), preço do frete, disponibilidade do produto, tempo de ciclo do pedido e consistência na entrega (pouco atraso).

Sobre a questão de monitoramento, a empresa possui: percentual de entregas realizadas por completo, tempo de ciclo do pedido, percentual de entregas atrasadas e duração média dos atrasos.

Em relação à flexibilidade, segundo o entrevistado, a Colombo possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos;
- média flexibilidade – devolução dos produtos, introdução de novos produtos para comercialização e modificação dos produtos e
- baixa flexibilidade – problemas de abastecimento (crise de oferta com fornecedores, pico de pedidos dos clientes) e retirada de produtos de comercialização.

A Colombo terceiriza o transporte (incluindo a entrega ao cliente final) e a logística reversa, sendo utilizadas diversas transportadoras (denominadas pela empresa como Operadores Logísticos).

Na questão aberta sobre quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos, ficou definido como sendo a qualidade da entrega (cumprimento dos prazos e produtos intactos) e a área de cobertura de cada transportadora. Já na questão de atribuição de notas (de 0 a 10) para os motivos mais importantes para a adoção dos operadores, o entrevistado atribuiu nota 9 para a “possibilidade de poder atuar em áreas não cobertas pela logística própria” e nota

8 para “redução dos riscos de investimentos financeiros associados a propriedade dos ativos logísticos” e também à “se tornarem mais flexíveis às necessidades dos seus clientes”.

A principal dificuldade encontrada pelos operadores logísticos na execução das atividades para a prática do comércio eletrônico da Colombo é compreender a importância do agendamento realizado com o cliente (no caso de entrega com hora marcada) e também mantê-lo informado sobre o *status* da entrega (acompanhamento do pedido).

Para acompanhar as atividades dos operadores logísticos, são utilizados os seguintes indicadores: prazo de entrega, tempo de ciclo dos pedidos, número de avarias, custos de transporte e número de devoluções.

A logística reversa da Colombo segue os seguintes passos:

- o cliente entra em contato com a empresa, por telefone ou *e-mail*, relatando o ocorrido e solicitando a troca ou devolução;
- é registrada a devolução ou troca no sistema e é lançada a nota de entrada;
- em caso de devolução, a empresa restitui o valor pago pelo cliente (incluindo o frete) e aciona a transportadora que efetuou a entrega ou solicita que o cliente realize a postagem nos Correios e
- em caso de troca, a empresa envia um novo produto e retira o produto com defeito, utilizando a mesma política da seleção dos operadores logísticos (Correios, transportadoras ou frota própria).

4.1.6 Websom

A WebSom, situada na cidade de Ribeirão Preto – SP, é uma empresa atacadista na área de produtos para som automotivo, atuando em todo território nacional. Fundada

há aproximadamente 25 anos (com razão social Auto Som Tamandaré Ltda), resolveu em 1998 expandir suas atividades e lançou seu *site* de comércio eletrônico na Internet para venda ao cliente final (<http://www.websom.com.br>).

O departamento responsável pelo comércio eletrônico conta hoje com quatro funcionários e seu faturamento no ano de 2004 foi de aproximadamente R\$ 200 mil. Suas principais famílias de produtos são: amplificadores, *drivers*, cornetas, alarmes, antenas, *subwoofers* e *woofers*.

A Tabela 4.6 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da WebSom. Convém ressaltar que a empresa se utiliza de toda a estrutura existente na loja física para as vendas no comércio eletrônico, ou seja, o *site* não é uma estrutura independente.

Tabela 4.6 – Dados do comércio eletrônico da WebSom

Questões	Valores
Número de fornecedores	15
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	800 pedidos - R\$ 200 mil
Número de diferentes produtos (SKU)	400
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 300,00
Número de itens médio por pedido	2
Pedidos processados por dia	5
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	<i>Subwoofers</i>
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	<i>Subwoofers</i>

Segundo o sócio proprietário entrevistado, a empresa enfrentou muitas dificuldades para implantar o comércio eletrônico, sendo as principais:

- pioneira – a empresa foi uma das pioneiras no comércio eletrônico nacional. No ano de 1998, além da WebSom, existiam poucas empresas, sendo as

principais o Ponto Frio e a Intershop/CCE. Na venda de eletro-eletrônicos praticamente não existiam competidores (grandes empresas como Americanas.com, Submarino e Magazine Luiza ainda não tinham iniciado suas atividades). Assim, tinha-se muito a fazer, como: criar uma cultura de compras aos clientes virtuais; desenvolver ou adequar tecnologias de informação e informática e desenvolver sistemas adequados de entrega através de parcerias com operadores logísticos;

- soluções tecnológicas precárias e caras – a empresa teve que desenvolver todo seu sistema com uma empresa local, a G4Web (a única solução “pronta” que existia era da IBM e custava muito caro). A WebSom não tinha um grande *site* concorrente como parâmetro e teve que desenhar seus fluxos operacionais e criar suas próprias soluções. Questões, hoje simples, como hospedagem confiável do *site* ou ferramentas de apoio eram precárias;
- falta de confiança dos clientes – por ser uma empresa “desconhecida” para o consumidor varejista e principalmente pelo fato do comércio eletrônico ser uma novidade, os clientes mostravam muita insegurança para a realização de suas compras. Quase todos sentiam a necessidade de ligarem para a empresa para assim sentirem mais seguros e
- questões de segurança – a empresa foi uma das pioneiras no país na utilização de certificados internacionais de criptografia e segurança, objetivando maior segurança na transmissão dos dados dos clientes, principalmente sobre número de cartões de crédito.

Já em relação aos fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico, segundo o entrevistado, pode-se destacar:

- acesso a Internet – a primeira questão levantada pelo entrevistado é a popularização da Internet em praticamente todas as classes sociais. Para ele, o sucesso do comércio eletrônico depende diretamente no número de pessoas conectadas *on line*;
- preço – vender produtos com preços inferiores aos praticados nas lojas tradicionais;
- variedade – oferecer, em um só lugar, uma maior variedade de produtos (sortimento) em relação às empresas tradicionais ;

- comodidade – oferecer maior comodidade e conveniências nas compras em comparação às empresas tradicionais, principalmente para habitantes de grandes cidades, onde a busca de produtos em lojas físicas pode se tornar cansativo e dispendioso;
- cultura – criar o hábito ou costume nos clientes virtuais de que as compras virtuais são seguras e podem ser vantajosas e
- fluxo no site – atrair clientes virtuais para o *site*, podendo aumentar assim o volume de vendas da empresa.

Sobre os processos logísticos, existem diferenças entre produtos (ou família de produtos) apenas no transporte (que será descrito mais adiante) e na embalagem (produtos considerados “frágeis” recebem, além da caixa de papelão, uma embalagem reforçada com plástico bolha e preenchimento de flocos de isopor).

Com relação aos serviços prestados aos clientes, existe pouca variabilidade de demanda dos clientes, sendo as “entregas urgentes”, apesar de não ser tão comum, o serviço mais solicitado.

Um serviço disponível no *site* que agrada muito aos clientes é o “Projetos”. Nesta área, os clientes podem ver e copiar vários projetos de som automotivo, para todo tipo de veículo. Tais projetos têm como objetivo dar suporte aos clientes, transmitindo informações sobre quais os melhores produtos para cada tipo de situação (servindo assim de apoio nas decisões de compra) ou qual a forma correta de instalação dos mesmos (servindo de apoio no pós-vendas).

A etapa de processamento dos pedidos segue os seguintes passos:

- a empresa recebe um *e-mail* avisando a existência de um pedido. Assim, o processamento dos pedidos em feito em tempo real e não em lotes;
- a pessoal responsável pelo atendimento dos pedidos entra no sistema (módulo denominado “Administrador”) e imprime o pedido;
- é verificado no *software* que controla o estoque da loja física a existência dos produtos (o sistema que controla o *site* não é integrado com o *software* de estoque da loja física). Assim a verificação dos produtos em estoque é praticamente “manual”;

- é feita a validação dos dados do cliente, isto é, a empresa entra em contato com os clientes confirmando seus dados cadastrais;
- confere-se a situação de crédito do cliente (SERASA) e também junto às operadoras de cartão de crédito;
- após o pagamento (boleto, depósito bancário ou cartão de crédito), é realizada a separação (*picking*) dos produtos no estoque. A separação é feita individualmente por pedido e não por lotes e
- os produtos são pesados e embalados e ficam aguardando o embarque. Para a embalagem, são utilizadas caixas de papelão e plástico “bolha”.

Sobre o controle de estoques, a empresa enfrenta alguns problemas. O sistema que gerencia o *site* não possui um módulo de gerenciamento de estoque e assim o estoque disponível para as vendas do comércio eletrônico é o mesmo da loja física. Com isso, várias vezes, aconteceu da WebSom vender um produto que não tinha em estoque, tendo que comprar o mesmo em algum distribuidor local.

O controle é totalmente manual, onde cada vez que é realizada uma venda, é dado baixa no sistema. Além disso, a empresa não utiliza nenhuma técnica para o controle do estoque, ficando para o proprietário da empresa definir quando, o que e quanto comprar (ressuprimento). Geralmente são realizados três ou quatro pedidos mensais aos fornecedores (fabricantes).

Em relação às previsões de demanda, o WebSom não utiliza nenhuma técnica específica. Apenas dados históricos de vendas passadas são analisados e utilizados como base para as vendas futuras. No início das atividades do *site*, também não foram utilizadas técnicas específicas, mas como o volume inicial de vendas não era elevado, a empresa conseguia atender toda a demanda.

A WebSom possui apenas em centro de distribuição (CD) localizado em Ribeirão Preto – SP, para atender todo o território nacional. Para a escolha da localização do CD, não foi utilizada nenhuma técnica específica, mas sim foi utilizada a estrutura já existente da loja física.

Para a distribuição dos produtos, a WebSom adota a seguinte estratégia:

- para produtos até 5 kg são utilizados os Correios (e-SEDEX) e
- para produtos acima de 5 kg ou produtos mais frágeis são utilizadas vários operadores logísticos previamente cadastrados.

Como o transporte não é realizado pela empresa, os meios de transporte utilizados ficam a critério dos operadores logísticos, mas o meio de transporte predominante é o rodoviário.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são (em ordem decrescente de importância): conformidade na entrega (entregar o produto correto), disponibilidade dos produtos, tempo de ciclo do pedido, consistência na entrega (pouco atraso), flexibilidade da empresa (por exemplo na substituição de produtos), acompanhamento do pedido e preço do frete.

Em relação ao monitoramento, a WebSom possui: percentual de entregas realizadas por completo, tempo de ciclo do pedido, percentual de entregas atrasadas e duração média dos atrasos.

Sobre flexibilidade, segundo o entrevistado, a empresa possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos, devolução dos produtos e problemas de abastecimento;
- média flexibilidade – introdução de novos produtos para comercialização e retirada de produtos de comercialização e
- baixa flexibilidade – modificação dos produtos (preço).

A empresa terceiriza apenas as atividades de entrega (transporte), utilizando cerca de cinco operadores logísticos, sendo eles: Correios, Braspress, Rodonaves, Transbigolin e Kwikasair. Assim, os serviços oferecidos pelos operadores logísticos são apenas o de transporte e de entrega dos produtos aos consumidores finais.

Na questão aberta sobre quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos, ficaram definidos os seguintes fatores:

- preço cobrado pelos operadores – alguns operadores cobram preço único para envios de até 50 kg, sendo esse também um fator decisivo, além da escolha pelo menor preço e
- cumprimento nos prazos de entrega

Já na questão de atribuição de notas (de 0 a 10) para os motivos mais importantes para a adoção dos operadores, os mais importantes (em ordem decrescente de importância) foram: obter vantagem competitiva, aumentar a satisfação dos clientes, ter acesso a novas tecnologias e ferramentas de gestão, ter garantia de qualidade dos seus serviços, reduzir os custos totais da logística, se tornar mais flexível às necessidades dos clientes e reduzir risco de investimentos financeiros associados à compra de ativos logísticos.

A principal dificuldade encontrada pelos operadores logísticos é, devido a grande extensão territorial do nosso país, a entrega em locais muito distantes e de difícil acesso.

Assim, para acompanhar as atividades dos operadores logísticos, são utilizados os seguintes indicadores: prazo de entrega, tempo de ciclo dos pedidos, nível de satisfação dos clientes, custos de transporte e número de reentregas.

A logística reversa da WebSom segue os seguintes passos:

- o cliente entra em contato com a empresa, por telefone ou *e-mail*, relatando o ocorrido e solicitando a troca ou devolução;
- o cliente envia o produto pelos Correios como uma encomenda normal (mesmo os produtos mais pesados ou mais frágeis) e
- a empresa realiza a devolução do valor pago pelo produto e também do valor pago pelo frete de retorno (pago pelo cliente).

A empresa faz opção pelos Correios (encomenda normal), independente do tipo e do peso do produto, pois é um frete mais barato, e como o produto já está com defeito (em caso de troca de produtos), não há necessidade de cuidados no transporte. Convém lembrar que a empresa não teve casos de devoluções de produtos (por opção ou insatisfação do cliente).

4.1.7 Martinelli

A Martinelli, situada na cidade de Ribeirão Preto – SP, atua na área de produtos para pesca, náutica e camping, atuando em todo território nacional. Em 1998 resolveu expandir suas atividades e lançar seu *site* de comércio eletrônico na Internet (<http://www.martinelli.com.br>).

O departamento responsável pelo comércio eletrônico conta hoje com 4 funcionários. Suas principais famílias de produtos são: Lanchas, Barcos, Jet Skis, Motores, Carretas, Pesca, Camping, Náutica, Lazer Aquático, Salvatagem, Vestuário, Sonares e GPS, Rádios Profissionais, Mergulho, Artigos Esportivos e Produtos de Força.

A Tabela 4.7 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da Martinelli. Convém ressaltar que a empresa se utiliza de toda a estrutura existente na loja física para as vendas no comércio eletrônico, ou seja, o *site* não é uma estrutura independente.

Tabela 4.7 – Dados do comércio eletrônico da Martinelli

Questões	Valores
Número de fornecedores	20
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	-
Número de diferentes produtos (SKU)	1.500
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 200,00
Número de itens médio por pedido	4
Pedidos processados por dia	-
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Carretilhas
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Motores de popa

A principal dificuldade encontrada pela empresa para implantar o comércio eletrônico, segundo o sócio proprietário entrevistado, foi a "insegurança" (com relação à efetivação e o recebimento do pagamento) nas operações com cartões de

crédito. No processo de compras pela Internet, onde a pessoa que realiza a compra não está presente fisicamente no local para a apresentação do cartão de crédito, o cliente pode usar de má fé (ou em caso de cartão roubado) e alegar junto à operadora que ele não efetuou nenhuma compra. Nesse caso, a operadora de cartão tem que aceitar a reclamação do cliente e efetuar o estorno do valor cobrado e também cancelar o pagamento para a empresa que efetuou as vendas, causando prejuízo à mesma, caso o pedido já tenha sido entregue.

Já os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico são:

- divulgação do *site* – realizar campanhas de marketing, de forma a promover o *site* em diversas mídias (jornais e revistas principalmente), além da própria Internet, e aumentar o volume de visitas ao mesmo;
- controle preciso do estoque – efetuar um controle preciso do estoque, de forma a não faltar os produtos mais vendidos e também não divulgar no *site* a existência de produtos que não existam no estoque. Convém lembrar que o sistema de controle de estoques da loja física não está conectado ao sistema de gerenciamento do *site* e
- situação do pedido – informar aos clientes em que posições se encontram seus pedidos, como por exemplo se foram despachados ou não.

Sobre os processos logísticos, existem diferenças entre produtos (ou família de produtos) apenas no transporte (que será descrito mais adiante), como por exemplo barcos e motores de popa são despachados por transportadoras especializadas e varas de pesca como encomenda especial (Correios ou transportadoras), e nas embalagens.

Em relação aos serviços prestados aos clientes, existe variabilidade de demanda dos clientes em relação aos seguintes itens: entregas urgentes, embalagens especiais (para presente ou transporte) e restrições nos transportes (alguns clientes exigem a utilização de transportadoras ao invés dos Correios).

A etapa dos processamentos dos pedidos são as seguintes:

- é realizada três vezes ao dia a verificação da existência de pedidos;
- os pedidos são cadastrados no sistema (*software*) da loja física, pois o sistema que gerencia o *site* não é integrado com o que gerencia a loja física;
- por meio das operadoras de cartões de crédito e também por pesquisas realizadas pela equipe interna da Martinelli e sistemas como o SERASA, é verificada a situação de crédito dos clientes;
- os pedidos ficam aguardando a confirmação do pagamento para serem liberados;
- é realizado o faturamento, com a emissão das notas fiscais;
- é verificada a disponibilidade dos produtos no estoque. Caso falte algum produto no pedido, o cliente é contatado para decidir qual decisão deve ser tomada: esperar a chegada do produto, enviar o pedido parcial e posteriormente os produtos faltantes ou realizar a devolução do valor pago;
- a separação é realizada manualmente e
- os produtos são embalados e ficam aguardando para serem transportados.

Para a embalagem dos produtos, são utilizadas embalagens de papelão com plástico “bolha” específicas para cada tipo de produto. No caso de varas para pesca, são utilizados tubos plásticos.

Sobre o controle de estoques, a empresa enfrenta alguns problemas. O sistema que gerencia o *site* não possui um módulo de gerenciamento de estoque e não está integrado com o sistema que gerencia o estoque da loja física. Assim, o estoque disponível para as vendas do comércio eletrônico é o mesmo da loja física e pode ocorrer de um produto estar disponível no *site* mas não no estoque.

Cada vez que um pedido é feito por meio do *site*, ele deve ser cadastrado pela equipe interna como se fosse um pedido realizado na loja física. Além disso, a empresa não utiliza nenhuma técnica para o controle do estoque, ficando para o proprietário da empresa definir quando, o que e quanto comprar (ressuprimento),

baseando-se apenas em quantidades mínimas desejadas em estoque para cada produto e em sua experiência do negócio.

Em relação à previsão de demanda inicial, isto é, no início das atividades do comércio eletrônico, não foi utilizada nenhuma técnica específica. O volume de vendas inicial não era muito elevado e o estoque utilizado para atender a demanda das vendas pelo *site* era o mesmo da loja física (como nos dias atuais).

Para as previsões de demanda periódicas são utilizados dados históricos de vendas passadas, que são utilizados como base para estimar as vendas futuras, levando em consideração a sazonalidade de certos produtos e também um percentual de incremento nas vendas desejado (planejado) para os meses seguintes.

A Martinelli possui um depósito ou centro de distribuição (CD) localizado em Ribeirão Preto – SP, e é o mesmo utilizado pela loja física e pelo comércio eletrônico. Para a escolha da localização do CD, não foi utilizada nenhuma técnica específica, mas sim foi utilizada a estrutura já existente da loja física.

Para a distribuição dos produtos, a empresa adota a seguinte estratégia:

- para produtos com menor peso e/ou volume são utilizados os Correios (“e-SEDEX” para entrega expressa ou “encomenda simples” para prazo de entrega normal);
- para produtos com maior peso e/ou volume ou produtos mais frágeis são utilizadas vários operadores logísticos (transportadoras) previamente cadastrados e
- para alguns produtos específicos, como por exemplo barcos ou jet skis, o próprio cliente tem interesse em efetuar a retirada e o transporte.

Como o transporte não é realizado pela empresa, os meios de transporte utilizados ficam a critério dos operadores logísticos, mas o meio de transporte predominante é o rodoviário.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são: disponibilidade do produto, tempo de ciclo do pedido, consistência no prazo de entrega (pouco atraso), acompanhamento do pedido e conformidade na entrega (produto correto e sem avarias).

Em relação ao monitoramento, a Martinelli monitora apenas o percentual de entregas realizadas por completo.

Sobre flexibilidade, segundo o entrevistado, a empresa possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos e
- média flexibilidade – devolução dos produtos, modificação dos produtos, problemas de abastecimento, introdução de novos produtos para comercialização e retirada de produtos de comercialização.

A empresa terceiriza apenas as atividades de entrega (transporte), utilizando como operadores logísticos, os Correios e transportadoras previamente cadastradas, onde cada transportadora atua em uma determinada região. Assim, os serviços oferecidos pelos operadores logísticos são apenas o de transporte e de entrega dos produtos aos consumidores finais.

Os fatores determinantes para a escolha das transportadoras são:

- preço cobrado pelos operadores – a empresa tem como um dos fatores determinantes, as transportadoras que cobrarem os menores preços;
- consistência no prazo de entrega – a pontualidade, isto é, a realização das entregas com pouco ou nenhum atraso e
- segurança – a conformidade na entrega, que consiste em entregar os produtos corretos e sem avarias ou falta de itens.

Já na questão de atribuição de notas (de 0 a 10) para os motivos mais importantes para a adoção dos operadores, os mais importantes (em ordem decrescente de importância) foram: garantia de qualidade dos seus serviços, aumentar a satisfação

dos clientes, tornar mais flexível às necessidades dos clientes e otimizar a sua logística.

Segundo o entrevistado, as principais dificuldades encontradas pelos operadores logísticos são:

- avaria nos produtos – alguns produtos, durante a atividade de transporte, ficam danificados ou quebrados e
- violação dos pacotes – alguns pacotes são violados, e chegam até os clientes faltando produtos.

A logística reversa da Martinelli segue os seguintes passos:

- o cliente entra em contato com a empresa, por telefone ou *e-mail*, relatando o ocorrido e solicitando a troca ou devolução;
- em caso de devolução, a empresa restitui o valor pago pelo cliente (incluindo o frete) e aciona a transportadora ou solicita que o cliente realize a postagem nos Correios;
- caso a devolução ocorra por avaria no produto durante o transporte, os operadores logísticos (Correios ou transportadoras) que realizam a entrega se responsabiliza pelos danos e fretes e
- em caso de troca, a empresa envia um novo produto e retira o produto com defeito.

4.1.8 Digital-Br

A Digital-Br, situada na cidade de Ribeirão Preto – SP, foi criada em 2003 com o propósito de vender equipamentos eletrônicos digitais por meio da Internet. Atuando em todo o território nacional, a empresa conta com cinco funcionários, e seu faturamento no ano de 2004 foi de aproximadamente R\$ 1 milhão.

Seu *site* (<http://www.digital-br.com>) é composto por 15 seções (ou família de produtos), referentes às seguintes áreas: Câmeras, Filmadoras, Notebooks, Celulares, Palm, Projetores, CD Players, Pilhas e Carregadores, Cartões de Memória, Leitores de Cartões, Lentes, Filtros e Flash, Capas e Bolsas, Informática, VideoGame e Mídias.

A Tabela 4.8 demonstra alguns dados relativos ao comércio eletrônico da Digital-Br.

Tabela 4.8 – Dados do comércio eletrônico da Digital-Br

Questões	Valores
Número de fornecedores	12
Volume de vendas anual (unidades e R\$)	R\$ 1 milhão
Número de diferentes produtos (SKU)	400
Valor médio dos pedidos (R\$)	R\$ 100,00
Número de itens médio por pedido	2
Pedidos processados por dia	40
Família de produtos dominante em vendas (unidades)	Pilhas Recarregáveis
Família de produtos dominante em vendas (R\$)	Câmeras Digitais

As principais dificuldades encontradas pela empresa para implantar o comércio eletrônico, segundo o proprietário entrevistado, foram:

- falta de confiança dos clientes – por ser uma empresa “desconhecida” para o consumidor varejista, demorou um certo tempo para a empresa pegar confiança e credibilidade no mercado virtual e
- *software* de gestão – a empresa teve dificuldades em encontrar pessoas para desenvolver seu sistema de gerenciamento do *site*.

Já os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico são:

- abrangência da Internet – por meio da Internet, a empresa pode atuar globalmente. Segundo o entrevistado, a Digital-Br vende produtos diferentes para cada região do país. Assim, produtos que não seriam vendidos localmente são comprados por consumidores distantes, aumentando a abrangência e a lucratividade da empresa e
- baixo custo operacional – a empresa despende um baixo valor (gasta pouco) para cobrir seus custos fixos (manutenção do *site*, funcionários, aluguel, despesa com provedores e telefonia, etc.), quando comparado com uma loja física.

Sobre os processos logísticos, não existem diferenças entre produtos (ou família de produtos), nem mesmo na embalagem e no transporte (que será descrito mais adiante).

Em relação aos serviços prestados aos clientes, existe variabilidade de demanda dos clientes em relação aos seguintes itens: qualidade (os clientes exigem produtos e entregas de qualidade), entregas urgentes, horários especiais de entrega e restrições nos transportes (alguns clientes exigem a utilização de operadores logísticos ao invés dos Correios).

A etapa de processamento dos pedidos segue os seguintes passos:

- a empresa recebe um *e-mail* do *software* que gerencia o *site* avisando a existência de um pedido. Assim, o processamento dos pedidos é feito em tempo real e não em lotes;
- aguarda-se a confirmação e o recebimento do pagamento por parte do cliente;
- após o pagamento (boleto, depósito bancário ou cartão de crédito), é realizada a separação (*picking*) dos produtos no estoque. A separação é feita individualmente por pedido e não por lotes e

- os produtos são pesados e embalados (*packing*) e ficam aguardando o embarque (uma vez ao dia, ao final da tarde). Para a embalagem, são utilizadas caixas de papelão, envelopes e plástico “bolha”.

Os dados no *site* referentes à disponibilidade dos produtos são atualizados no momento da compra pelo cliente. Isto garante que os produtos, e suas respectivas quantidades, quando disponíveis *on-line*, também estão disponíveis no estoque.

Assim, para o controle de estoque, é tomado como base o banco de dados do *software* gerenciador do *site* e é utilizado o conceito de curva ABC de giro de mercadorias.

Para o ressuprimento não é utilizado o conceito de lote econômico, mas sim uma curva de mínimo e máximo. Segundo esta curva, é realizada uma análise e estabelecida, para cada produto, uma quantidade mínima e uma quantidade máxima de estoque, segundo a rotatividade dos mesmos.

Em relação à previsão de demanda inicial, isto é, no início das atividades da Digital-Br não foi utilizada nenhuma técnica específica. O volume de vendas inicial era pequeno e a empresa conseguia atender a todos os pedidos.

Para as previsões de demanda periódicas são utilizados dados históricos de vendas passadas, que são utilizados como base para estimar as vendas futuras, levando em consideração períodos de pico, como Natal ou feriados prolongados, onde a venda de produtos eletrônicos tem um aumento.

Já para a previsão de demanda para novos produtos, são realizadas pesquisas junto aos clientes (pesquisa de mercado). Segundo o entrevistado, a empresa tem uma comunicação constante com os clientes (comunicando-os sobre novos produtos e recebendo sugestões e críticas), o que favorece a realização freqüente de tais pesquisas.

A empresa possui apenas em centro de distribuição (CD) localizado em Ribeirão Preto – SP, para atender todo o território nacional e para a escolha da localização do CD, não foi utilizada nenhuma técnica específica (segundo o entrevistado, uma das vantagens do comércio eletrônico é que o local escolhido para a abertura de uma empresa não é tão importante para o sucesso da mesma, em comparação com uma empresa real).

Quase toda a distribuição dos produtos vendidos por meio do comércio eletrônico é realizada pelos Correios, por meio de um contrato firmado entre este e a Digital-Br. Neste caso, o meio utilizado é o SEDEX, e uma vez ao dia, por volta das 16:30 horas, os Correios fazem a coleta na empresa. Em alguns casos, o cliente entra em contato com a empresa, solicitando o envio do seu pedido por um operador logístico, por acreditar que o operador terá mais “cuidado” no transporte de seus produtos.

Segundo o entrevistado, as dimensões mais importantes para o cliente em relação à distribuição são: tempo de ciclo do pedido, acompanhamento do pedido e flexibilidade (substituição de produtos).

Em relação ao monitoramento, a Digital-Br possui: percentual de entregas realizadas por completo, tempo de ciclo do pedido, percentual de entregas atrasadas e duração média dos atrasos.

Sobre flexibilidade, segundo o entrevistado, a empresa possui:

- alta flexibilidade – recebimento dos pedidos, modificação dos produtos (preço), retirada de produtos de comercialização e introdução de novos produtos para comercialização;
- média flexibilidade – devolução dos produtos e
- baixa flexibilidade – problemas de abastecimento (crise de oferta com fornecedores).

A empresa terceiriza apenas as atividades de entrega (transporte), utilizando exclusivamente os Correios. Assim, os serviços oferecidos pelo operador logístico são apenas o de transporte, entrega dos produtos aos consumidores finais e rastreamento das entregas.

Na questão aberta sobre quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos, no caso os Correios, ficaram definidos os seguintes fatores:

- preço – possui um preço bem competitivo;
- abrangência – consegue atender todo o território nacional e
- facilidade – é fácil para a empresa negociar com os Correios.

Já na questão de atribuição de notas (de 0 a 10) para os motivos mais importantes para a adoção dos operadores, os mais importantes (em ordem decrescente de importância) foram: reduzir os custos totais da logística, aumentar a satisfação dos clientes, reduzir o risco de investimentos financeiros associados à compra de ativos logísticos e garantir a qualidade dos seus serviços.

A principal dificuldade encontrada pelos operadores logísticos é com relação a extravios de mercadorias, que ocorrem ocasionalmente (o valor é reembolsado pelos Correios).

Assim, para acompanhar as atividades dos operadores logísticos, são utilizados os seguintes indicadores: prazo de entrega, tempo de ciclo dos pedidos e nível de satisfação dos clientes.

A logística reversa da Digital-Br segue os seguintes passos:

- o cliente entra em contato com a empresa, por telefone ou *e-mail*, relatando o ocorrido e solicitando a troca ou devolução;

- o cliente envia o produto pelos Correios, ficando ele próprio encarregado pelas despesas postais;
- caso a devolução ou troca ocorra em até 7 dias (a partir da data de compra), a empresa devolve o valor pago ou substitui o produto com defeito por um novo produto;
- caso o defeito ocorra após 7 dias (a partir da data de compra), o produto é encaminhado para assistência técnica e
- a empresa reenvia o produto pelos Correios.

Neste contexto, visando facilitar a análise comparativa a ser realizada no próximo tópico, foi elaborado o Quadro 4.1 contendo um breve resumo das atividades logísticas detectadas nos estudos de casos.

Quadro 4.1 – Quadro resumo das atividades logísticas detectadas nos oito estudos de casos realizados

	Submarino	Magazine Luiza	Unififores	Atlas	Colombo	WebSom	Martinelli	Digital-Br
Dificuldades para implantar o comércio eletrônico	empresa puramente virtual, questões de segurança e falta de cultura dos fornecedores	adequação da logística, falta de algumas soluções tecnológicas e falta de costume e confiança dos consumidores	falhas nas aprovações pelas operadoras de cartão de crédito, insegurança dos clientes e atingir volume de vendas para cobrir os investimentos realizados	integração das informações entre a estrutura física e o sistema de gerenciamento do comércio eletrônico	estratégias a serem utilizadas para não gerar conflito com as lojas convencionais	pioneira, soluções tecnológicas precárias e caras, falta de confiança dos clientes e questões de segurança	falhas nas aprovações pelas operadoras de cartão de crédito	falta de confiança dos clientes e software de gestão
Fatores responsáveis pelo sucesso para a realização do comércio eletrônico	conveniência ou comodidade, segurança dos dados, entrega dos produtos, variedade de produtos e serviços	seriedade e atenção dedicadas ao atendimento ao cliente	foco no atendimento ao cliente, marketing responsável e prazo de entrega	praticidade e comodidade e Internet como complemento de informações	possibilidade de menor preço dos produtos, marca conhecida, logística e investimentos tecnológicos	acesso a Internet, preço, variedade, comodidade, cultura e fluxo no site	divulgação do site, preciso controle do estoque e situação do pedido	abrangência da Internet e baixo custo operacional
Serviços adicionais ao cliente	listas de casamento e presentes, habilitação de telefones e vendas corporativas	listas de casamento e presentes e envio de cartões junto com os presentes	entregas urgentes e vendas corporativas	Material de suporte à alunos (exercícios e estudos de caso) e à professores (slides e gabaritos)	listas de casamento e presentes	projetos	-	-
Variabilidade de demanda dos clientes	custo do frete, qualidade na entrega e entregas urgentes	embalagens especiais	qualidade na entrega, entregas urgentes e horário especial de entrega	qualidade na entrega e entregas urgentes	qualidade na entrega, entregas urgentes e horário especial de entrega	entregas urgentes	entregas urgentes, embalagens especiais e restrições nos transportes	qualidade, entregas urgentes, horários especiais de entrega e restrições nos transportes
Processamento dos pedidos	conferência a cada 2 horas, transmissão para o ERP, aprovação de crédito e do pedido, emissão da folha de picking, emissão da nota fiscal, separação, conferência, embalagem e transporte	conferência toda noite, aprovação de crédito, pedidos enviados para os CDs, emissão da nota fiscal, separação, conferência, embalagem e transporte	monitoração em tempo real, aprovação de crédito, pedidos enviados para os parceiros, confirmação de recebimento e da existência dos produtos, composição dos pedidos e entrega (transporte)	conferência a cada 3 horas, entrada manual dos pedidos no ERP, aprovação de crédito, separação, conferência, embalagem e transporte	conferência em tempo real, transmissão para o ERP, aprovação de crédito, pedidos enviados para os CDs ou loja físicas, emissão da nota fiscal, separação, conferência, embalagem e transporte	conferência em tempo real, verificação da existência dos produtos, confirmação dos dados cadastrais, aprovação de crédito, separação, embalagem e transporte	conferência a cada 3 horas, entrada manual dos pedidos no software da loja física, aprovação de crédito, emissão da nota fiscal, verificação da existência dos produtos, separação, embalagem e transporte	monitoração em tempo real, aprovação de crédito, separação, embalagem e transporte

Quadro 4.1 – Quadro resumo das atividades logísticas detectadas nos oito estudos de casos realizados (continuação)

	Submarino	Magazine Luiza	Uniflores	Atlas	Colombo	WebSom	Martinelli	Digital-Br
Controle de Estoque e Ressuprimento	WMS (quanto e onde) conjuntamente com o ERP (financeira); uso de Curva de Máximo e Mínimo; Dados históricos; Equipe Comercial	WMS; Curva ABC; Departamento de Compras com cotas de vendas; Dados históricos	cada parceiro tem o seu controle, com base nos produtos existentes no site e vendas passadas	de acordo com a tiragem de cada livro; análise subjetiva para novas tiragens	WMS; uso de Curva de Máximo e Mínimo; Dados históricos; Equipe Comercial	site não integrado com loja física, controle e baixa manuais; decisões realizadas pelo proprietário	site não integrado com loja física, controle e baixa manuais; Curva de Máximo e Mínimo; decisões realizadas pelo proprietário	Curva ABC; Curva de Máximo e Mínimo;
Previsão de demanda	- Nenhuma	- análise qualitativa	- projeção com base no número de internautas	- nenhuma	- nenhuma	- nenhuma	- nenhuma	- nenhuma
- Periódica	- dados históricos mais percentagem de crescimento	- dados históricos	- dados históricos	- dados históricos	- dados históricos mais percentagem de crescimento	- dados históricos	- dados históricos mais percentagem de crescimento	- dados históricos
- Novos produtos	- projeção de tendências (séries temporais) e também previsão visionária (qualitativa)	- nenhuma	- análise qualitativa	- previsão visionária	- nenhuma	- nenhuma	- nenhuma	- pesquisa de mercado
Depósitos	São Paulo – SP	Ribeirão Preto – SP, Sorocaba – SP, Ibitiporã – PR e Caxias do Sul – RS	Uniflores - vários (parceiros); Unicestas - São Paulo - SP	São Paulo – SP	Sumaré (SP), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS) e Farroupilha (RS)	Ribeirão Preto – SP	Ribeirão Preto – SP	Ribeirão Preto – SP
Distribuição	- até 5 kg - Correios ou Courier - acima 5 kg – Transportadoras	- regiões onde existe loja física - frota própria - demais regiões – Correios ou Courier (até 5 kg) e transportadoras (acima de 5 kg)	Uniflores - realizado por cada parceiro; Unicestas - transportadora	Correios	- regiões onde existe loja física - frota própria - demais regiões – Correios (até 5 kg) e transportadoras (acima de 5 kg)	- até 5 kg - Correios - acima 5 kg - Transportadoras	Correios, transportadoras e, eventualmente, o próprio cliente	Correios
Distribuição (dimensões mais importantes para os clientes)	disponibilidade dos produtos, tempo de ciclo do pedido e conformidade na entrega	conformidade na entrega (produto certo), preço do frete e tempo de ciclo do pedido	consistência na entrega (pouco atraso), acompanhamento do pedido e disponibilidade dos produtos	disponibilidade dos produtos, tempo de ciclo do pedido e conformidade na entrega	conformidade na entrega, preço do frete e disponibilidade do produto	conformidade na entrega, disponibilidade dos produtos e tempo de ciclo do pedido	disponibilidade do produto, tempo de ciclo do pedido e consistência no prazo de entrega	tempo de ciclo do pedido, acompanhamento do pedido e flexibilidade

Quadro 4.1 – Quadro resumo das atividades logísticas detectadas nos oito estudos de casos realizados (continuação)

	Submarino	Magazine Luiza	Uniflores	Atlas	Colombo	WebSom	Martinelli	Digital-Br
Monitoramento	entregas realizadas, tempo de ciclo, entregas atrasadas e duração dos atrasos	entregas realizadas, tempo de ciclo e percentual de entregas atrasadas	entregas realizadas, tempo de ciclo e percentual de entregas atrasadas	entregas realizadas, tempo de ciclo e duração média dos atrasos	entregas realizadas, tempo de ciclo, entregas atrasadas e duração dos atrasos	entregas realizadas, tempo de ciclo, entregas atrasadas e duração dos atrasos	entregas realizadas por completo	entregas realizadas, tempo de ciclo, entregas atrasadas e duração dos atrasos
Flexibilidade - alta	recebimento dos pedidos, devolução e modificação dos produtos e introdução de novos produtos	recebimento dos pedidos, devolução e modificação dos produtos, problemas de abastecimento, retirada ou introdução de produtos	recebimento dos pedidos, devolução dos produtos, retirada ou introdução de produtos	recebimento dos pedidos, retirada ou introdução de produtos	recebimento dos pedidos	recebimento dos pedidos, devolução dos produtos e problemas de abastecimento	recebimento dos pedidos	recebimento dos pedidos, modificação dos produtos, retirada ou introdução de produtos
- média	problemas de abastecimento	-	modificação dos produtos e problemas de abastecimento	devolução e modificação dos produtos e problemas de abastecimento	devolução ou introdução de produtos e modificação dos produtos	introdução ou retirada de produtos	devolução ou modificação dos produtos, problemas de abastecimento, introdução ou retirada de produtos	devolução dos produtos
- baixa	-	-	-	-	problemas de abastecimento e retirada de produto	modificação dos produtos	problemas de abastecimento	problemas de abastecimento
Terceirização	transporte (entrega e logística reversa)	transporte (entrega e logística reversa)	Uniflores - tudo Unicastas - transporte (entrega e logística reversa)	transporte (entrega e logística reversa)	transporte (entrega e logística reversa)	transporte (entrega e logística reversa)	transporte (entrega e logística reversa)	transporte (entrega e logística reversa)
Terceirização (fatores determinantes para a escolha do operador logístico)	menor preço, cumprimento dos prazos e informações da entrega	necessidade, menor preço e comprometimento	qualidade e cobertura geográfica	cobertura geográfica, experiência e preço	qualidade e cobertura geográfica	menor preço e cumprimento dos prazos	menor preço, consistência e qualidade	menor preço, abrangência e facilidade de negociação
Logística reversa	solicitação do cliente (troca ou devolução), possível acordo, coleta e envio de um novo produto por transportadora (trocas), análise do produto e negociação com fabricante ou empresas interessadas	solicitação do cliente (troca ou devolução), separação de um novo produto (trocas) e coleta e envio de um novo produto por transportadora (trocas)	produtos (flores) não são trazidos de volta (só em casos mais graves). Assim, cada parceiro fica responsável pela troca (coleta e substituição)	solicitação do cliente (troca ou devolução), utilização de "instrumento de habilitação" dos Correios para a coleta e envio de um novo produto	solicitação do cliente (troca ou devolução), separação de um novo produto (trocas) e coleta e envio de um novo produto por transportadora (trocas)	solicitação do cliente (troca ou devolução), o cliente envia pelos Correios como encomenda normal (valor pago pela empresa) e a empresa envia um novo produto	solicitação do cliente (troca ou devolução), separação de um novo produto (trocas) e coleta e envio de um novo produto por transportadora ou Correios (trocas)	solicitação do cliente (troca ou devolução), o cliente envia pelos Correios (valor pago pelo cliente) e após a chegada do produto, a empresa envia um novo produto

4 ANÁLISE COMPARATIVA E IMPRESSÕES GERENCIAIS

A seguir será realizada uma análise comparativa entre as empresas, bem como possíveis discussões (impressões gerenciais) sobre seus procedimentos, nas diversas atividades ou elementos estudados.

Esta análise comparativa é realizada com o objetivo de estruturar os dados das empresas pesquisadas e compará-los, verificando pontos comuns e divergentes entre elas. Também serão realizados comentários, sugestões ou críticas referentes aos diversos elementos observados nos estudos de casos.

Para a seleção das empresas participantes dos estudos de casos, buscou-se, dentro do setor de varejo eletrônico (direto ao consumidor final, também denominado *Business to Consumer – B2C*), selecionar empresas de porte e produtos ofertados variados, a fim de verificar como são realizadas as várias atividades logísticas para estes vários segmentos.

Nesta etapa de seleção, encontrou-se uma grande dificuldade com relação ao consentimento dos empresários e gerentes para a participação de suas respectivas empresas nos estudos de casos. Várias pessoas contatadas (geralmente gerentes de logística), de diversas empresas, alegaram que as informações sobre logística são consideradas "sigilosas" e assim, suas empresas não poderiam participar do estudo. Já outros profissionais, após várias tentativas, sequer deram resposta.

Assim, colaboraram com o presente estudo, as seguintes empresas: Submarino, Magazine Luiza, Uniflores, Editora Atlas, Colombo, WebSom, Martinelli e Digital-Br.

Entre as oito empresas pesquisadas, três delas já "nasceram" (e operam exclusivamente) no mundo virtual, isto é, iniciaram suas atividades diretamente no comércio eletrônico, não possuindo experiências anteriores no varejo tradicional, e são denominadas "*pure players*". São elas: Submarino, Uniflores e Digital-Br. As

demais empresas já operavam no varejo tradicional e expandiram suas atividades para o comércio eletrônico.

Assim, notou-se nos estudos, que duas das três empresas “*pure players*” (Submarino e Uniflores) apresentam um grande comprometimento e seriedade em suas operações com o mercado. Pelo fato de não possuírem experiências anteriores com o varejo, dedicaram-se em estudar profundamente os gostos e necessidades dos clientes virtuais e as informações geradas com tais estudos trouxeram às mesmas vantagens competitivas em relação às demais.

A Submarino investiu em uma estrutura arrojada, de forma a poder atender um grande volume de pedidos diários (limite máximo de 15.000 pedidos por dia). Já a Uniflores percebeu a Internet como uma oportunidade de reunir floriculturas de todo país e ingressarem no mercado digital.

Já, entre as empresas que já atuavam no varejo tradicional, o comércio eletrônico começou de forma modesta, sendo utilizado como um novo canal de marketing e seus *sítes* considerados uma outra “loja”. Entre elas, o Magazine Luiza apresenta uma boa equipe para cuidar do comércio eletrônico, investindo em infra-estrutura e marketing, sendo um concorrente direto da Submarino, em relação a tipos de produtos e volume de vendas.

Com relação ao número de funcionários (como algumas empresas também possuem lojas físicas, foram computadas as pessoas atuantes exclusivamente no comércio eletrônico), pode-se notar uma grande diferença entre a Submarino (360 funcionários) e as demais empresas.

Durante os estudos de caso, a Uniflores foi a única que estava em processo de contratação de novos funcionários (5 funcionários) e o Magazine Luiza, pelo fato de utilizar a mesma estrutura para as lojas físicas e o site, não soube informar o número de funcionários exclusivos para o comércio eletrônico.

O Gráfico 4.1 ilustra o número de funcionários das empresas estudadas.

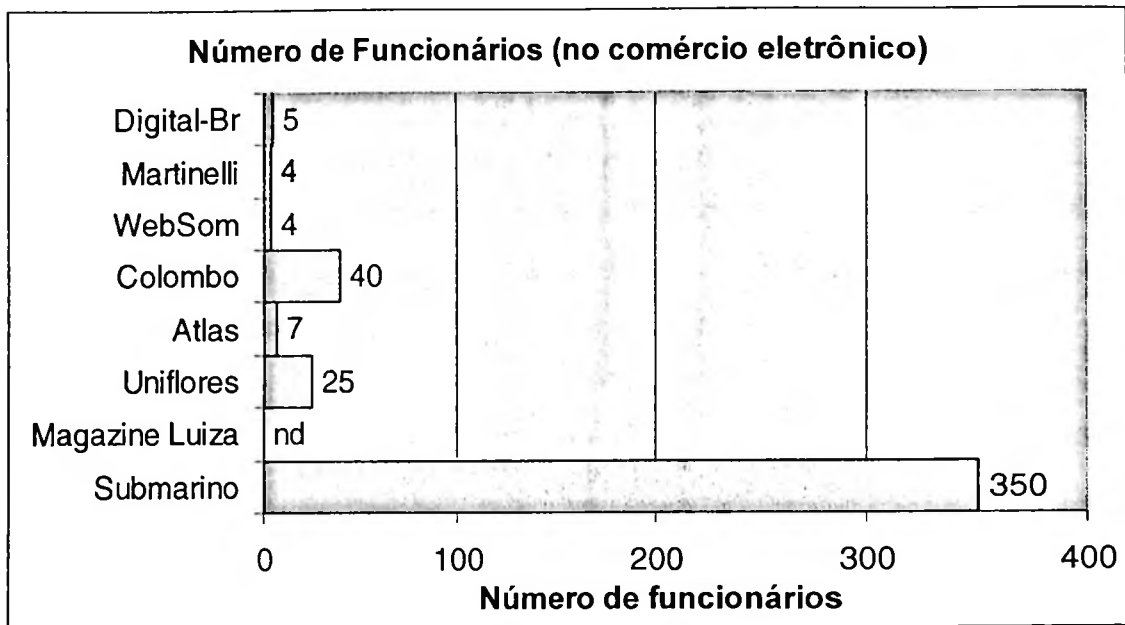


Gráfico 4.1 – Comparativo do número de funcionários

Para o suprimento de seus produtos, as empresas utilizam vários fornecedores, ilustrados no Gráfico 4.2. Novamente, entre as empresas, a Submarino foi a empresa com o maior número absoluto (350 fornecedores).

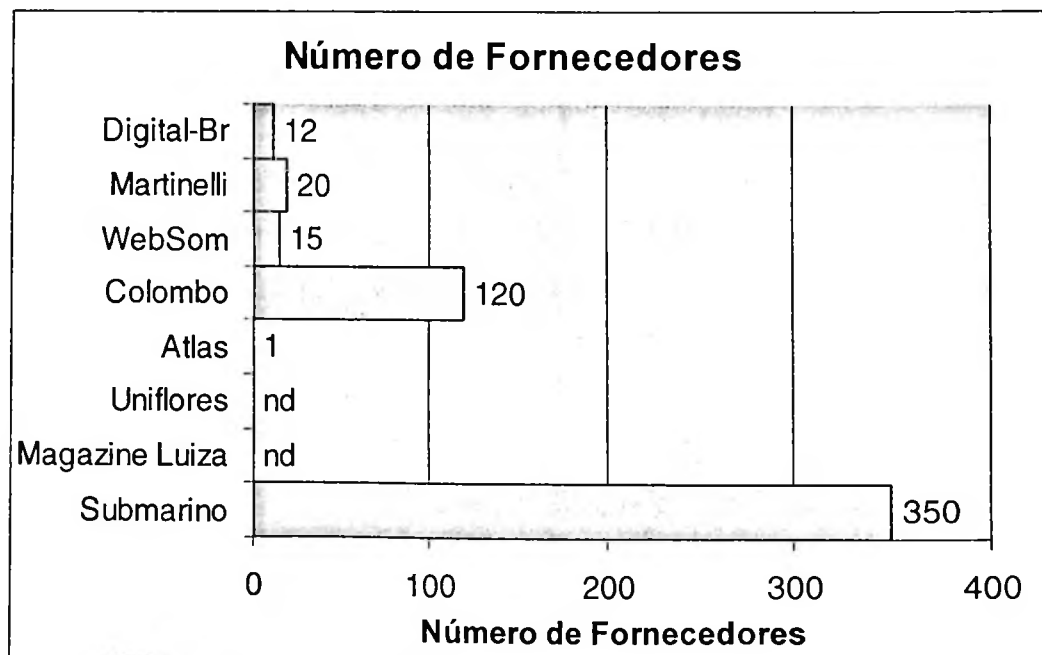


Gráfico 4.2 – Comparativo do número de fornecedores

Dois casos peculiares são os da Uniflores e da Atlas. A Uniflores (que também possui um novo *site*, o Unicestas), pelo fato terceirizar todas suas atividades de compra e venda de produtos junto às floriculturas parceiras, não possui fornecedores. Já para as vendas do Unicestas, são utilizados 10 fornecedores. A editora Atlas possui apenas 1 fornecedor, que é a gráfica responsável pela produção de seus livros.

A Submarino apresentou dificuldades no início de suas atividades com relação a fornecedores. A empresa não pretendia possuir estoques significativos, comprando produtos dos fornecedores somente depois de realizadas as vendas pelo *site*. Tal estratégia não deu certo pois, segundo o entrevistado, os fornecedores não possuíam “cultura” colaborativa e não cumpriam com os prazos de entrega, causando atrasos nas entregas dos produtos aos consumidores finais.

Sobre o volume de vendas anual, novamente a Submarino destacou-se em relação às demais empresas. Suas vendas em 2004 foram de R\$ 360 milhões, sendo quatro vezes mais do que as vendas das demais empresas juntas (aproximadamente R\$ 90 milhões).

Entre as empresas que já atuavam no varejo tradicional, os destaques foram a editora Atlas e o Magazine Luiza. Para a Atlas, as vendas provenientes do comércio eletrônico (R\$ 1,4 milhões) representaram aproximadamente 2,98 % das vendas totais da empresa (R\$ 47 milhões) e para o Magazine Luiza aproximadamente 2,76 % (R\$ 1,45 bilhão, sendo R\$ 40 milhões pelo *site*). Já, para a Colombo, as vendas do *site* (R\$ 10 milhões) representaram aproximadamente 0,7 % das vendas totais (R\$ 1,4 bilhão).

Outro ponto relevante, é a comparação das vendas de empresas consideradas ainda de pequeno porte (Digital-Br e WebSom) com algumas de grande porte (Atlas e Colombo). O volume de vendas anual da Digital-Br (R\$ 1 milhão) foi praticamente semelhante ao da Atlas (R\$ 1,4 milhões) e 10% da Colombo (R\$ 10 milhões).

Tal constatação não deve ser considerada como regra e também não pode ser generalizada, mas representa um desempenho bem razoável destas empresas. Ainda com relação a tal situação, poderia se questionar quais as estratégias ou

posicionamento utilizados pelas empresas de grande porte com relação ao comércio eletrônico. Talvez, para estas empresas, a Internet represente apenas mais um canal de vendas, enquanto que para as empresas menores (principalmente se for "pure player"), represente a grande oportunidade de vendas e/ou crescimento.

Os valores apresentados são relativos ao ano de 2004, e estão representados no Gráfico 4.3.

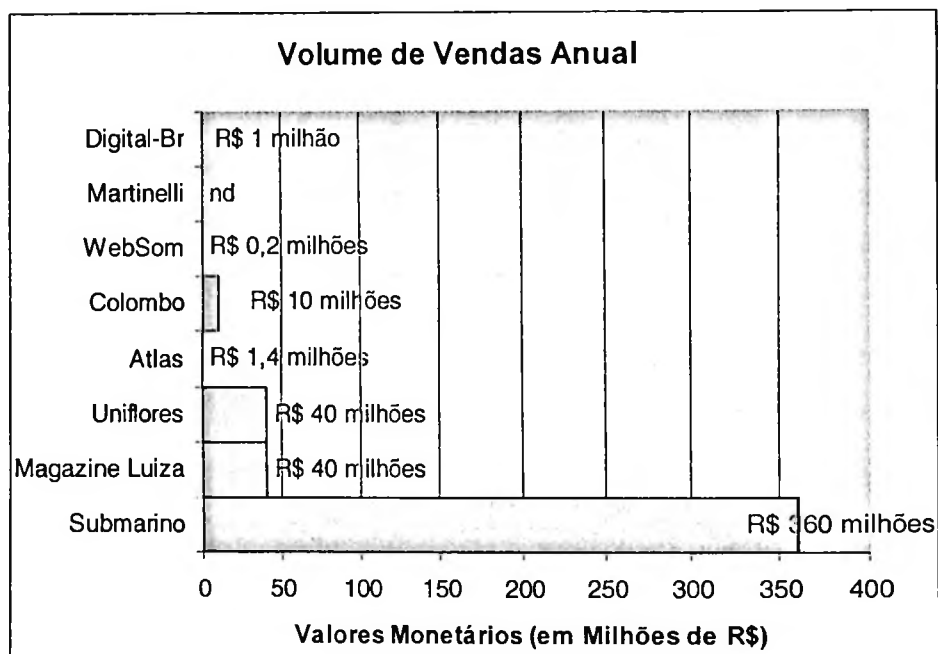


Gráfico 4.3 – Comparativo do volume de vendas anual

Diretamente relacionados com o volume de vendas anual, estão o número médio de pedidos processados por dia, o valor médio dos pedidos e o número médio de itens por pedido.

O número médio de pedidos processados por dia destaca também a Submarino, com média de 6.000 pedidos por dia (em dias de pico, este valor chega a 12.000), o que representa aproximadamente dez vezes mais do que a soma dos pedidos diários das demais empresas (575 pedidos) e vinte vezes mais do que os pedidos da sua concorrente mais próxima, o Magazine Luiza (300 pedidos diários).

Também, conforme já salientado anteriormente, o resultado da Digital-Br (40 pedidos por dia), considerada de pequeno porte, foi superior ao da Atlas (25 pedidos) e aproximadamente metade da Colombo (85 pedidos).

O Gráfico 4.4 ilustra o número médio de pedidos processados por dia pelas empresas estudadas.

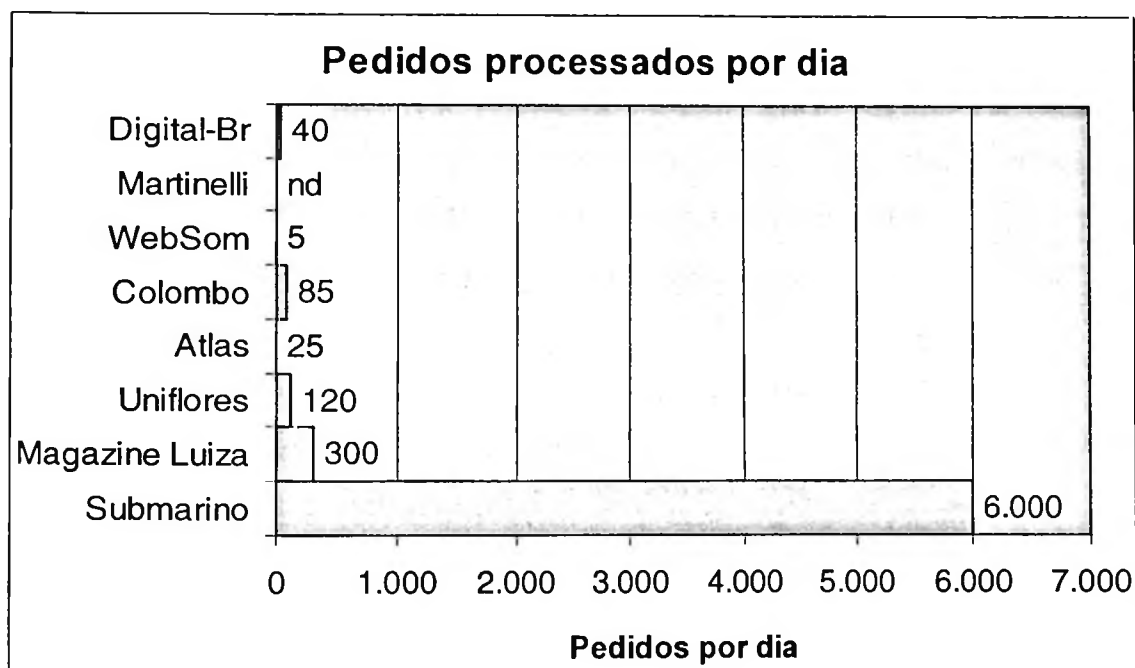


Gráfico 4.4 – Comparativo do número médio de pedidos processados por dia

Já o valor médio dos pedidos apresenta uma distribuição mais homogênea, onde o valor médio mais elevado é o da Colombo (R\$ 360,00), seguido da WebSom e do Magazine Luiza, com R\$ 300,00. O menor valor médio ficou com a Uniflores (R\$ 83,00), talvez devido à natureza do produto, pois, além das flores ofertadas no *site* não apresentarem um valor tão elevado, geralmente o cliente realiza a compra de apenas um produto por vez. A média das oito empresas é de aproximadamente R\$ 215,00.

O Gráfico 4.5 ilustra o valor médio dos pedidos, em valor monetário (R\$).

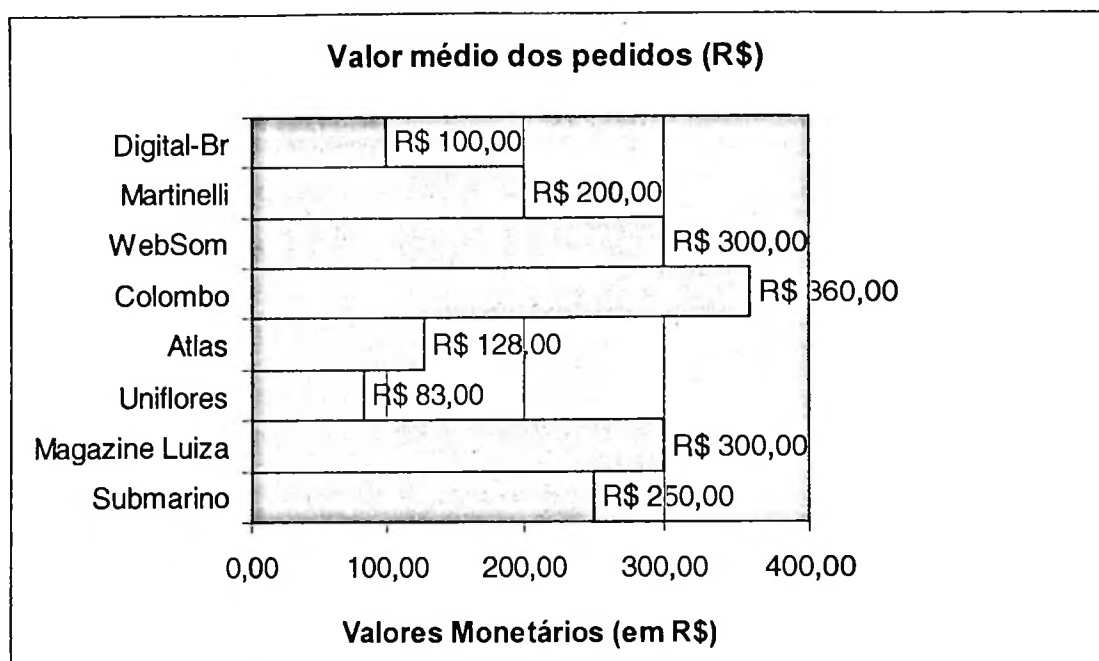


Gráfico 4.5 – Comparativo do valor médio dos pedidos

O número médio de itens por pedido também apresenta uma distribuição mais homogênea. Quatro empresas (Submarino, Colombo, WebSom e Digital-Br) apresentam número médio de itens de 2 unidades. A Martinelli apresenta o maior número médio, com 4 itens por pedido, enquanto que o Magazine Luiza possui a menor média (1 item por pedido).

Tal valor apresentado pelo Magazine Luiza, pode refletir uma política de preços mais elevados, quando comparados aos seus concorrentes diretos (Submarino e Colombo), ou também a falta de campanhas e promoções de marketing que estimulem o cliente a comprar mais que um produto. A Submarino, por exemplo, realiza promoções de “venda casada de produtos”, isto é, o cliente, comprando dois produtos (pré-estabelecidos) recebe um desconto, ficando o preço total menor do que se fosse comprar cada produto separadamente.

O Gráfico 4.6 ilustra o número médio de itens por pedido.

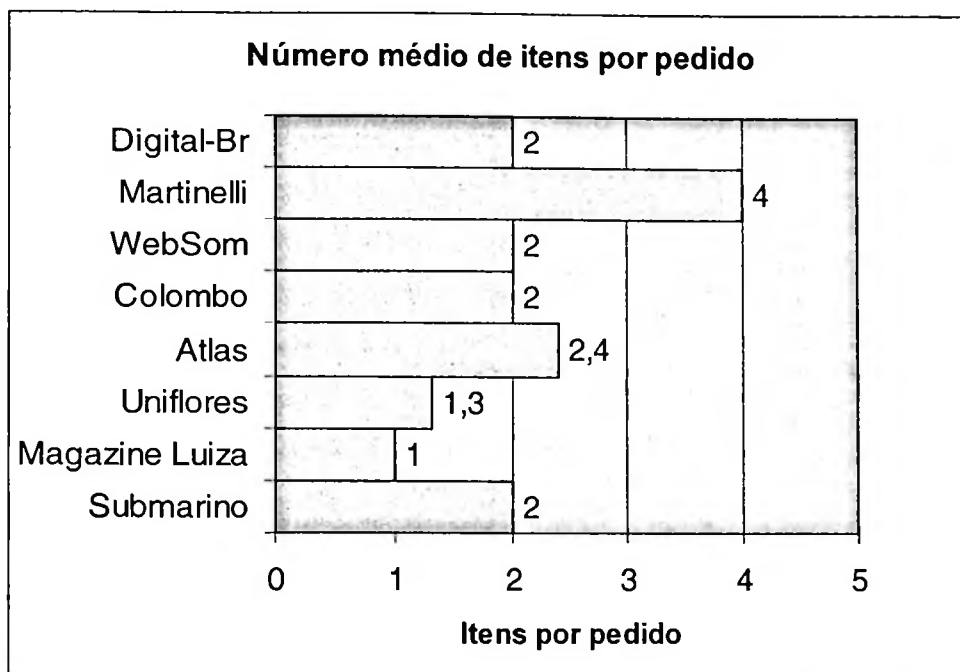


Gráfico 4.6 – Comparativo do número médio de itens por pedido

Com relação ao número de diferentes produtos (SKUs) ofertados pelas empresas em seus respectivos *sites*, tem-se como destaque novamente a Submarino, com 110.000 produtos diferentes, significando aproximadamente doze vezes mais do que o seu principalmente concorrente (e também a empresa com o segundo maior número de SKUs), o Magazine Luiza (9.000 produtos), e quase seis vezes mais do que a soma das demais empresas (18.560 produtos).

Para atingir tal variedade de produtos ofertados, a Submarino possui uma grande equipe ou departamento comercial, trabalhando exclusivamente na negociação com fornecedores e parceiros, sempre motivando a inserção de novos produtos para comercialização (no próprio *site* existe a possibilidade de cadastramento de novos parceiros e seus respectivos produtos). Tal busca por oferecer produtos diferentes não foi detectada em nenhuma das demais empresas estudadas.

O Gráfico 4.7 ilustra o número de diferentes produtos ofertados.

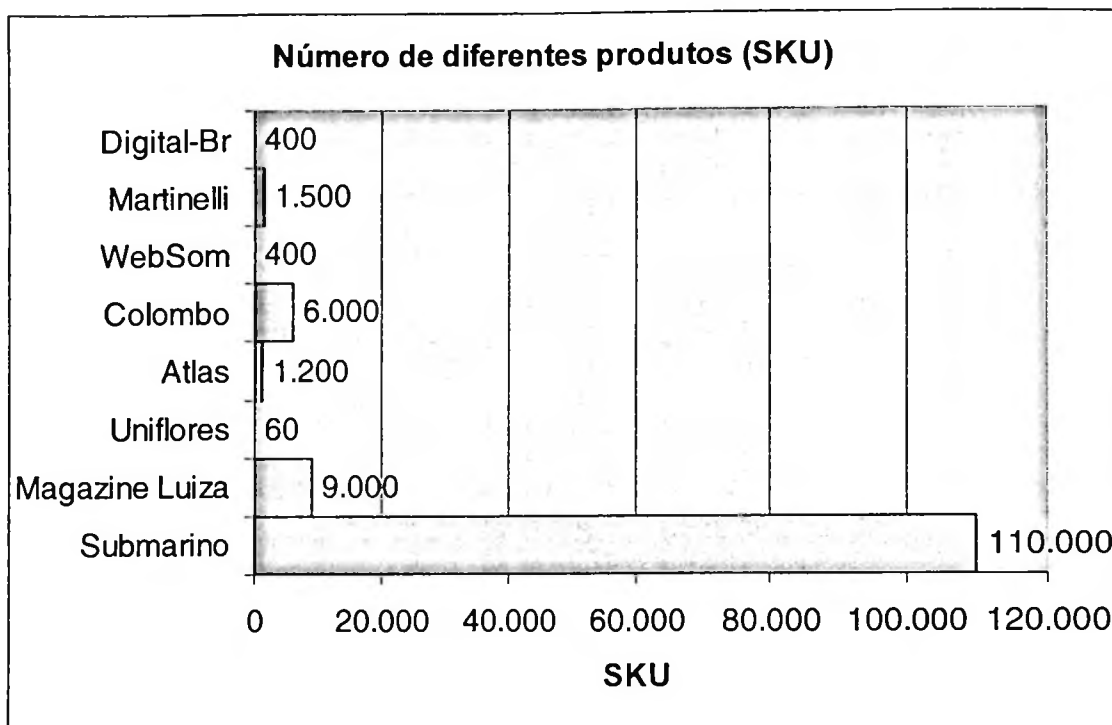


Gráfico 4.7 – Comparativo do número de diferentes produtos (SKUs)

Observando os Gráficos 4.3, 4.4 e 4.7, pode-se notar uma semelhança entre eles. Isto poderia indicar uma relação entre pedidos processados por dia, e conseqüentemente volume de vendas anual, com número de diferentes produtos (SKUs) ofertados. Para comprovar tal relação, uma análise mais detalhada deveria ser realizada e, caso confirmasse tal relação, as empresas poderiam procurar aumentar o número de produtos ofertados, visando um aumento do volume de vendas anual. Tal aumento de variedade de produtos poderia ser obtido por meio de parcerias com fornecedores ou por busca de produtos inovadores, exóticos e/ou exclusivos (pelo menos nas vendas pela Internet).

A questão sobre as principais dificuldades da empresa para implantar o comércio eletrônico procura verificar se a logística foi um dos pontos críticos entre os processos referentes à implementação e concretização do *site*.

Entre as dificuldades enfrentadas pelas empresas, a mais citada foi a falta de confiança dos clientes, ou em relação às empresas até antes desconhecidas, ou principalmente em relação à segurança dos dados nas transações *on-line*, sendo este ponto citado cinco vezes.

A WebSom apresentou um caso bastante peculiar. Por ter sido realmente uma das pioneiras no comércio eletrônico nacional, apresentou várias dificuldades, desde falta de confiança por parte dos clientes, como também ter que desenvolver todos os fluxos necessários (inclusive o *software* de gestão do *site*), não possuindo alguma empresa concorrente para tomar como base (*benchmarking*).

No caso do Magazine Luiza e da Colombo, segundo os entrevistados, as empresas não apresentaram grandes dificuldades, pois foram adequando-se à medida que as necessidades iam surgindo.

Questões sobre segurança na transmissão dos dados, soluções tecnológicas customizadas e falhas operacionais das operadoras de cartão de crédito também tiveram relevância, sendo citadas duas vezes cada um delas.

Somente o Magazine Luiza relatou a adequação da logística como uma das dificuldades para implantação do comércio eletrônico. Assim, de acordo com a revisão teórica, nesta empresa, a logística utilizada para o comércio eletrônico teve que ser adaptada para poder atender as necessidades desta nova realidade.

Já, o fato das demais empresas não terem relatado a logística como uma das dificuldades, pode indicar que, ou a questão da logística já estava muito bem estruturada, ou estava sendo deixada em segundo plano, sendo suas atividades resolvidas caso a caso, conforme iam surgindo problemas e necessidades.

O Quadro 4.2 compara as principais dificuldades encontradas pelas empresas e o Gráfico 4.8 mostra as principais dificuldades encontradas.

Quadro 4.2 – Comparativo das principais dificuldades encontradas pelas empresas para implantar o comércio eletrônico

Empresa	Dificuldades
Submarino	Empresa puramente virtual (falta de confiança dos clientes), questões de segurança e falta de cultura dos fornecedores
Magazine Luiza	Adequação da logística, falta de algumas soluções tecnológicas e falta de costume e confiança dos consumidores
Uniflores	Falhas nas aprovações pelas operadoras de cartão de crédito, insegurança dos clientes e dificuldade em atingir volume de vendas para cobrir os investimentos realizados
Atlas	Dificuldade de integração das informações entre a estrutura física e o sistema de gerenciamento do comércio eletrônico
Colombo	Estratégias a serem utilizadas para não gerar conflito com as lojas convencionais
WebSom	Pioneira, soluções tecnológicas precárias e caras, falta de confiança dos clientes e questões de segurança
Martinelli	Falhas nas aprovações pelas operadoras de cartão de crédito
Digital-Br	Falta de confiança dos clientes e software de gestão

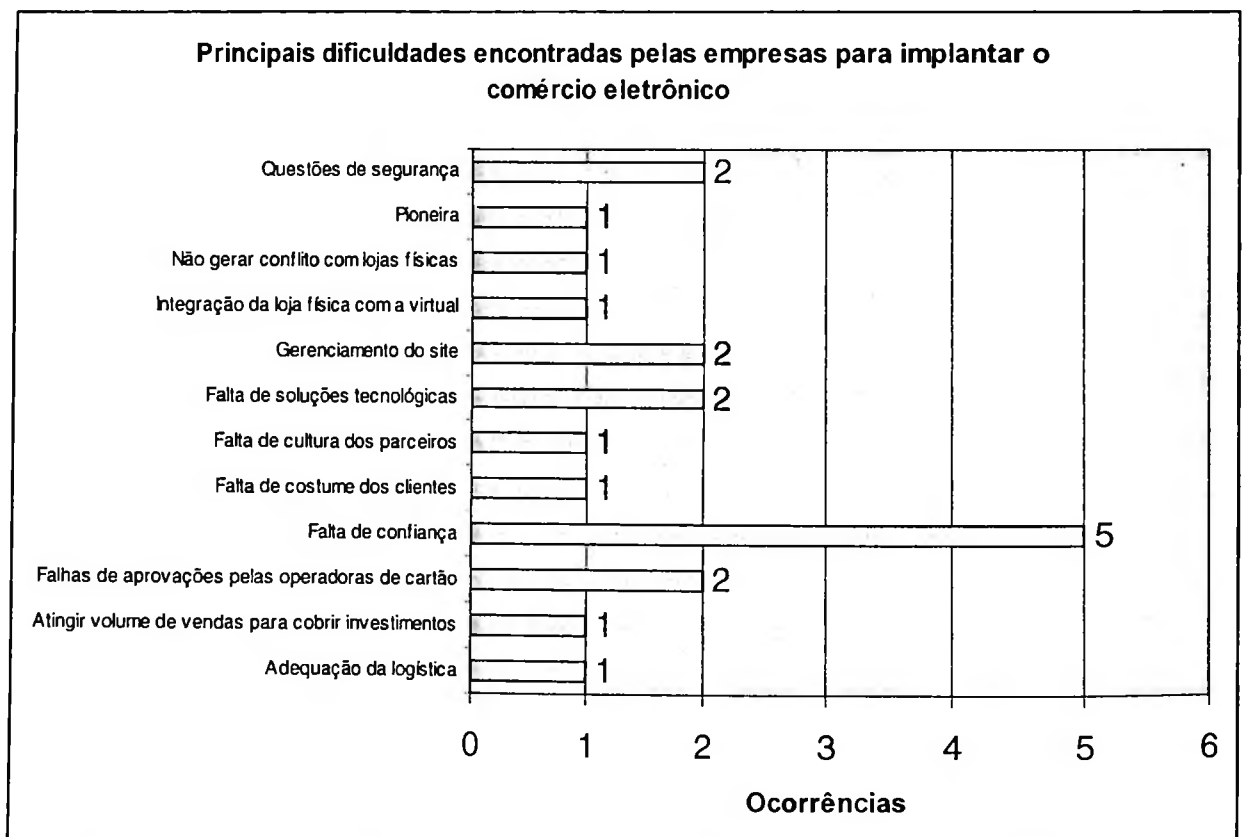


Gráfico 4.8 – Principais dificuldades encontradas pelas empresas para implantar o comércio eletrônico

Já a questão sobre os fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico procura verificar se os gerentes e diretores das empresas pesquisadas consideram a logística como uma atividade essencial para a satisfação das necessidades dos clientes, para o sucesso das vendas *on-line* e conseqüentemente para a permanência de suas empresas no mercado virtual, e também qual a importância dada à mesma.

Apesar das respostas terem sido bastante diversas, a "entrega dos produtos" e a "conveniência/comodidade" foram as mais citadas (três citações cada uma). Fatores como, possibilidade de menor preço dos produtos, seriedade e atendimento aos clientes e variedade de produtos e serviços também forma relevantes, com duas citações cada um deles.

Os demais fatores citados foram agrupados na categoria "outros", mas entre eles, pode-se notar a presença ou influência das atividades logísticas em pelo menos três respostas: preciso controle de estoque, acompanhamento do pedido e baixo custo operacional.

Assim, a logística, pelo fato de poder causar impacto direto ou indireto em quase todos os fatores citados, foi (direta ou indiretamente) um dos fatores mais citados entre os responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico. Apenas o entrevistado da Atlas não citou as atividades logísticas (ou correlatos) como sendo importantes.

O Quadro 4.3 abaixo compara os principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico e o Gráfico 4.9 mostra um resumo dos principais fatores citados.

Quadro 4.3 – Comparativo dos principais fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico

Empresa	Fatores responsáveis pelo sucesso
Submarino	Conveniência ou comodidade, segurança dos dados, entrega dos produtos, variedade de produtos e serviços
Magazine Luiza	Seriedade e atenção dedicadas ao atendimento ao cliente
Uniflores	Foco no atendimento ao cliente, marketing responsável e prazo de entrega
Atlas	Praticidade e comodidade e Internet como complemento de informações
Colombo	Possibilidade de menor preço dos produtos, marca conhecida, logística e investimentos tecnológicos
WebSom	Acesso a Internet, preço, variedade, comodidade, cultura e fluxo no <i>site</i>
Martinelli	Divulgação do site, preciso controle do estoque e situação do pedido
Digital-Br	Abrangência da Internet e baixo custo operacional

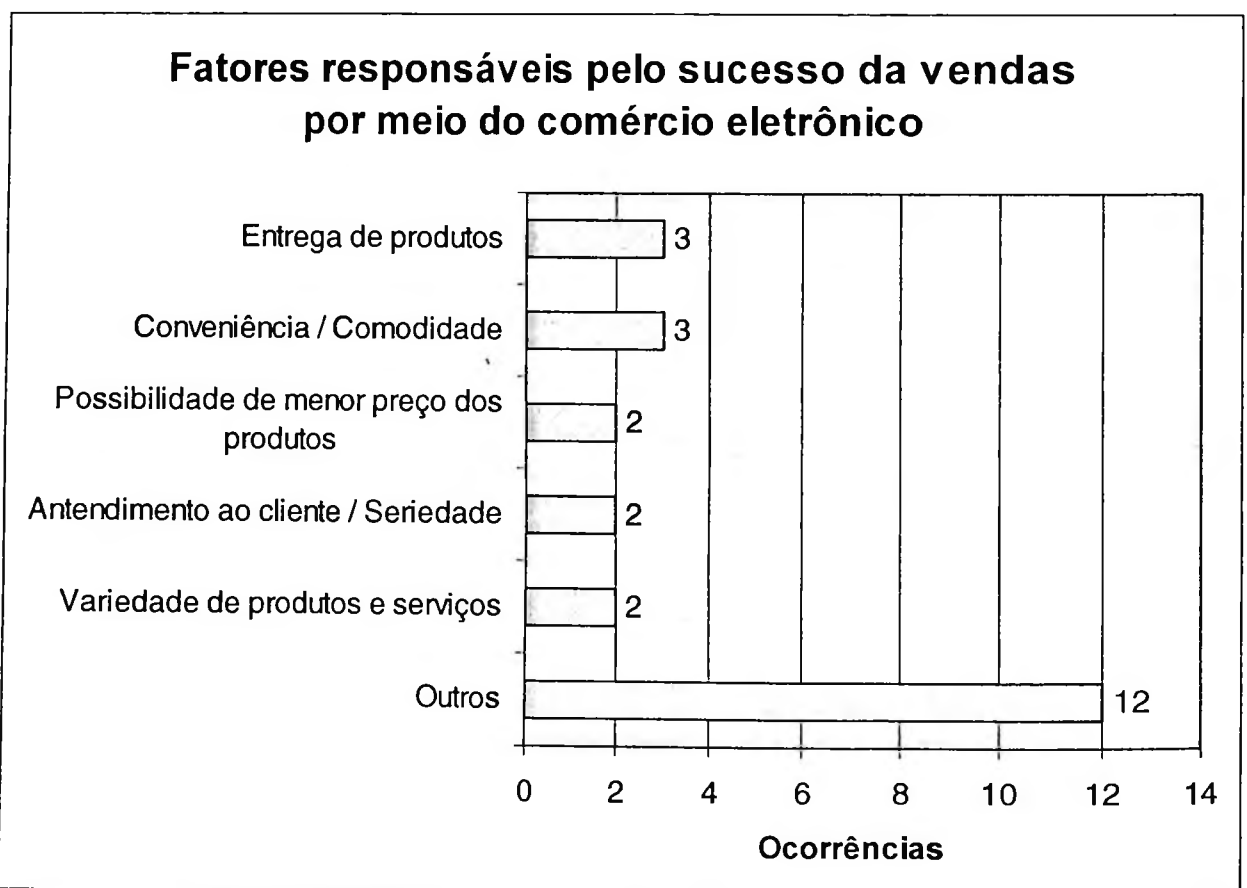


Gráfico 4.9 – Principais fatores responsáveis pelo sucesso da vendas por meio do comércio eletrônico

Com relação à existência de diferenças entre os processos logísticos, cinco empresas apontaram diferenças nas etapas de transporte e embalagem e três afirmaram não existir diferenças entre eles (Uniflores, Atlas e Digital-Br).

Na atividade de transporte, que será comentada mais adiante, de acordo com as características dos produtos, são utilizados os Correios, *couries* ou transportadoras (Atlas e Digital-Br utilizam apenas os Correios). No caso do Magazine Luiza e da Colombo, também são utilizadas suas respectivas frotas próprias.

O Gráfico 4.10 ilustra a existência ou não de diferenças entre os processo logísticos, indicando também quais são elas.

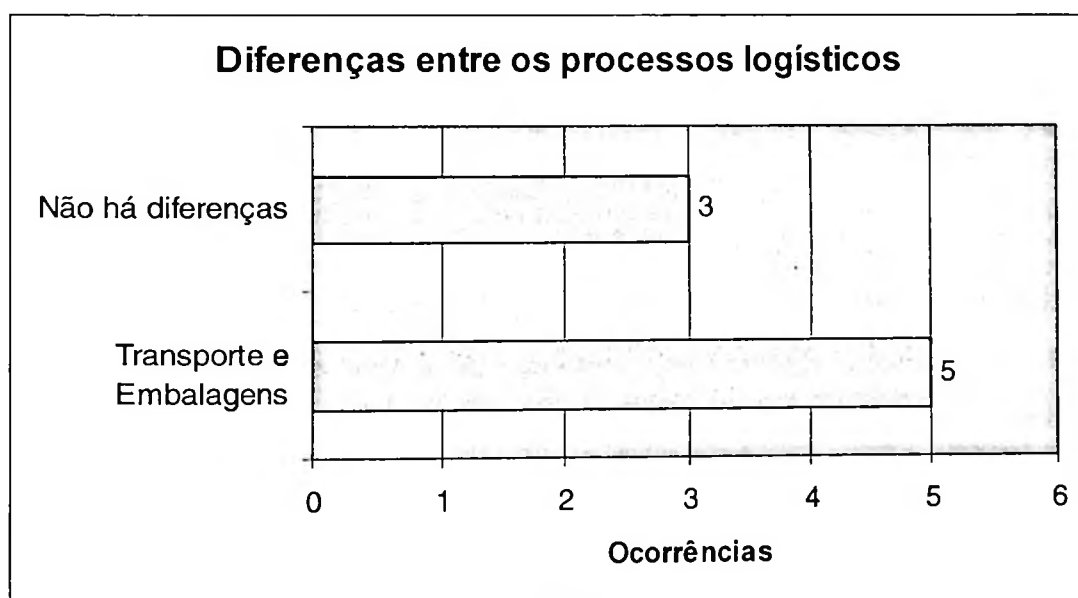


Gráfico 4.10 – Diferenças entre os processos logísticos

Sobre os diferentes níveis de serviço aos clientes, todas as empresas disseram não existir diferença entre os clientes, mas sim oferecem serviços opcionais adicionais, como ilustrado no Gráfico 4.11.

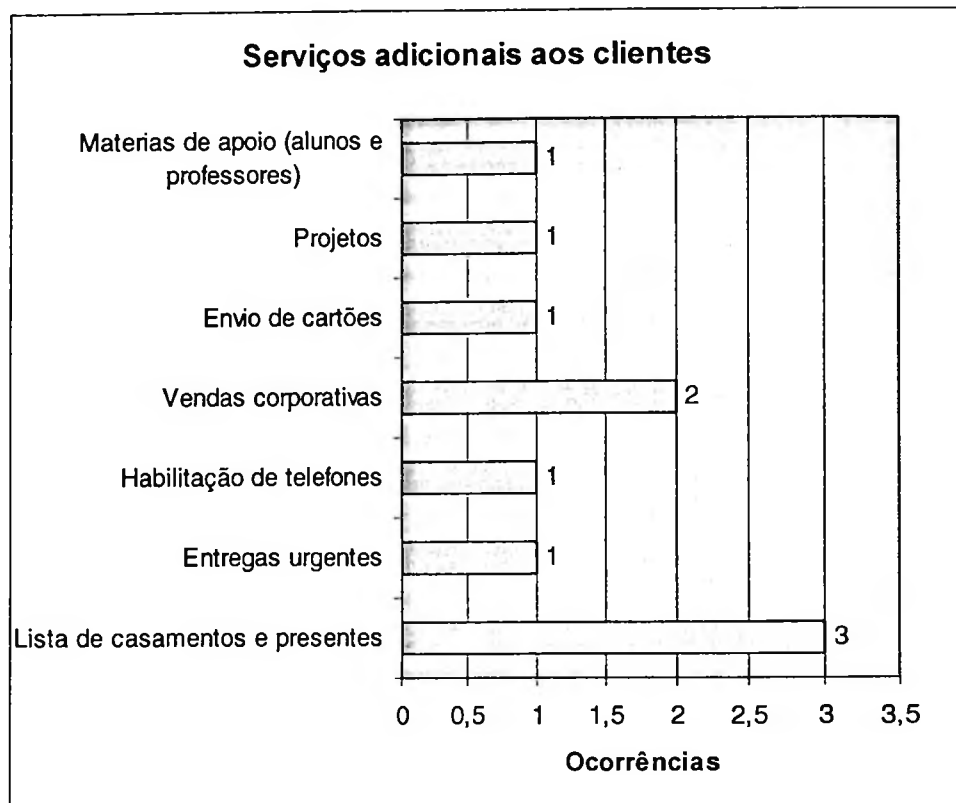


Gráfico 4.11 – Serviços adicionais aos clientes

Ainda com relação ao serviço aos clientes, o Gráfico 4.12 ilustra a variabilidade de demanda dos clientes com relação a alguns itens. Pode-se observar uma predominância da necessidade dos clientes quanto ao item “entregas urgentes”, sendo este item citado por sete empresas, seguido do item “qualidade na entrega”, com cinco citações.

Muitos clientes entram em contato com as empresas solicitando a possibilidade de que seus pedidos sejam enviados em um prazo menor do que o estipulado no *site*. Tal ocorrência também foi verificada na revisão da literatura, onde uma das características no mercado e dos clientes virtuais é a demanda por uma entrega rápida dos produtos. Assim, as empresas devem estruturar suas atividades logísticas de forma a oferecer tal alternativa aos clientes.

Entre as empresas estudadas, apenas a Uniflores possui o serviço opcional de entregas urgentes. A existência de tal serviço apenas nesta empresa talvez pode ser explicada pela proximidade física entre empresa e clientes. Como todas as preparações dos pedidos e os transportes dos produtos (flores) são realizados por parceiros espalhados por 1.100 cidades, atuando como centros de distribuições, a distância entre a empresa ofertante e o cliente é minimizada, facilitando e agilizando a etapa de transporte.

Assim, uma sugestão às demais empresas, seria a descentralização de seus estoques em vários outros CD's ou armazéns, de forma a diminuir a distância entre produto e cliente e reduzir o tempo de transporte. Logicamente que esta é uma sugestão simplista, que analisa apenas o tempo de entrega, não considerando todos os custos envolvidos neste planejamento da rede logística necessária.

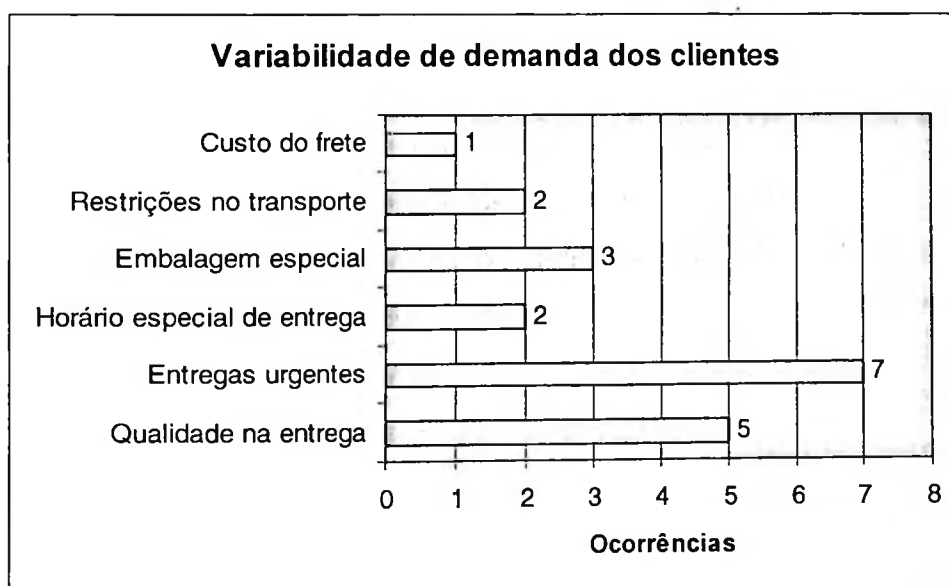


Gráfico 4.12 – Variabilidade de demanda dos clientes

O processamento dos pedidos é moderadamente semelhante entre as empresas, isto é, possui algumas variações em algumas empresas, e está ilustrado no Quadro 4.4.

Quadro 4.4 – Comparativo dos processamentos dos pedidos

Empresa	Processamento dos pedidos
Submarino	Conferência a cada 2 horas, transmissão para o ERP, aprovação de crédito e do pedido, emissão da folha de <i>picking</i> , emissão da nota fiscal, separação, conferência, embalagem e transporte
Magazine Luiza	Conferência toda noite, aprovação de crédito, pedidos enviados para os CDs, emissão da nota fiscal, separação, conferência, embalagem e transporte
Uniflores	Monitoração em tempo real, aprovação de crédito, pedidos enviados para os parceiros, confirmação de recebimento e da existência dos produtos, composição dos pedidos e entrega (transporte)
Atlas	Conferência a cada 3 horas, entrada manual dos pedidos no ERP, aprovação de crédito, separação, conferência, embalagem e transporte
Colombo	Conferência em tempo real, transmissão para o ERP, aprovação de crédito, pedidos enviados para os CDs ou loja físicas, emissão da nota fiscal, separação, conferência, embalagem e transporte
WebSom	Conferência em tempo real, verificação da existência dos produtos, confirmação dos dados cadastrais, aprovação de crédito, separação, embalagem e transporte
Martinelli	Conferência a cada 3 horas, entrada manual dos pedidos no software da loja física, aprovação de crédito, emissão da nota fiscal, verificação da existência dos produtos, separação, embalagem e transporte
Digital-Br	Monitoração em tempo real, aprovação de crédito, separação, embalagem e transporte

Na etapa de monitoramento da existência dos pedidos, em quatro empresas (Uniflores, Colombo, WebSom e Digital-Br) o monitoramento dos pedidos é em tempo real, e nas demais é realizado em lotes (Submarino, Magazine Luiza, Atlas e Martinelli).

Pode-se notar, que entre as empresas que possuem monitoramento em tempo real, duas delas (WebSom e Digital-Br) não possuem um grande volume de pedidos por dia, o que poderia viabilizar o uso de tal estratégia. Já a Uniflores, pelo fato de terceirizar praticamente todas as atividades (com exceção do recebimento dos pedidos), também adota tal estratégia pois esta etapa é a sua competência essencial, e também devido à peculiaridade de seus produtos (geralmente as flores são presentes de última hora). Nas duas empresas com maior volume de pedidos por dia (Submarino e Magazine Luiza), o monitoramento da existência dos pedidos é realizado em lotes.

Um ponto em comum em todas as empresas é a liberação do pedido somente após a aprovação de crédito do cliente, ou seja, somente após a efetivação do pagamento. Assim, conforme a teoria estudada, os pedidos ficam “parados” até que

o pagamento seja efetuado, sendo este um tempo considerável no tempo de ciclo total dos pedidos.

Possivelmente, as empresas adotam tal estratégia devido ao elevado grau de inadimplência (os pedidos são concretizados mas os pagamentos não são efetuados). Assim, como sugestão, as empresas poderiam estudar uma forma, ou uma alternativa de concretização do pagamento, de forma a agilizar tal etapa e conseqüentemente reduzir o tempo de processamento e entrega dos pedidos.

O Magazine Luiza e a Colombo, que utilizam a estrutura das lojas físicas também para o comércio eletrônico, possuem uma etapa de envio dos pedidos aos CDs ou lojas físicas de onde sairão os produtos (geralmente mais próximos do destino). A Uniflores também possui esta etapa, onde seus parceiros passam a atuar como se fossem CDs.

Sobre a verificação da disponibilidade dos produtos no estoque, cinco empresas possuem o *software* que gerencia o *site* integrado com o WMS ou ERP, o que garante que todo produto que estiver *on-line* também está disponível no estoque. Nas outras três empresas, que não possuem este tipo de integração, a verificação da disponibilidade dos produtos só é realizada após os clientes já terem efetuado os pedidos nos respectivos *sites* e até realizado o pagamento, podendo gerar problemas com relação à entrega e conseqüentemente descontentamento dos clientes.

Este seria também um ponto a ser sugerido para melhorias. Como também estudado na revisão teórica, os clientes estão cada vez mais exigentes, e, principalmente os clientes do comércio eletrônico, estão menos tolerantes a erros.

Assim, quando a empresa deixa o produto disponível no *site* mas não o possui no estoque e o cliente efetua a compra, ela geralmente tem como opções: comprar rapidamente o produto em um outro distribuidor e efetuar a entrega normalmente; não avisar o cliente e efetuar a entrega somente após o produto entrar no estoque; entrar em contato com o cliente avisando o ocorrido e negociar uma possível troca

de produto ou envio parcial do pedido; ou cancelar o pedido e devolver o valor pago ao cliente.

De qualquer forma, isto traria um prejuízo à empresa, ou financeiro ou descontentamento de seus clientes. Portanto, seria necessário que estas empresas adotassem medidas e reestruturassem seus fluxos ou gerenciamento de seus *sites*, de forma a garantir o pronto atendimento dos pedidos.

A demais etapas do processamento dos pedidos são praticamente semelhantes à todas empresas, sendo elas: separação dos produtos (*picking*), conferência e embalagem (*packing*).

Na atividade de embalagem, são utilizados caixas de papelão e envelopes com plástico bolha, de acordo com as necessidades de cada empresa. A Submarino desenvolveu uma embalagem especial para chocolates e a Martinelli uma para varas de pesca.

Convém notar que no comércio eletrônico os pedidos geralmente são pequenos pacotes, ao invés de cargas unitizadas, como por exemplo paletes. Assim, os produtos passam pelo processo de “fracionamento”, sendo retirados de suas embalagens secundárias para transporte, tornando assim suas embalagens primárias inapropriadas para o embarque aos clientes, necessitando uma embalagem eficaz.

Sobre o controle do estoque e o ressuprimento, basicamente são utilizadas curvas de “máximo e mínimo” para cada produto e dados históricos de vendas passadas. A WebSom não utiliza tal conceito e suas decisões são subjetivamente tomadas pelos proprietários. Na Uniflores, o estoque e o ressuprimento são gerenciados pelos parceiros, com base nos produtos previamente definidos e em dados históricos.

Um caso peculiar é o da Atlas, onde todo o estoque (tiragem de cada título) é consumido inteiramente e não existe ressuprimento imediato. A decisão sobre novas tiragens leva algum tempo e são baseadas na oportunidade de mercado, sendo constante a atualização ou alterações para a fabricação de um novo lote.

A Submarino apresentou alguns problemas com sua estratégia inicial de estoques. A empresa pretendia estabelecer uma política de mínimo estoque, tentando trabalhar com parcerias junto aos fornecedores mas isso não foi possível devido à falta de “visão” dos fornecedores em relação às parcerias. Assim, ficou estabelecido que todas as vendas realizadas no *site* deveriam ser abastecidas por estoque próprio.

Verifica-se em três empresas (Submarino, Magazine Luiza e Colombo) o uso de *software* de gestão (WMS) e também de ERP. Por outro lado, em duas delas (WebSom e Martinelli) o controle é manual e não há integração entre o *site* e o sistema que gerencia o estoque das lojas físicas, acarretando várias vezes a venda de produtos no *site* que não estão disponíveis em estoque.

Assim, um precário método de controle de estoque e ressuprimento pode, como discutido anteriormente, significar problemas para as empresas (prejuízos financeiros ou insatisfação dos clientes) e este é um ponto a ser melhorado nestas empresas.

O Quadro 4.5 ilustra um comparativo sobre o controle do estoque e ressuprimento

Quadro 4.5 – Comparativo do controle do estoque e ressuprimento

Empresa	Controle do estoque e ressuprimento
Submarino	WMS (quanto e onde) conjuntamente com o ERP (financeira); uso de Curva de Máximo e Mínimo; Dados históricos; Equipe Comercial
Magazine Luiza	WMS; Curva ABC; Departamento de Compras com cotas de vendas; Dados históricos
Uniflores	Cada parceiro tem o seu controle, com base nos produtos existentes no site e vendas passadas
Atlas	De acordo com a tiragem de cada livro; análise subjetiva para novas tiragens
Colombo	WMS; uso de Curva de Máximo e Mínimo; Dados históricos; Equipe Comercial
WebSom	<i>Site</i> não integrado com loja física, controle e baixa manuais; decisões realizadas pelo proprietário
Martinelli	<i>Site</i> não integrado com loja física, controle e baixa manuais; Curva de Máximo e Mínimo; decisões realizadas pelo proprietário
Digital-Br	Curva ABC; Curva de Máximo e Mínimo;

A atividade de previsão de demanda pode ser dividida em três momentos: previsão de demanda inicial (para o início das atividades do *site*), previsão de demanda periódica (realizada constantemente) e previsão de demanda para novos produtos (na introdução de novos produtos para comercialização).

Nas previsões iniciais, apenas duas empresas (Magazine Luiza e Uniflores) utilizaram alguma técnica. O Magazine Luiza realizou uma análise qualitativa, tentando estudar o perfil dos compradores nas vendas pela Internet. A Uniflores fez projeções com base em dados sobre o número de usuário da Internet (“internautas”), mas acabou errando “para mais”. Já as demais empresas não utilizaram nenhuma técnica, e todas disseram que, pelo fato das vendas iniciais não serem tão elevadas, conseguiam atender a demanda.

No caso de empresas com lojas físicas (Magazine Luiza, Colombo, Atlas, WebSom e Martinelli), a existência dos estoques das lojas reais trouxe uma maior facilidade com relação à falta de dados históricos, e adequaram-se conforme as necessidades dos clientes.

Para as previsões periódicas, todas as empresas utilizam curvas de dados históricos relativos às vendas passadas de cada produto, considerando a sazonalidade. Em três delas (Submarino, Colombo e Martinelli), é acrescido aos dados históricos um percentual de crescimento desejado (estabelecido pela gerência) para os próximos meses.

Nas previsões para novos produtos, quatro empresas (Magazine Luiza, Colombo, WebSom e Martinelli) não utilizam nenhuma técnica. A Submarino utiliza uma projeção de tendências (séries temporais) e também uma análise “visionária” e qualitativa. Já a Uniflores e a Atlas utilizam análises qualitativas (sendo a análise “visionária” utilizada pela Atlas). A Digital-Br diz realizar uma pesquisa de mercado junto aos seus clientes de forma a verificar os produtos mais desejados para serem introduzidos em seu *site*.

Assim, pode-se notar que, principalmente nas previsões periódicas, são utilizados dados históricos como base para as projeções futuras. Conforme estudado na

revisão teórica, o uso exclusivo de tal ferramenta dever ser empregada com cautela, pois parte-se da premissa de que “o futuro será igual ao passado” fato que nem sempre é verdade, principalmente num mercado relativamente novo e não muito conhecido como a Internet.

Com relação à quantidade e localização de depósitos ou centros de distribuição (CD), cada empresa possui uma configuração. A WebSom, a Martinelli e a Digital-Br possuem apenas um centro de distribuição cada, localizados em Ribeirão Preto – SP. Nestes casos, para a escolha da localidade dos CDs não foi utilizada nenhuma técnica, mas sim utilizada a estrutura de suas lojas físicas (WebSom e Martinelli) e/ou estrutura da sede da empresa (Digital-Br).

A Uniflores possui uma característica peculiar. A matriz não possui nenhum estoque físico, ficando suas floriculturas parceiras responsáveis por este controle, funcionando assim cada uma como um pequeno depósito. Já para a nova linha de produtos, que ainda está em fase de testes, e será atendida pelo *site* Unicestas, a empresa possui apenas um CD localizado em São Paulo – SP, próximo ao CEASA. Para a localização deste depósito optou-se pela proximidade com o fornecedor dos produtos (CEASA).

A Submarino e a Atlas também possuem apenas um CD cada, localizados em São Paulo – SP. Para a Submarino, a escolha do local para a localização do depósito foi com base na proximidade com os consumidores (a grande São Paulo é responsável pelo maior percentual de vendas da empresa) e com os operadores logísticos parceiros. Já para a Atlas, a escolha foi devido à oportunidade de construir o depósito próximo a matriz.

O Magazine Luiza e a Colombo possuem quatro CDs cada, sendo os mesmos utilizados pelas lojas físicas e pelo comércio eletrônico. Em ambos os casos, para a escolha da localização dos depósitos, procurou-se manter uma proximidade de tais depósitos com as lojas físicas (inauguradas com base no potencial de mercado de cada cidade ou região). Entre os quatro depósitos do Magazine Luiza, apenas um é próprio e os demais são alugados.

A Submarino, apesar de possuir apenas um depósito, utiliza um outro depósito menor, alugado de um operador logístico (Metropolitam), para armazenar os produtos da “linha branca” (geladeiras, fogões, máquinas de lavar, etc.). Tal procedimento também é adotado pelo Magazine Luiza, que em Ribeirão Preto utiliza um outro depósito menor, localizado perto do depósito principal, apenas para armazenagem da “linha branca”.

Segundo o entrevistado do Magazine Luiza, a utilização de um depósito auxiliar é devido à falta de espaço no depósito principal, e a armazenagem da “linha branca”, por ocupar um volume considerável, foi transferida para lá. Também, esta separação causa um comprometimento do tempo de ciclo dos pedidos (tanto do comércio eletrônico como das lojas físicas), pois em uma compra que envolve produtos que estão em depósitos diferentes, os produtos têm que estar consolidados em um único pedido. Isso dificulta a coleta, pois os caminhões, que primeiro carregam os produtos do armazém principal, devem fazer uma parada no depósito auxiliar, e geralmente precisam até ser descarregados para que se realize uma correta composição dos produtos nos caminhões (definição e composição de peso e volume).

Outra questão que foi observada nos depósitos do Magazine Luiza e da Submarino é a configuração física (*layout*) dos mesmos. As docas de descarregamento (entrada) e as de carregamento (saída), e suas respectivas áreas de conferência, são muito próximas entre si e estão localizadas no mesmo lado dos depósitos, dificultado o trânsito de empilhadeiras, e conseqüentemente aumentando o tempo de ciclo dos pedidos.

Assim, uma possível melhora seria a construção de novos depósitos ou a reestruturação dos depósitos existentes, realizando alterações nos layout, de forma facilitar o fluxo das operações (e dos produtos) envolvidas no atendimento aos pedidos, reduzindo assim o tempo de ciclo dos mesmos.

Na distribuição física dos produtos, nota-se algumas variações entre as empresas, mas um ponto comum entre todas elas (com exceção da Uniflores) é a presença dos Correios como uma das alternativas de distribuição.

O Magazine Luiza e a Colombo, utilizam suas frotas próprias para entregas em cidades (ou regiões) onde existem lojas físicas (convém notar, que no caso do Magazine Luiza, a “frota própria” é composta por 5% de caminhões próprios e 95% terceirizados). Para as demais localidades são utilizados os Correios (ou *courier* no Magazine Luiza) para pedidos com até 5 kg e transportadoras para pedidos com mais de 5 kg).

Já a Submarino, a WebSom e a Martinelli utilizam os Correios (ou *courier* na Submarino) para pedidos até 5 kg e transportadoras para pedidos acima de 5 kg.

Na Uniflores, toda a distribuição é realizada pelas floriculturas parceiras, e no caso da nova linha (Unicestas), são utilizadas transportadoras.

Pode-se notar que, em alguns casos (capitais de estados e principais cidades), empresas de transporte expresso, denominadas *couries*, competem com os Correios, oferecendo transporte de pequenos volumes. Segundo os entrevistados da Submarino e do Magazine Luiza, geralmente, tais empresas realizam um serviço de “melhor qualidade” (por exemplo monitoramento da situação dos pedidos, maior rapidez e menor índice de avarias) e mesmo preço, quando comparadas aos Correios.

Já outras empresas estudadas que poderiam utilizar os serviços de tais empresas optaram por utilizar apenas os Correios e/ou transportadoras (possivelmente para reduzir e simplificar as negociações entre elas e as empresas contratadas), não tirando proveito de possíveis melhoras no atendimento aos clientes disponibilizados pelos *couries*.

Uma questão interessante de parceria observada foi com relação à Submarino e os Correios. Dentro do CD da Submarino, os Correios instalaram um posto de expedição, com funcionários e equipamentos próprios. Tal investimento foi possível devido ao elevado volume de pedidos processados por dia naquela empresa.

Neste contexto, o desenvolvimento de novas formas de distribuição (incluindo parcerias), de forma a aumentar a possibilidade de escolha das empresas de

comércio eletrônico , e que de alguma forma traga benefícios aos clientes, deve ser considerado. Assim, o comércio eletrônico pode ser uma oportunidade de negócio para os operadores logísticos que estejam dispostos a adequarem-se às novas realidades.

Ainda com relação à distribuição, as dimensões mais importantes para os clientes em relação à distribuição foram: conformidade na entrega (entregar o produto correto), consistência na entrega (poucos atrasos), tempo de ciclo do pedido e disponibilidade dos produtos.

O Gráfico 4.13 ilustra as médias das respostas obtidas junto aos entrevistados.

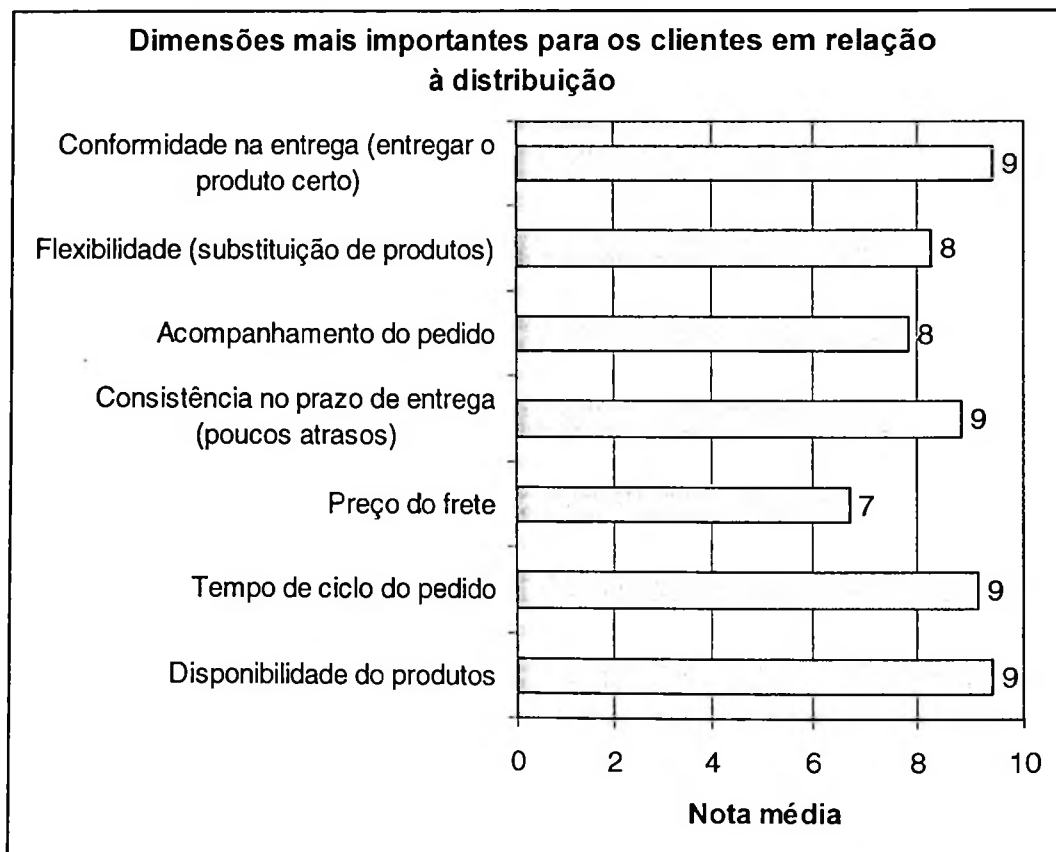


Gráfico 4.13 – Dimensões mais importantes para os clientes em relação à distribuição

Sobre o processo de monitoramento das atividades, todas as empresas possuem alguma forma de monitorar algumas atividades. O tipo de monitoramento mais freqüente foi o “percentual de entregas realizadas por completo”, presente nas oito

empresas. Já o tipo menos freqüente foi de “duração média dos atrasos”, presente em cinco empresas.

Um ponto importante a ser considerado sobre esta questão é sobre a forma que estes monitoramentos são feitos. Em algumas das empresas estudadas, as informações se dão de forma indireta, tendo os próprios clientes como fontes, e não por iniciativa da empresa ou dos operadores logísticos contratados.

Isto pode gerar informações distorcidas, pois, várias vezes, o cliente só entra em contato com a empresa quando ocorre algum problema com seu pedido. Em caso do pedido ser entregue corretamente, muitos clientes não dão retorno às empresas, mesmo que solicitados (como por exemplo a responder um questionário de pós-vendas).

Assim, este ponto poderia ser uma sugestão para futuras melhorias. Os operadores logísticos contratados devem adequar às necessidades da empresas e desenvolver uma forma de monitoramento efetivo e constante.

O Gráfico 4.14 ilustra os tipos de monitoramento utilizados pelas empresas estudadas.

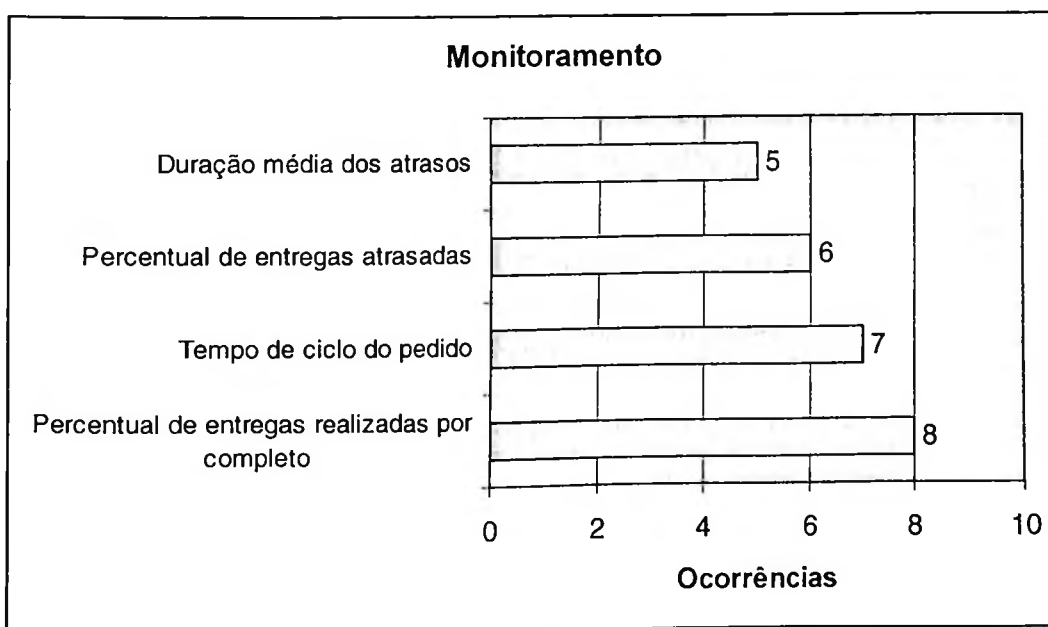


Gráfico 4.14 – Monitoramento das atividades

Com relação à flexibilidade das empresas perante as situações propostas, as empresas apresentaram resultados diferentes, de acordo com suas habilidades. Apesar das respostas serem heterogêneas, todas empresas disseram possuir alta habilidade com relação ao recebimento dos pedidos.

Por outro lado, os problemas de abastecimento, como crise de oferta por parte dos fornecedores ou pico de pedidos por parte dos clientes, foram os que apresentaram menores habilidades das empresas para serem resolvidos. Uma solução encontrada pela Uniflores para lidar com picos de demanda (Dia das Mães e Dia dos Namorados) foi tornar as vendas suspensas ao atingir o seu limite operacional, evitando assim falta de produtos e/ou atrasos nas entregas e conseqüentemente insatisfação de seus clientes.

Conforme estudado na revisão teórica, uma das características do comércio eletrônico é o alto grau de exigência dos consumidores. Assim, as empresas devem estar atentas às suas habilidades (flexibilidade) com relação às situações verificadas e tentarem, dentro do possível, possuir alta flexibilidade, de forma a satisfazer seus clientes e assim obter sucesso neste novo mercado.

Possíveis soluções, como o uso de técnicas de previsão de demanda mais precisas, melhor controle de estoque e parcerias com fornecedores (tentando aplicar os conceitos de *Supply Chain Management* e ECR) poderiam ser utilizadas em algumas empresas para tentar minimizar os períodos de pico de pedidos ou crises de ofertas por parte dos fornecedores.

O Gráfico 4.15 ilustra a flexibilidade das empresas perante as situações propostas.

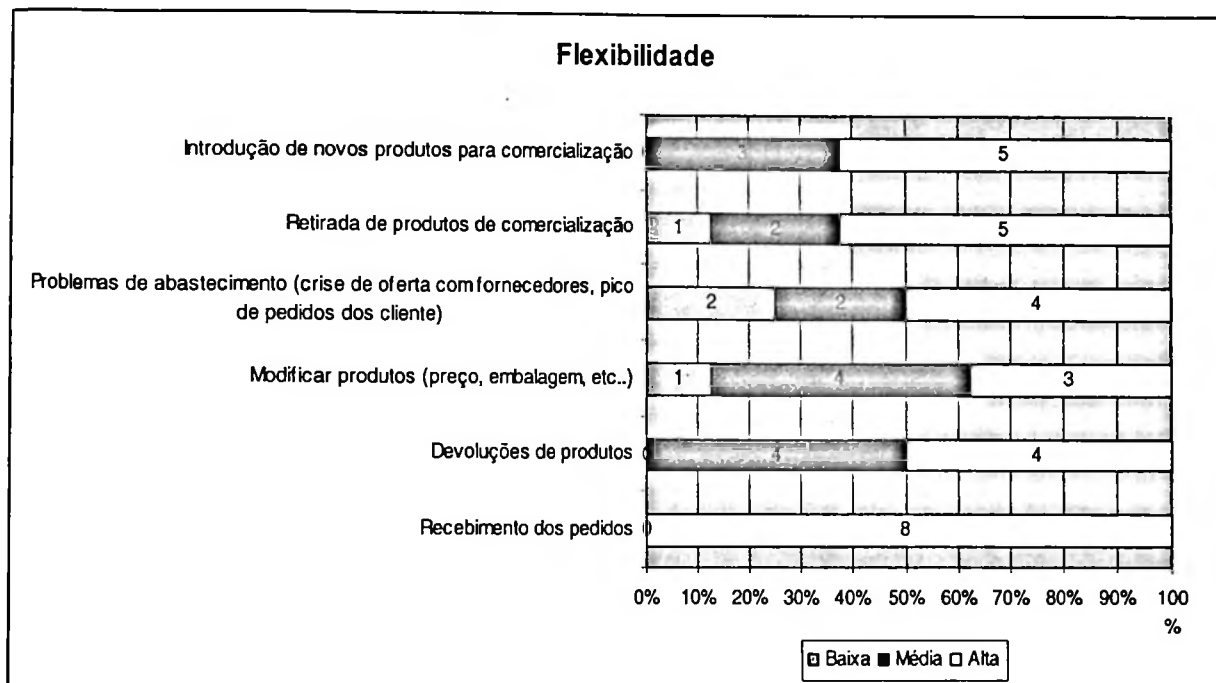


Gráfico 4.15 – Flexibilidade das empresas perante as situações propostas

Sobre a terceirização das atividades logísticas, o resultado apresentado foi unânime. Todas as empresas terceirizam as atividades de entrega (transporte) e de logística reversa (coleta). Porém os fatores determinantes para a escolha dos operadores variaram de empresa para empresa.

A Submarino, optou pela terceirização pois não possui volume de vendas homogêneo em todo território, não justificando o investimento em uma frota própria. Também o Magazine Luiza optou pela terceirização devido à “necessidade”.

Já a Uniflores apresenta uma característica muito peculiar, pois “terceiriza” praticamente todas as atividades logísticas com suas floriculturas parceiras, ficando ela apenas com o recebimento dos pedidos, atendimento aos clientes no pós-vendas e controle financeiro.

Entre os fatores determinantes para a escolha dos operadores, a opção com maior número de ocorrências foi o “menor preço”, com seis citações. A “qualidade” e a “cobertura geográfica” obtiveram o segundo maior número de ocorrências (duas

citações). Vale lembrar que em todas as empresas, o fator “menor preço” não é o único a ser considerado, sendo ele analisado em conjunto com outros fatores (qualidade, cumprimento dos prazos, cobertura geográfica, etc.).

Assim, apesar do preço não ser o único fator considerado pelas empresas, ele é citado por seis empresas, demonstrando que os operadores logísticos devem considerar esta questão e repensar suas estratégias e suas operações, de forma a atender às necessidades e exigências deste mercado. Em outras palavras, para um operador logístico atender às empresas de comércio eletrônico, ele deve possuir um preço competitivo, aliado a outras características desejáveis (qualidade, cobertura, cumprimento dos prazos, etc.).

O Gráfico 4.16 ilustra os fatores mais citados, e o Quadro 4.6 apresenta um comparativo desses fatores entre as empresas.

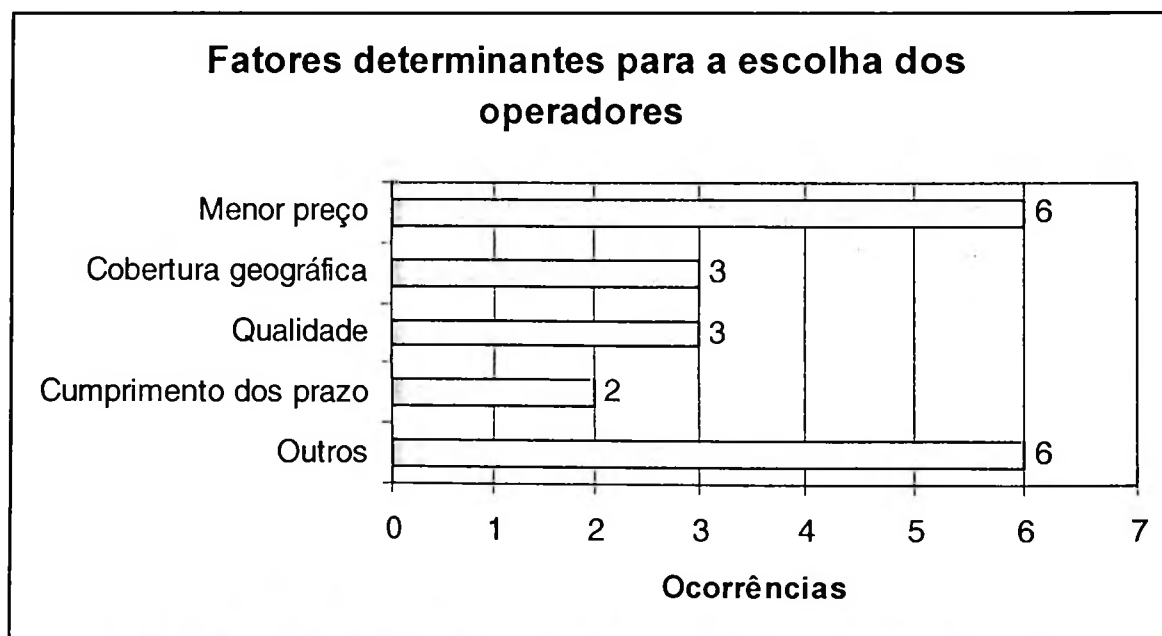


Gráfico 4.16 – Fatores determinantes para a escolha dos operadores

Quadro 4.6 – Comparativo dos fatores determinantes para a escolha dos operadores

Empresa	Fatores determinantes para a escolha dos operadores
Submarino	Menor preço, cumprimento dos prazos e informações da entrega
Magazine Luiza	Necessidade, menor preço e comprometimento
Uniflores	Qualidade e cobertura geográfica
Atlas	Cobertura geográfica, experiência e preço
Colombo	Qualidade e cobertura geográfica
WebSom	Menor preço e cumprimento dos prazos
Martinelli	Menor preço, consistência e qualidade
Digital-Br	Menor preço, abrangência e facilidade de negociação

Na execução das atividades realizadas pelos operadores logísticos, são encontradas algumas dificuldades. Entre elas, podemos destacar algumas que causam impacto direto na satisfação dos clientes e possivelmente são causadas por deficiências nas operações dos operadores logísticos: avaria nos produtos, extravios de mercadorias e violação de pacotes.

Muitos operadores logísticos contratados têm por prática terceirizarem também suas atividades com outras empresas, formando uma grande rede de contatos, ou seja, uma entrega pode passar por vários operadores até chegar ao seu destino final. Possivelmente, a não utilização de um eficiente método de rastreamento pode ser a causa destes extravios, avarias ou violações de pacotes.

Assim, como já comentado anteriormente, apesar do comércio eletrônico ser uma oportunidade, os operadores logísticos devem adequar suas operações e/ou investir em novas tecnologias, de forma a evitar que tais problemas ocorram.

O Quadro 4.7 apresenta um comparativo das dificuldades encontradas pelos operadores logísticos.

Quadro 4.7 – Comparativo das principais dificuldades encontradas pelos operadores logísticos

Empresa	Principais dificuldades encontradas pelos operadores logísticos
Submarino	Não localização dos clientes em suas residências
Magazine Luiza	Erros nos endereços dos clientes e embalagens deficientes de alguns produtos
Uniflores	Sazonalidade e Padronização dos produtos impostas pela Uniflores (OBS: dificuldade encontradas pelo floriculturas parceiras)
Atlas	-
Colombo	Compreender a importância do agendamento realizado com o cliente (no caso de entrega com hora marcada) e também mantê-lo informado sobre o status da entrega (acompanhamento do pedido)
WebSom	Entrega em locais muito distantes e de difícil acesso
Martinelli	Avaria nos produtos e violação dos pacotes
Digital-Br	Extravios de mercadorias

A logística reversa é uma atividade essencial para o comércio eletrônico. Produtos defeituosos ou produtos devolvidos pelos clientes (de acordo com as normas do Código de Defesa do Consumidor) devem ser coletados e retornados às empresas.

Neste contexto, todas as empresas estudadas desenvolveram suas soluções para tal atividade, sendo os processos bastante semelhantes entre elas, onde, geralmente, a logística reversa é realizada pelos mesmos operadores logísticos utilizados nas entregas, ficando as empresas contratantes responsáveis pelo custo. Caso fique comprovado que as possíveis avarias existentes ocorreram na etapa de transporte, os operadores logísticos ficam encarregados pelo prejuízo.

A Uniflores apresenta um processo um pouco diferente. Os produtos que porventura são enviados errados ou com “defeitos” (qualidade comprometida) não são trazidos de volta às floriculturas parceiras, mas sim substituídos. Somente em casos mais sérios é realizada a logística reversa, sendo o produto levado até a matriz em São Paulo, por transportadora, para averiguação do ocorrido.

Na WebSom, a logística reversa é realizada exclusivamente pelos Correios, e pelo método mais barato e também mais demorado, que é a encomenda normal. Segundo o entrevistado, como o produto já está com defeito (em caso de troca de produtos), não há necessidade de cuidados no transporte. Convém lembrar que a empresa não teve casos de devoluções de produtos (por opção ou insatisfação do cliente).

Já a Digital-Br também utiliza somente os Correios, mas quem paga a postagem é o próprio cliente e, segundo o entrevistado, não existem reclamações com relação a este desembolso pois está escrito no *site*.

Segundo a teoria estudada, a logística reversa também é uma etapa que representa um dispêndio razoável para as empresas de comércio eletrônico, causando na maior parte das vezes um aumento nos preços dos produtos.

Assim, uma possível sugestão seria realizar um trabalho preventivo, procurando detectar quais os principais motivos responsáveis pela devolução ou troca de produtos. Nos casos de trocas, um estudo poderia ser feito para verificar onde ocorre o problema, descobrindo se o produto já sai da empresa com defeito (produto defeituoso adquirido junto ao fabricante) ou se ele é gerado na etapa de transporte.

Em casos de devolução, um bom suporte às decisões dos clientes poderia ser utilizado, como também evitar possíveis fotos e descrições superestimadas dos produtos, de forma a não criar uma expectativa exacerbada dos clientes. Tais medidas poderiam reduzir o índice de insatisfação e conseqüentemente de devoluções.

O Quadro 4.8 abaixo ilustra a logística reversa das empresas estudadas.

Quadro 4.8 – Comparativo da logística reversa nas empresas

Empresa	Logística Reversa
Submarino	Solicitação do cliente (troca ou devolução), possível acordo, coleta e envio de um novo produto por transportadora (trocas), análise do produto e negociação com fabricante ou empresas interessadas
Magazine Luiza	Solicitação do cliente (troca ou devolução), separação de um novo produto (trocas) e coleta e envio de um novo produto por transportadora (trocas)
Uniflores	Produtos (flores) não são trazidos de volta (só em casos mais graves). Assim, cada parceiro fica responsável pela troca (coleta e substituição)
Atlas	Solicitação do cliente (troca ou devolução), utilização de "instrumento de habilitação" dos Correios para a coleta e envio de um novo produto
Colombo	Solicitação do cliente (troca ou devolução), separação de um novo produto (trocas) e coleta e envio de um novo produto por transportadora (trocas)
WebSom	Solicitação do cliente (troca ou devolução), o cliente envia pelos Correios como encomenda normal (valor pago pela empresa) e a empresa envia um novo produto
Martinelli	Solicitação do cliente (troca ou devolução), separação de um novo produto (trocas) e coleta e envio de um novo produto por transportadora ou Correios (trocas)
Digital-Br	Solicitação do cliente (troca ou devolução), o cliente envia pelos Correios (valor pago pelo cliente) e após a chegada do produto, a empresa envia um novo produto

Neste contexto, foi elaborado um quadro (Quadro 4.9), ilustrado na página seguinte, sintetizando os possíveis problemas (ou deficiências) encontrados nos casos pesquisados, os tópicos avaliados para tal constatação, as possíveis causas e sugestões para possíveis resoluções (convém observar que os possíveis problemas detectados não necessariamente ocorreram em todas empresas estudadas).

Quadro 4.9 – Possíveis problemas encontrados, possíveis causas e sugestões para possíveis resoluções

Possível Problema e/ou Necessidade	Tópicos avaliados para tal constatação	Possível causa	Sugestão para possível resolução
Diferença de desempenho tão grande entre empresas de pequeno e grande porte	Volume de vendas anual e Pedidos processados por dia	Utilização do comércio eletrônico como apenas um canal de distribuição adicional	Melhor definição de estratégias para o comércio eletrônico, não utilizando-o para ser apenas mais um canal de distribuição
Baixo número médio de itens por pedido	Número médio de itens por pedido	Preço dos produtos maiores que os concorrentes e/ou falta de campanhas de marketing e promoções	Equiparação dos preços com os concorrentes e criação de promoções, como por exemplo: venda casada de produtos", cartão-fidelidade, sorteios, "vale-descontos", etc.
Baixo volume de vendas anual	Volume de vendas anual, Pedidos processados por dia e Número de diferentes produtos (SKU)	Pouca variedade de produtos ofertados	Aumentar o número de produtos ofertados, por meio de parcerias com fornecedores ou busca de produtos inovadores, exóticos e/ou exclusivos na Internet
Necessidade dos clientes por entregas mais rápidas	Variabilidade de demanda dos clientes e Dimensões mais importantes para os clientes em relação à distribuição	Característica do comércio eletrônico de não levar o produto imediatamente para casa e falta de adequação da logística para essa realidade	Oferecer serviços de "entregas urgentes", utilização de meios alternativos de distribuição (como por exemplo os <i>couriers</i>) e descentralização de seus estoques em vários outros CD's ou armazéns
Pedidos parados até a concretização do pagamento	Processamento do pedido	Alto número de inadimplentes (concretizam os pedidos e não efetuam o pagamento)	Estudo de uma forma alternativa de concretização do pagamento, como por exemplo depósito em conta corrente
Pedidos parados por falta de produtos	Processamento do pedido	Deficiente controle de estoque e ressuprimento e/ou falta de integração entre <i>softwares</i> (lojas físicas e <i>site</i>)	Utilização de WMS e ERP ou ao menos realizar integração entre <i>softwares</i> de controle de estoque e do gerenciamento do <i>site</i>

Quadro 4.9 – Possíveis problemas encontrados, possíveis causas e sugestões para possíveis resoluções (continuação)

Possível Problema e/ou Necessidade	Tópicos avaliados para tal constatação	Possível causa	Sugestão para possível resolução
Dificuldade de trânsito nos CDs, aumentando o tempo de ciclo dos pedidos	Depósitos	Docas de carregamento (entrada) e descarregamento (saída), e suas respectivas áreas de conferência muito próximas entre si	Construção de novos CDs ou reestruturação de CDs existentes de forma a adequar a configuração física (layout)
Duplicidade de trabalho de carga e descarga, aumentando o tempo de ciclo dos pedidos	Depósitos	Utilização de CDs auxiliares, por falta de espaço no CD principal	Construção de novos CDs maiores
Avarias de produtos, extravios de mercadorias e violação de pacotes	Terceirização de atividades logísticas e Fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos	Falta de comprometimento dos operadores; escolha dos operadores baseada exclusivamente no preço; prática de "repasso" de entregas entre os operadores	Uso de métodos eficientes de rastreamento das entregas; cláusulas contratuais mais rigorosas entre empresa e operadores; uso de operadores mais confiáveis ou com melhores serviços necessários ao novo mercado, incluindo rastreamento (ex: couriers)
Crise de oferta por parte dos fornecedores ou pico de pedidos por parte dos clientes, acarretando falta de produto e aumento do tempo de ciclo	Dimensões mais importantes para os clientes com relação à distribuição e Flexibilidade	Pouca flexibilidade em certas atividades como: previsão de demanda, negociação com fornecedores ou controle de estoque	Uso de técnicas de previsão de demanda mais precisas, melhor controle de estoque e parcerias com fornecedores (tentando aplicar o conceito de <i>Supply Chain Management</i>)
Altos gastos com a logística reversa, causando impacto nos preços dos produtos	Logística reversa	Produto defeituoso adquirido junto ao fabricante; avarias no transporte (realizado pelos operadores logísticos); fotos e descrições exacerbadas dos produtos, gerando alta expectativa dos clientes	Realizam de práticas preventivas: pesquisas a fim de detectar onde estão ocorrendo as avarias ou compra de produtos defeituosos; bom suporte às decisões dos clientes, uso de fotos e descrições realistas (sem exageros) dos produtos evitando insatisfações e devoluções

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 OBJETIVOS

Este trabalho se propôs, como objetivo geral, entender como as empresas nacionais do setor varejista de comércio eletrônico *Business to Consumer* (B2C) realizam suas atividades de logística.

Como objetivos específicos, procurou-se elucidar:

- Quais as dificuldades das empresas para implantar o comércio eletrônico;
- Quais os fatores responsáveis pelo sucesso na realização do comércio eletrônico;
- Como as empresas desempenham as atividades logísticas: Processamento de Pedidos, Controle de Estoques, Transporte, Localização de Depósitos, Embalagens e Previsão de Demanda;
- Como é realizada a logística reversa e
- Quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos.

Assim, como apresentado no capítulo 4, os objetivos foram alcançados e as conclusões obtidas são comentadas a seguir.

Nem todas as empresas estudadas utilizam o conceito de "Negócio Eletrônico", pois não possuem os quesitos necessários, como por exemplo CRM, ECR e SCM. Mas estas empresas, geralmente de pequeno porte, apresentaram resultados satisfatórios (volume de vendas anual e pedidos processados por dia), quando comparadas com empresas de porte maior, sendo a Internet uma grande oportunidade de crescimento.

Apesar de seus resultados satisfatórios, algumas das empresas de pequeno porte apresentam dificuldades em algumas atividades logísticas, como controle de estoque e ressuprimento, podendo gerar insatisfação em seus clientes e comprometer suas consolidações neste novo mercado.

Por outro lado, de forma contraditória, em pelo menos uma empresa de grande porte estudada, as vendas do comércio eletrônico não foram tão superiores às vendas das empresas menores, possivelmente por uma definição deficiente de estratégias para este novo mercado, sendo o *site* considerado apenas mais um canal de distribuição.

Com relação aos fatores responsáveis pelo sucesso das vendas no comércio eletrônico, os pontos mais citados foram: prazo de entrega dos produtos, conveniência/comodidade por receber os produtos em casa e possibilidade de menor preço dos produtos. Assim, a logística, por ter relação direta com tais fatores, pode ser considerada de extrema importância para o sucesso e permanência das empresas no varejo virtual, confirmando os estudos encontrados na revisão teórica.

Por outro lado, apenas uma das empresas considerou a logística como sendo uma das dificuldades na implementação do comércio eletrônico. Tal constatação pode ser um indicativo de que as atividades logísticas foram adequadas conforme surgiam as necessidades (mais provável) ou que elas já estavam bem estruturadas (menos provável).

Entre as principais dificuldades encontradas pelas empresas na implementação do comércio eletrônico, as mais citadas foram: falta de confiança dos clientes nas empresas até então desconhecidas, insegurança dos clientes com questões relativas à segurança dos dados, problemas com relação às aprovações dos créditos dos clientes por parte das operadoras de cartões e dificuldade com soluções tecnológicas para o gerenciamento das atividades.

Outro resultado percebido é a possível existência de relação entre volume de vendas e número de diferentes produtos ofertados. Entre os casos estudados, as empresas com maiores volumes de vendas anuais são as que possuem maiores números de produtos ofertados em seus *sites*.

Também percebeu-se que, comprovando a teoria estudada, os consumidores dão importância para o tempo de ciclo do pedido e boa parte deles necessitam que as

empresas realizem entregas mais rápidas. Apesar desta constatação, apenas uma empresa estudada dispõe de um serviço adicional de entregas urgentes.

Ainda sobre a importância de entregas urgentes, todas as empresas estudadas não apresentaram excelência quanto à flexibilidade nas diversas operações questionadas, sendo deficientes principalmente nos problemas de abastecimento nos períodos de pico, na logística reversa e na retiradas dos produtos de comercialização. Ferramentas e conceitos gerenciais que poderiam trazer benefícios às operações, auxiliando no aumento de flexibilidade e rapidez e da diminuição de custos, como o ECR ou o SCM não foram percebidos nos estudos realizados.

Além disso, alguns problemas foram detectados e que causam impacto direto no aumento do tempo de ciclo dos pedidos, como: pedidos parados até a concretização do pagamento, pedidos parados por falta de produtos, dificuldade de trânsito nos CDs e duplicidade de trabalho de carga e descarga.

Sobre o processamento dos pedidos, todas as empresas pesquisadas possuem seqüências bem estabelecidas e semelhantes entre si. Apesar de todas as empresas terem dito que possuem uma alta flexibilidade nesta etapa de processamento dos pedidos, problemas foram detectados, como pedidos parados até a concretização do pagamento ou por falta de produto.

No controle de estoques e no ressuprimento basicamente são utilizadas curvas de "máximo e mínimo" e dados históricos das vendas passadas. Neste contexto, as empresas de maior porte utilizam *softwares* gerenciais, como ERP e WMS, enquanto que nas de menor porte o controle é praticamente manual ou não existe integração entre o sistema de gerencia o site e o sistema que gerencia os estoques das lojas físicas.

Para a localização de seus depósitos, nenhuma empresa utilizou alguma técnica específica, mas sim consideraram as proximidades de seus CDs com os mercados consumidores e/ou com suas matrizes. Ainda sobre os depósitos, pôde-se constatar, em alguns casos, a necessidade de reorganização de seus *layouts* ou até mesmo a

construção de depósitos maiores e mais adequados à necessidade de rapidez nas operações.

Todas as empresas estudadas terceirizam suas atividades de transporte, tanto para a entrega dos pedidos, quanto para a logística reversa. Mesmo as empresas que possuem frota própria para atender suas lojas físicas utilizam operadores logísticos terceirizados para quase todas as entregas do comércio eletrônico. Assim, o transporte é, em sua grande parte, realizado pelo modal rodoviário.

Comprovando a teoria estudada, para a escolha dos operadores logísticos o motivo predominante foi o preço cobrado, seguido da qualidade dos serviços e da cobertura geográfica atendida.

Nota-se assim, que as empresas de varejo virtual necessitam de atividades logísticas que atendam às necessidades dos clientes virtuais, e neste contexto, o comércio eletrônico é uma oportunidade para os operadores logísticos que, além das atividades tradicionais, também devem oferecer produtos logísticos integrados, dando suporte ao Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.

Por outro lado, os resultados indicam que a maior parte dos Operadores Logísticos ainda não se adequaram às necessidades do comércio eletrônico, possivelmente devido ao volume não tão grande de vendas pela Internet.

Um bom exemplo de tentativa de adequação são os Correios, que buscou adequar-se às novas exigências. Foi criado o e-SEDEX, uma evolução do SEDEX tradicional, oferecendo atrativos como: coleta a domicílio e entrega ao cliente (porta a porta); entrega no dia seguinte e com hora marcada; rastreamento *on-line* do pedido; tarifas menores; pagamento na entrega; seguro automático e logística reversa.

Assim, apesar dos resultados apresentados indicarem a existência de problemas com relação às atividades logísticas no comércio eletrônico, as empresas pesquisadas procuram resolver tais problemas, buscando cada qual soluções adequadas às novas necessidades. Porém, ocorrências de tais problemas são

comuns em negócios ainda em fase de implementação e consolidação, principalmente quando se trata de questões inovadoras, como é o comércio eletrônico.

Neste contexto, o sucesso das empresas no varejo virtual, ainda em fase crescimento, dependerá de suas habilidades em reconhecerem os problemas e saberem solucioná-los, por meio do aperfeiçoamento e adequação de suas operações.

5.2 LIMITAÇÕES

Os estudos de casos realizados permitiram o cumprimento dos objetivos propostos, porém deve-se ressaltar algumas limitações.

Pela própria metodologia utilizada, a utilização de estudos de caso com um número pequeno de empresas não permite que os resultados apresentados possam ser generalizados estatisticamente, isto é, estendidos para todas as empresas de comércio eletrônico.

Como o presente trabalho procurou ser abrangente, com o propósito de verificar como as empresas de varejo virtual realizam suas atividades logísticas, não foi possível aprofundar-se nos elementos estudados, ficando tal como sugestão para trabalhos futuros.

Também, pelo foco do trabalho, foram pesquisadas apenas empresas de varejo virtual, não sendo estudados outros elementos da cadeia de distribuição, como fornecedores, clientes e intermediários (operadores logísticos), que são parte importante do cenário de comércio eletrônico.

Outro fator limitante foi a falta de colaboração dos profissionais das empresas contatadas no intuito de realização dos estudos de caso. Vários deles alegaram que

as atividades logísticas são consideradas sigilosas, e outros sequer retornaram os telefonemas e/ou e-mails.

5.3 TRABALHOS FUTUROS

Para trabalhos futuros, algumas sugestões seriam:

- realizar entrevistas pessoais com um número maior de pessoas envolvidas com o comércio eletrônico nas empresas já estudadas, visando descobrir fatos, ainda não abordados no presente trabalho;
- realizar estudos de caso em um número maior de empresas, também com o objetivo de trazer novos elementos não percebidos nos estudos de caso realizados no presente trabalho;
- realizar pesquisas junto aos clientes com objetivo de verificar o grau de satisfação com relação às atividades logísticas, obtendo assim diretamente as impressões pelo lado do consumidor. Para isso, uma parceria com uma grande loja virtual poderia ser utilizada para viabilizar tal pesquisa, com um número razoável de respondentes;
- realizar estudos junto aos operadores logísticos, verificando como os mesmos vêem o comércio eletrônico, como são realizadas suas tarefas para atender tal mercado e, caso ocorra, quais são as possíveis adequações e melhoras necessárias e como seriam realizadas;
- realizar estudos junto aos fornecedores das empresas de comércio eletrônico, verificando, além das atividades logísticas, possíveis dificuldades no fornecimento de produtos para estas empresas e
- Ampliar o foco no presente estudo, abordando novos elementos como: soluções de segurança nas transações on-line, compreensão das características mais importantes para os clientes para efetuarem compras pela Internet, questões legais como por exemplo sobre Código de Defesa do Consumidor, possíveis soluções para a pirataria digital, entre outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTIN, A. L. **Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua aplicação**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2004. 318 p.
- ALBERTIN, A. L.; MOURA, M. M. Comércio Eletrônico: seus aspectos de segurança e privacidade. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 38, n. 2, p. 49-61, abr/jun, 1998.
- ALDIN, N; STAHR, F. Electronic commerce, marketing channels and logistics platforms - a wholesaler perspective. **European Journal of Operational Research**. v. 144, n. 2, p. 270-279. Jan. 2003.
- APPLEGATE, L. M.; GOGAN, J. Paving the information superhighway: an introduction to the Internet. Boston, **Harvard Business School Publishing**. Jan. 1995. 25 p.
- APPLEGATE, L. M.; MCFARLAN, F. W.; MCKENNEY, J. L. **Corporate Information System Management: The Issues Facing Senior Executives**. Portland, Or: Book News, Inc, 1996. 334 p.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 532 p.
- BAUER, M. **Informática: A Revolução dos Bytes**. São Paulo: Ática, 1997. 80 p.
- BAYLES, D.L. **E-commerce logistics & Fulfillment: Delivering the Goods**. Upper Saddle River. Prentice Hall PTR, Prentice Hall, Inc. 2001.
- BERMAN, B. **Marketing Channels**. John Willey & Sons, 1996, 663 p.
- BERTAGLIA, P.R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BLACKWELL, R.D. **From mind to market: reinventing the retail supply chain**. New York: HarperBusiness, 1997. 272 p.
- BOWERSOX, D. J. Introducing the strategic visioning series. **Journal of Business Logistics**. v. 19, n.1, p.1-4, 1998.
- BOWERSOX, D. J.; CLOS, D. J. **Logística Empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001. 602 p.
- CABRAL, F.B. **Logística para o Comércio Eletrônico: estudo de caso com duas empresas de ponta no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial, 2001.

CAMERON, D. **Electronic Commerce: The New Business Platform for the Internet**. Charleston: Computer Technology Research Corp, 1997. 238 p.

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

CLOSS, D.J.; MOLLENKOPF, D.A. A global supply chain framework. **Industrial Marketing Management**. v. 33, n. 1, p. 37-44, jan. 2004.

COOPER, D. R.; SCHINDLER P.S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 640 p.

CORRÊA , H.C.; GIANESI, I.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ ERP: conceitos, uso e implantação**. São Paulo: Gianesi Corrêa & Associados: Atlas, 1997.

COUGHLAN A. T.; ANDERSON E.; STERN L. W.; EL-ANSARY A. I. **Canais de Marketing e Distribuição**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 462 p.

COX, B. **Collective Gripping -- What a Concept!** 2000. Disponível em: <http://ecommerce.internet.com/news/insights/trends/article/0,,10417_386501,00.htm>. Acesso em: 14 jul. 2003.

CRUZ, A. F. B.; FREITAS, L. C. T. **Manual Simplificado de Comércio Eletrônico: Como Gerar Negócios Conquistar Mercado, Ampliar Receitas e Reduzir Custos Dentro da Economia Digital Emergente**. São Paulo: Aquariana. 2000.

CUNNINGHAM, M. J. **B2B business-to-business: como implementar estratégias de e-commerce entre empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 288 p.

CUSUMANO, M.A.; YOFFIE, D.B. **Competing on Internet Time: Lessons from Netscape and Its Battle With Microsoft**. Free Press. 1 Touchsto edition, 2000. 384 p.

DELOITTE CONSULTING. **ERP's Second Wave: maximizing the value of ERP Enabled Processes**. Relatório de pesquisa publicado pela Deloitte Consulting. 1998. Disponível em <<http://www.dc.com/whatsnew/second.html>>. Acesso em: 20 nov. 2003.

DISNEY, S.M.; NAIM, M.M.; POTTER, A. Assessing the impact of e-business on supply chain dynamics. **International Journal of Production Economics**. n. 89. p. 109 -118. 2004.

DORNIER, P.-P; ERNST, R; FENDER, M; KOUVELIS, P. **Logística e Operações Globais: Texto e Casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

DRUCKER, P. O futuro já chegou. **Revista Exame**. Edição 710. São Paulo: Abril, Ano 34, nº 6, p. 112-126, março. 2000.

E-BIT. **Relatório Web Shoppers 10ª edição**. 2004. Disponível em: <<http://www.webshoppers.com.br/webshoppers.asp>>. Acesso em: 23 ago.2004.

FERGUSON JR., R. W. **E-Commerce: Lessons Learned to Date**. At the Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee. The Federal Reserve Board. February 14, 2001. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2001/20010214/default.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2003.

FLEURY, P.F.; WANKE P.; FIGUEIREDO K.F. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000. 376 p.

FLEURY, P.F.; HIJJAR M.F. **Serviço ao Cliente e Desempenho Logístico no Varejo Virtual do Brasil**. 2000. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fs-busca.htm?fr-varejo-virtual.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2004.

FLEURY, P.F.; MONTEIRO, F.J.R.C. **O Desafio Logístico do E-Commerce**. 2000. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fs-busca.htm?fr-desafio.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2004.

FLEURY, P.F; RIBEIRO A. **A Indústria de Prestadores de Serviços Logísticos no Brasil: Caracterizando os Principais Operadores**. 2002. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fs-busca.htm?fr-ind.htm>>. Acesso em: 14 Abr. 2004.

GAERTNER, N; SMITH M. E-commerce in a Web-based environment: auditing relative advantages in the Australian health sector. **Managerial Auditing Journal**. v.16, n.6, p.347-365. 2001.

GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. **Administração Estratégica de serviços: Operações para a Satisfação do Cliente**. São Paulo: Atlas, 1996. 240 p.

GOMES, C.F.S; RIBEIRO P.C.C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada à Tecnologia da Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 359 p.

GÜMÜS, M.; BOOKBINDER J.H. Cross-docking and its implications in location-distribution systems. **Journal of Business Logistics**. v. 25, n. 2, p. 199. 2004.

GUNASEKARAN A. Benchmarking in logistics. **Benchmarking**. v. 9, n. 4. 2002.

HARRINGTON, L.H. What 3PLs bring to the e-tailing party. **Material Handling Management**. v.55. p. 77-85. Nov. 2000.

HEHN, H.F. **Peopleware: como trabalhar o fator humano na implementação de sistemas integrados de informação (ERP)**. São Paulo: Gente, 1999.

HUTCHINS, R. Category Management in the food industry: a research agenda. **British food Journal**. v.99, n.5, 1997.

INNIS, D. E.; LA LONDE, B. J. Customer service: the key to customer satisfaction, customer loyalty, and market share. **Journal of Business Logistics**. v.5, n.1. 1994.

JOIA, L. A.; RODRIGUES, E. T. Fidelização de clientes às livrarias virtuais brasileiras: um modelo heurístico baseado na Ótica do cliente. In: **XXXVII CLADEA – Congresso Latino-Americano de Escolas de Administração**. Porto Alegre, Brasil. 2002. CD-ROM.

JOHNSON, M. From understanding consumer behaviour to testing category strategies. **Journal of the Marketing Research Society**. London, v.41, p. 259-288, mar. 1999.

KALAKOTA, R., ROBINSON, M. **E-business: Estratégias para alcançar o sucesso**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 470 p.

KEH, H.T.; PARK, S.Y. To market, to market: the changing face of grocery retailing. **Long Range Planning**. v.30, n. 6., p. 836-846, 1997.

KENT Jr., J. L., FLINT, D.J. Perspectives on the Evolution of Logistics Thought. **Journal of Business Logistics**. v. 18, n. 2, 1997.

KOSIUR, D. **Understanding electronic commerce**. Washington. Microsoft Press, 1997. 287 p.

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. 14 ed. São Paulo: Futura, 2004. 308 p.

LEE, H.L; WHANG, S. Winning the Last Mile of E-commerce. **MIT Sloan Management Review**. p.54-61, Summer 2001.

LEITE P.R. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 272 p.

MALHOTRA N.K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 720 p.

MALONE, T. W.; YATES, J.; BENJAMIN, R. I. The logic of electronic markets. **Harvard Business Review**, v.67, n.3, May/Jun. 1989.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1996

MASSUR, F. E-chain y los desafíos de um mundo vertiginoso. **Revista Enfasis**. Março de 2000, ano 01, n.3, Buenos Aires. 2000.

NAKAMURA, R. R. **E-Comerce na Internet: Fácil de Entender**. São Paulo: Érica, 2001. 272 p.

NAZÁRIO, P. 2001. **Intermodalidade: Importância para a Logística e estágio atual no Brasil**. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fs-busca.htm?fr-intermod.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2004.

- NEVES, M. F. **Um Modelo para Planejamento de Canais de Distribuição no Setor de Alimentos.** Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo. 1999. 297 p.
- PISTELLI, D. **Criptografia.** PUC – SP. 2001. Disponível em: <<http://www.nucc.pucsp.br/novo/cripto/cripto.html>>. Acesso em: 02 Mar. 2003.
- POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem Logística.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- RAPPA, M. **Managing the digital enterprise: business models on the web.** 2001. Disponível em: <<http://digitalenterprise.org/models/models.html>>. Acesso em: 20 Mai. 2004
- ROCHA, A. L. P; GUIDALI, H. Operadores Logísticos no Brasil: Uma Radiografia do Setor na Virada do Século XXI. In: XXVI Encontro Nacional de Pós Graduação em Administração - Enanpad. **Anais....**Salvador. 2002.
- SELLTIZ, C.; *et al.* **Métodos de pesquisa das relações sociais.** São Paulo: Herder, 1965.
- SHET, J.N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. **Customer behavior: consumer behavior and beyond.** Hinsdale: Dryden Press, 1999. 138 p.
- SIEGEL, D. **Futurize sua Empresa.** Tradução de Bazán Tecnologia e Lingüística. São Paulo: Futura, 2000. 320 p.
- SILVA, A. L.da. **A adoção de tecnologia de informação em canais de distribuição.** Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo. 1999.
- SMITH, R.; SPEAKER, M.; THOMPSON, M. **O mais Completo Guia sobre e-Commerce.** Tradução de Bazán Tecnologia e Lingüística. São Paulo: Futura, 2000. 312 p.
- SPEAR, B. Logistics: Key to corporate strategy. **Transportation & Distribution.** p. 69-72. May. 1997.
- STOCK, J.R. Reverse Logistics Programs. **Council of Logistics Management.** Illinois, 1998.
- TAPSCOTT, D. **The Digital Economy: The promise and peril in the age of networked intelligence.** McGraw-Hill, 1997. 342 p.
- TECNOLOGÍSTICA. **Caderno Especial ABML: O Conceito de Operador Logístico,** n.3, fev. 1999.
- TURBAN, E. *et al.* **Electronic Commerce: a Managerial Perspective.** New Jersey: Prentice-Hall Inc, 1999. 520 p.

WEIL, P., VITALE, M. R. **Place to Space – migrating to e-business models.** Harvard Business School Publishing Corporation. 2001. 372 p.

WOODS, J. A.; ZEMKE, R. **Best Practices in Customer Service.** AMACOM, 1999. 414 p.

WOPPERER, W. Fraud Risks in E-commerce Transactions. **The Geneva Papers on Risks and Insurance.** v. 27, n. 3, p. 383-394, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 206 p.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

QUESTIONÁRIO – LOGÍSTICA NO E-COMMERCE B2C

1. Data da entrevista:
2. Nome da empresa:
3. Nome do entrevistado:
4. Cargo do entrevistado:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

5. Número de empregados:
6. Qual a cobertura geográfica da empresa (nacional/internacional)?
7. Nome dos principais produtos ou família de produtos:
8. Faturamento anual:
9. Qual o produto ou família dominante em vendas em unidades?
10. Qual o produto ou família dominante em vendas em R\$?

E-COMMERCE

11. Quais foram as principais dificuldades da empresa para implantar o comércio eletrônico?
12. Quais os fatores responsáveis pelo sucesso das vendas por meio do comércio eletrônico?

LOGÍSTICA NO E-COMMERCE B2C

13. Número de fornecedores:
14. Volume de vendas anual (unidade e R\$):
15. Número de diferentes produtos (SKU):
16. Valor médio de pedidos (R\$):
17. Qual o número de itens médio por pedido?
18. Quantos pedidos são processados por dia?
19. Existem processos logísticos diferentes para famílias de produtos (por exemplo, produtos mais complexos e produtos menos complexos)? Como são realizados?

Serviço ao cliente

20. A empresa oferece diferentes níveis de serviço por produto ou por cliente?
21. Existe variabilidade de demanda dos clientes quanto a:

	SIM	NAO
Qualidade		
Entregas urgentes		
Horário especial de entrega		
Embalagem especial		
Restrições no transporte		

Outros		
--------	--	--

Processamento dos pedidos

22. Como são processados os pedidos?
23. É realizado em tempo real ou em lotes?
24. Como é verificada a disponibilidade dos itens?
25. Como é verificada a situação de crédito do cliente?
26. Como são feitas as separações dos pedidos (*picking*)?
27. Como são feitas as embalagens (*packing*)?
28. A empresa desenvolve e/ou utiliza embalagens especiais?

Estoque

29. Qual o volume médio de estoques?

Produto ou classe	Unidades	Dias

30. Como é realizado o controle do estoque?
31. Como é realizado o ressuprimento?

Previsão de demanda

32. Como foram feitas as previsões de demanda iniciais (no início das atividades da empresa)?
33. Como são feitas as previsões de demanda periódicas? São utilizadas técnicas de previsão? Quais?
34. Como são feitas as previsões de demanda para novos produtos? São utilizadas técnicas de previsão? Quais?
35. Das técnicas abaixo, quais as mais utilizadas?
 - Qualitativa (Delphi, Estimativas da força de venda, Previsão visionária)
 - Séries temporais (Pesquisa de mercado, Analogia histórica, Média móvel, Ponderação exponencial, Decomposição de série de tempo, Projeção de tendências)
 - Causal (Modelo de regressão, Modelo econométrico, Simulação dinâmica, Redes neurais)

Depósitos

36. Quantos depósitos existem?
37. Onde estão localizados?
38. Foram utilizadas técnicas para selecionar os locais? Quais?
39. Qual a cobertura geográfica de cada depósito?

Distribuição

40. Como é realizada a distribuição física?
41. Quais os meios de transporte utilizados?
42. De uma nota de 0 a 10 às dimensões mais importantes para o cliente em relação ao processo de suprimento e distribuição. A nota 0 indica que a dimensão não tem nenhuma importância e a nota 10 indica que ele é de muita importância.

Disponibilidade do produtos	
Tempo de ciclo do pedido	
Preço do frete	
Consistência no prazo de entrega (Ex: poucos atrasos)	
Acompanhamento do pedido	
Flexibilidade (Ex: substituição de produtos)	
Conformidade na entrega (Ex: entregar o produto certo)	

Monitoramento

43. A empresa tem esses monitoramentos?

	SIM	NAO
Percentual de entregas realizadas por completo:		
Tempo entre o recebimento do pedido e a entrega ao cliente:		
Percentual de entregas atrasadas:		
Duração média dos atrasos:		
Outros:		

Flexibilidade

44. Qual a habilidade da empresa perante as seguintes situações?

	Baixa	Média	Alta
Recebimento dos pedidos			
Devoluções de produtos			
Modificar produtos (preço, embalagem, etc..)			
Problemas de abastecimento (crise de oferta com fornecedores, pico de pedidos dos cliente)			
Retirada de produtos de comercialização			
Introdução de novos produtos para comercialização			

Terceirização

45. A empresa terceiriza as atividades logísticas?

46. Quais?

47. Quantos e quais são os operadores logísticos utilizados?

48. Quais os fatores determinantes para a escolha dos operadores logísticos?

49. De uma nota de 0 a 10 aos motivos mais importantes para a adoção dos prestadores logísticos. A nota 0 indica que o motivo não tem nenhuma importância e a nota 10 indica que ele é de muita importância.

Para otimizar a sua logística	
Para reduzir os custos totais da sua logística	
Para obter vantagens competitivas	
Para se tornarem mais flexíveis às necessidades dos seus clientes	
Para aumentar a rentabilidade do negócio	
Para melhor focar nas atividades essenciais da empresa (core competence)	
Para poder ter um controle dos seus gastos logísticos	
Para aumentar a satisfação dos clientes	
Para melhor focar a especialização nas atividades de marketing	
Para melhor focar o pós venda	
Redução dos riscos de investimentos financeiros associados a propriedade dos ativos logísticos (caminhões e armazéns, por exemplo)	
Custo unitário linear, pois transforma custo fixo em variável	

Garantia de qualidade dos seus serviços	
Ter acesso a novas tecnologias e a novas ferramentas de gestão	
Outras _____	

50. Quais serviços são oferecidos pelos prestadores de serviços?

	SIM	NAO
Controle de estoques		
Transporte Rodoviário		
Administração de materiais, junto aos fornecedores dos clientes		
Embalagem de mercadorias		
Armazenagem		
Entrega de produtos direta ao consumidor/varejo		
Montagem de kits e conjuntos		
Processamento e Separação de pedidos		
Desenvolvimento de embalagens		
Outros		

51. Quais as dificuldades encontradas pelos operadores logísticos?

52. Quais os Indicadores de desempenho utilizados?

	SIM	NAO
Prazo de entrega		
Tempo de atendimento a pedidos (lead time)		
Entrevista com os clientes a respeito do nível de satisfação dos mesmos		
Tempos de movimentos (recebimento e expedição)		
Número de pedidos atendidos		
Número de avarias		
Custos de armazenagem		
Custos de transporte		
Frequência de faltas de mercadorias		
Número de devoluções		
Taxa de ocupação de veículos		
Número de reentregas		
Níveis de estoque		
Rentabilidade por funcionário		
Outros		

Logística reversa

53. Como é feita a logística reversa?

ANEXOS

ANEXO A – Os produtos mais vendidos pelo Comércio Eletrônico B2C nacional – primeiro trimestre de 2003 e 2004.

Produto	2003	2004
CD's e DVD's	32%	26%
Livros e Revistas	26%	24%
Informática	4,7%	6,0%
Saúde e Beleza	3,3%	7,2%
Telefonia e Celular	1,7%	3,3%
DVD Player	1,6%	1,9%
Flores	1,4%	1,7%
Palm e Acessórios	0,5%	0,9%

FONTE: e-bit (www.ebitempresa.com.br)

