

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GEOTECNIA
NUCLETRANS – NÚCLEO DE TRANSPORTES**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
LOGÍSTICA ESTRATÉGICA E SISTEMAS DE TRANSPORTE**

A LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO:

O CASO MARTINS

Clayson José da Silva Matos

Luís Fabio Santos da Silva

Paulo César de Oliveira Borges

Belo Horizonte, 2006

Clayson José da Silva Matos
Luís Fabio Santos da Silva
Paulo César de Oliveira Borges

**A LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO:
O CASO MARTINS**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte, da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte.

Orientadora: Professora Renata Lúcia Magalhães de Oliveira

Belo Horizonte, 2006

Este trabalho foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte e aprovado em sua forma final pelo orientador e pelo Coordenador do Programa de Pós-graduação em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte.

Prof^a. Renata Lúcia Magalhães de Oliveira, M. Sc.
Orientadora

Prof. David José A. V. de Magalhães, Dr.
Coordenador

BANCA EXAMINADORA

Prof. David José A. V. de Magalhães, Dr.

Prof. Marcelo Azevedo Costa, Dr.

Prof^a. Renata Lúcia Magalhães de Oliveira, M. Sc.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo amparo durante as nossas caminhadas.

Às nossas famílias pelo apoio incondicional.

À professora Renata Oliveira, nossa orientadora, pelo incentivo e críticas contribuindo na produção deste trabalho.

Aos professores que dividiram conosco suas experiências e aprendizados.

Aos colegas de curso, pelo convívio, pelas experiências e ensinamentos trocados.

Por fim, ao Sr. Fábio Marques Ferreira, supervisor do comércio eletrônico do Grupo Martins, que sem a sua expressiva e paciente colaboração, não teria sido possível o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

A presente monografia, A Logística no Comércio Eletrônico: O Caso Martins, se objetiva em apresentar a experiência deste expressivo grupo atacadista nacional, na implantação do seu comércio eletrônico. Nesta proposta, a partir de consulta à literatura geral sobre logística e comércio eletrônico e questionário específico direcionado ao Grupo Martins, se aborda inicialmente os fundamentos peculiares à estrutura logística demandada pelo comércio tradicional e a necessária ao comércio eletrônico. Finalmente, apresenta-se o estudo de caso em si, que evidencia de forma clara, o quanto uma eficiente estrutura logística exerce papel preponderante na sustentação dos negócios virtuais.

Lista de Siglas:

CDC	Código de Defesa do Consumidor
CE	Comércio Eletrônico
EDMC	Educação à Distância Mediada por Computador
PC	Personal Computer
SDMI	Secure Digital Music Initiative
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TI	Tecnologia da Informação
UFMG	Universidade Federal do Estado de Minas Gerais
UPS	United Parcel Services
VDI	Vendor Managed Inventory

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
SUMÁRIO.....	6
1. INTRODUÇÃO	7
1.2. Objetivo	7
1.3. Justificativa.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1. O comércio eletrônico	9
2.1.1. <i>Conceito</i>	9
2.1.2. <i>Comércio eletrônico: histórico</i>	10
2.1.3. <i>Comércio eletrônico: aspectos gerais</i>	12
2.2. Logística.....	16
2.2.1. <i>Conceito</i>	16
2.2.2. <i>Logística: histórico</i>	16
2.2.3. <i>Aspectos gerais: logística</i>	19
2.2.3.2. Logística de Suprimentos	20
2.2.3.3. Logística de Produção.....	20
2.3. A logística no comércio eletrônico.....	22
2.4. Análise do segmento de serviços logísticos no comércio eletrônico.....	23
2.4.1. <i>Análise do cenário brasileiro</i>	23
2.4.2. <i>Análise do segmento de serviços logísticos</i>	26
3. ESTUDO DE CASO: GRUPO MARTINS	29
3.1. Metodologia.....	29
3.2. Grupo Martins: histórico da empresa	31
3.3. O comércio eletrônico	32
3.3.1. <i>Martins B2B na Web</i>	32
3.3.2. <i>B2B: E-learning</i>	34
3.3.3. <i>E-commerce Martins: detalhes</i>	35
3.3.3.1. Criação e planejamento logístico da plataforma B2B / B2C.....	35
3.3.3.2. Aquisição e estoque.....	36
3.3.3.3. Processamento de pedidos, distribuição e entregas aos clientes.....	38
3.3.4. Informações adicionais.....	41
4. CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1. INTRODUÇÃO

O comércio eletrônico no mercado mundial tem crescido de forma significativa desde a popularização da Internet e a sua afirmação como meio de fazer negócios. Esta não é uma tendência, é uma nova revolução no mundo dos negócios que afeta a maneira em que os agentes econômicos se relacionam.

A situação do Brasil nesse cenário não é diferente. Cada vez mais empresas estão investindo em marketing digital e vendas pela Internet. Desta forma se consolida como um aspecto normal e ascendente no mundo atual.

A partir deste contexto, o desempenho otimizado de administração logística para atender o e-commerce se tornou necessário e diretamente proporcional à evolução do mercado on-line. Antes de se iniciar uma atividade voltada ao comércio eletrônico, é necessário ter uma estrutura empresarial e um planejamento logístico similar ao do comércio tradicional, observando ainda algumas características únicas relativas ao negócio.

O presente trabalho apresenta o estudo de caso sobre o Grupo Martins Atacadista, maior distribuidor atacadista da América Latina que em 2000 iniciou suas atividades no comércio eletrônico, tendo por objetivo implementar um novo canal de vendas a fim de facilitar a aquisição de seus produtos pelos varejistas, agilizar o processamento de vendas, facilitar a emissão de pedidos, o processo de atendimento e o controle de estoques, além de viabilizar informações aos clientes.

Hoje a empresa possui cerca de 7.000 usuários cadastrados com hábitos de compra, espalhados em todo território nacional e 25.000 itens que podem ser encontrados em seus estoques apresentando ainda um grande potencial de crescimento.

1.2. Objetivo

O objetivo do trabalho é apresentar o estudo de caso desenvolvido junto ao Grupo Martins Atacadista, onde a estrutura logística utilizada tem sido o grande diferencial para a empresa alcançar seus objetivos frente ao comércio eletrônico.

1.3. Justificativa

Uma empresa com grande rede de distribuição pode, não necessariamente, estar mais apta a enfrentar os desafios da logística do que uma empresa virtual, pois, as estruturas tradicionais nem sempre são adequadas à distribuição pulverizada de produtos. Preparadas para distribuir grandes volumes, boa parte destas empresas precisam de uma nova abordagem para entregar encomendas demandadas pelo comércio eletrônico.

A logística do varejo virtual possui características únicas que a tornam diferente com a logística tradicional, exigindo um esforço de aprendizagem para todos os envolvidos neste tipo de atividade: fornecedores, transportadoras, operadores logísticos e, obviamente, as empresas de varejo virtual.

Conseqüentemente, muitos setores da economia devem se reestruturar para acompanhar as novas formas de negócio e prosperar num mercado tão acirrado, como é o caso das empresas de transportes que além de se encarregarem da entrega, devem estar aptas a negociar com fornecedores, gerenciar sistemas de estocagem, distribuição e contatos dos clientes e oferecer um custo adequado, fazendo assim com que a "Logística" na nova era digital ganhe um significado mais amplo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O comércio eletrônico

2.1.1. Conceito

O comércio eletrônico (CE) transformou o mundo dos negócios, ao impor novas maneiras de promover e vender os produtos para os consumidores. O uso intensivo da tecnologia da informação permite a disseminação do ambiente digital, contribuindo para a realização de negócios utilizando-se dos meios eletrônicos.

Conceitualmente, o comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócios num ambiente eletrônico (Albertin, 2004; Turban, 2005). Em outras palavras, o comércio eletrônico é compreendido como o processo de compra, venda e troca de produtos, serviços e informações por redes de computadores ou pela internet. As formas mais comuns de comércio eletrônico são o B2B e o B2C, cuja definição segue abaixo juntamente com as demais praticadas:

B2B – Business-to-Business ou negócios-a-negócios: envolve transações entre empresas. É a sigla mais famosa e acaba representando todas as outras de forma generalizada. Um exemplo é a venda material de escritório para empresas ou a compra de insumos para a produção de bens.

B2C – Business-to-Consumer ou negócios-a-consumidor: envolve transações entre empresa e consumidor, sendo a forma mais comum de comércio eletrônico. Exemplos: Americanas.com, loja.imasters.com.br, o iMasters SHOP ou a mais famosa Amazon.

C2C – Consumer-to-Consumer: comércio entre consumidores. É intermediado normalmente por uma empresa (o dono do site). O exemplo são os sites de leilão como o Ebay ou classificados.

B2G – Business-to-Government: transações entre empresa e governo. Os exemplos comuns de B2G são licitações e compras de fornecedores.

B2E – Business-to-Employee ou transações entre empresas e empregados. Normalmente relacionado aos portais (intranets) que atendem aos funcionários. Tem por objetivo ser uma área central de relacionamento com a empresa. Através dele os funcionários podem, por exemplo, pedir material para sua área, gerir todos os seus benefícios ou até utilizar processos de gestão de RH, como faltas, avaliações, inscrições em treinamentos, entre outros (ALBERTIN, 2004).

2.1.2. Comércio Eletrônico: Histórico

O CE nasce de duas importantes contribuições da segunda metade do século passado, que embora tenham sido criadas temporalmente próximas, tiveram diferentes processos de desenvolvimento e adoção por parte das empresas. Estas contribuições se referem à criação da Internet e à criação do EDI (ELECTRONIC DATA INTERCHANGE) um software para captação, concentração e distribuição de arquivos entre empresas utilizando a internet, como conjunto de padrões estruturados para troca informacional (KALAKOTA e WHINSTON, 1997; ALBERTIN, 2000; TREPPER, 2001).

Sobre a primeira delas, a Internet, é necessário ressaltar que foi idealizada como um sistema de comunicação militar pela Advanced Research Projects Agency (ARPA), tendo sido inicialmente denominada ARPANet. Apesar do modelo administrativo hierárquico, o modelo da rede era altamente distribuído, para permitir alteração simples do fluxo de comunicações, em caso de ataque. Foi desenhada como uma estrutura de comunicação em épocas de crise – nacional e internacional e para apoiar a pesquisa acadêmica em tópicos relativos à defesa.

Houve consenso em torno de um modelo descentralizado, porque caso existisse um ponto central, este controle poderia criar um “inaceitável risco de falha”. Albertin (2004) informa que desse modo, a rede desenvolveu-se como um ambiente de sistema aberto, com plataformas de rede amplamente dispersas.

Embora tenham surgido outras redes – tais como Bitnet e Usenet –, foi a Internet que se consolidou no longo prazo. Na mesma época, os protocolos de comunicação foram padronizados em torno do conjunto TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol), criando a base da Internet como é atualmente estruturada (CUNNINGHAM, 2001, p. 19). Datam também desta época, a introdução de tecnologias para a transferência eletrônica de fundos, que alterou a cadeia de valor nos mercados financeiros. A partir desse ponto, uma série de variantes foi introduzida, tais como cartões de débito, dinheiro eletrônico e sistemas bancários online (KALAKOTA e WHINSTON, 1997, p. 5-6).

Nos anos 1980, através da utilização mais freqüente de tecnologias de EDI e do correio eletrônico, assim como um relativo barateamento dos custos de utilização destas tecnologias, as empresas puderam usufruir as possibilidades oferecidas pelo novo meio, através do qual podiam trocar informações e mensagens, o que permitia a automação de vários processos, a redução do fluxo de papéis e do fluxo de documentos.

No final daquela década e início da seguinte, as tecnologias de comunicação eletrônica evoluíram de tal modo, que se tornaram parte integral de sistemas de computação colaborativa. Isto alterou dramaticamente os processos de interação social, de modo que passou a tomar forma o conceito de aldeia global, difundido entre outras maneiras pelo ditado: “Aja de modo local, pense de maneira global”. Esta mudança de percepção foi tecnologicamente possibilitada devido à crescente facilidade dos softwares que foram sendo desenvolvidos bem como pela redução dos custos de utilização da tecnologia existente na época (TREPPER, 2001, p. 11). Operacionalmente, a popularização da Internet e da Web foi possível graças aos trabalhos dos físicos do European Particle Physics Lab em criar o padrão de documentos HTML12 (entre 1989 e 1993) e dos trabalhos de Marc Andressen e seu Mosaic - que mais tarde daria origem ao navegador Netscape. Estes itens foram componentes-chave para a disseminação de processos de CE, ao “prover soluções tecnológicas de fácil utilização, [em resposta] ao problema anterior da publicação e da disseminação da informação” (KALAKOTA e WHINSTON, 1997, p. 7).

É a partir deste ponto que a Internet passa a ser vista crescentemente como uma plataforma de negócios para as empresas (ALBERTIN, 2004) e que os termos relativos ao novo campo de conhecimento começam a se multiplicar indistintamente, numa relação aparentemente caótica dos vários *players*, processos e sistemas impactados pelo CE (KALAKOTA e WHINSTON, 1997; KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

2.1.3. Comércio Eletrônico: Aspectos Gerais

A idéia de comercio eletrônico não é nova, a técnica de vender produtos utilizando novas mídias e meios de comunicação já vem desde os serviços de tele-vendas ou vendas pelo correio, através de catálogos. A Internet é só mais um veículo que possibilita a comercialização de produtos de forma a atingir novos consumidores.

Conforme divulgação da Câmara Brasileira de Comércio eletrônico, principal entidade multi-setorial da economia digital no Brasil e América Latina, em 2005 o índice de B2B atingiu R\$ 267,6 bilhões, valor 37% maior que o movimentado no ano de 2004. Para 2006 e 2007, especialistas estimam um crescimento contínuo, com taxas influenciadas por fatores conjunturais, como a questão do petróleo ou o aquecimento econômico, mas também estruturais, pois este crescimento sustentável tem se mantido e deve continuar em médias acima de 31% ao ano. Acreditam também que o mercado brasileiro tem potencial para ampliar em 75% o número de usuários do CE até meados de 2007, saltando dos 4 milhões registrados em 2005 para 6,8 milhões. Isto deverá representar 20% dos internautas brasileiros, Nos Estados Unidos, o índice dos consumidores é de 50% dos internautas. A maturidade do segmento no Brasil passa por se aproximar desta margem. Esta expansão está levando a um aumento nas vendas e investimentos na indústria de computadores, *software*, serviços e comunicações.

Apesar das vantagens e números positivos mostrando as perspectivas de progresso, ainda existem empresários e pessoas do ramo que não apostam na Internet, preferindo ficar na marginalidade e observar os movimentos ao redor sem previsão de entrar nesse ramo, mesmo que o seu concorrente direto não poupou

tempo nem esforços para entrar com força total na *Web*, e ainda, tendo retorno com isso.

Várias empresas brasileiras correm o risco de ficar para trás no comércio eletrônico. E este risco pode trazer sérias turbulências. No Brasil o comércio eletrônico está em franca expansão. Mas das lojas virtuais existentes poucas exploram todo o potencial que a rede oferece. Algumas empresas novas podem virar do dia para a noite uma líder dentro do seu segmento comercial.

Portanto, quem ainda não acelerou esse processo é melhor agir rápido, mas com algumas precauções como: (i) retorno. Mesmo empresas grandes não têm retornos imediatos, mas já apresentam resultados positivos. Portanto o investimento deve ser moderado, o ideal é que o mesmo seja equivalente ao volume de vendas desejado; (ii) diferenças desconhecidas. Várias pessoas pensam que colocar uma loja na internet é totalmente diferente com o modelo físico; (iii) os elementos equivalentes ao modelo físico são os mesmos para o modelo virtual, uma boa página de abertura seria como uma boa vitrine; e (iv) a clareza de descrição dos produtos também é imprescindível.

Provavelmente muitas empresas não vão partir para o comércio eletrônico tão cedo, pois, a filosofia que ainda dá as cartas é aquela de manter o cliente na própria loja e ver o que está comprando e quem está vendendo. Nesta concepção, já estão tecnologicamente em dia, tomando por base que todas as filiais estão ligadas *on-line* à matriz, com as secretárias cuidando de tudo, inclusive, com algumas de suas contas ainda sendo feitas no papel e caneta.

Apesar desse quadro de conservadorismo e incertezas, o conceito de comércio eletrônico parece absolutamente real e definitivo ao se converter em um método mais moderno e simples de vendas, não envolver pesados recursos de investimentos ou de pessoal e ser acessado com um *browser* através do meio eletrônico mais difundido nos dias de hoje – a INTERNET.

Apesar da idéia de ser perigoso passar os dados do cartão de crédito na rede, sistemas sofisticados de segurança de dados como encriptação e protocolos para certificação digital da identidade de clientes e lojas, apresentam níveis avançados de proteção ao cliente.

O objetivo maior do Comércio Eletrônico é, e sempre foi o de expandir as fronteiras comerciais de países e de organizações, ou em outras palavras, criar condições para que compradores e vendedores comuniquem-se mais facilmente.

A exposição dos produtos para venda é a mais fácil e direta possível. A Internet como o meio de comunicação mais abrangente já construído, favorece a divulgação para, literalmente, todo o planeta. Qualquer negócio, qualquer produto quando colocado na rede torna-se possível (e acessível) a todos os seus milhões de usuários, instantaneamente. Não existe melhor e mais ampla vitrine que a Internet.

Mas na implantação de uma loja virtual deve-se levar em consideração algumas restrições importantes como; Segurança, mesmo com o avançado aparato de segurança oferecido aos clientes O fator segurança apresenta alguns riscos ao usuário . Hoje o pagamento é feito principalmente com cartões de crédito, assim o número do cartão pode ser talvez copiado ou reproduzido, mesmo sendo autorizado pela administradora, sendo possível a devolução do valor caso o cliente não reconheça a compra. Portanto o prejuízo pode ser inteiramente do lojista cabendo a ele várias providências para melhorar a segurança.

Para Daniel Domeneghetti, sócio fundador da E-Consulting Corp (www.e-consulting.corp.com.br), consultoria que desenvolve projetos e soluções para o CE, a dificuldade de acesso a crédito ao consumidor e ainda, a forte desconfiança de boa parte dos usuários em relação à segurança do processo e dos meios de pagamento on-line afetam sobremaneira a expansão deste canal de venda. Opinião amplamente compartilhada por Manuel Matos , presidente da Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico, que reitera a perceptível falta de confiança entre as duas partes que realizam o comércio: o lojista e o consumidor. “Se cada ponta estivesse munida devidamente com um documento que atesta a idoneidade da parte, esta questão seria rapidamente resolvida. Para tanto, bastaria um e-CPF ou um e-CNPJ, documentos que precisam urgentemente ganhar força no Brasil”.

Outra restrição relevante é a questão do custo: além de pagar pela compra, o consumidor paga para comprar. Uma estratégia para fortalecer o varejo *on-line*, está na idéia de se formar um pool entre os varejistas – que oferecem seus produtos pela rede – em associação com alguns provedores para liberar o acesso gratuito aos consumidores que vão as compras através da Internet.

No mundo real, o consumidor não paga para ficar dando voltas no *shopping*, entrando e saindo de lojas e escolhendo mercadorias. Na Internet, o usuário ainda paga ao provedor de acesso, pelo tempo de conexão.

Seria tecnicamente possível, por exemplo, grandes magazines, através de acordos com servidores, hospedarem seus *sites* em *hostings* que – monitorando automaticamente a conexão – liberem o tempo de acesso ao usuário sempre que ele esteja conectado naquele determinado *site*. Ainda assim, porém, o consumidor estaria sendo taxado pelo provedor. Para resolver este problema só mesmo se os varejistas *on-line* funcionassem também como provedores de acesso através de linhas do tipo 0800, nesse caso o acesso deveria ser restrito apenas ao *site* da própria loja.

Mas as restrições apresentadas podem ser compensadas com as facilidades oferecidas aos clientes, como:

Conveniência: a palavra chave do comércio eletrônico. Na perspectiva do consumidor, conveniência é o benefício primordial que motiva a compra *on-line* – os usuários assíduos da Internet e ou usuários de PC interessados em comprar pela Internet acreditam que venham a se beneficiar das facilidades de se comprar através da Internet (24 h/dia, comprar diretamente de casa, menores preços, maior alternativa de fornecedores e produtos, etc.).

Benefícios adquiridos: para as empresas existem várias vantagens, as quais podemos destacar o menor custo de operação, acesso instantâneo ao mercado global, mais horas de operação, facilidade de novos negócios e menor investimento inicial. No entanto, a discussão que se abre no mercado é se os atacadistas poderão guarnecer o mercado com todos os benefícios já conquistados pelos consumidores em relação ao varejo tradicional. Ou seja: devolução de mercadoria, manutenção e conserto de artigos, fornecimento do produto atualizado etc. Até agora os fabricantes não puderam, na sua totalidade, se prepararem para fornecer esses serviços de forma viável economicamente, ou seja, não dominaram tecnicamente os serviços pós-vendas a um nível de competitividade global e, por último, o maior dos desafios: se prover de uma estrutura logística eficiente e eficaz para as compras do comércio eletrônico.

Considerando, ser a questão das entregas um dos maiores desafios do CE, no tópico seguinte, será apresentado o conceito de logística, seu histórico, aspectos gerais e a importância de uma boa infra-estrutura logística como suporte e fator de sucesso para o êxito das compras realizadas pela internet.

2.2. Logística

2.2.1. Conceito

A logística, ao longo dos anos, tem sido conhecida por várias atividades tais como: administração de transportes, distribuição, distribuição física, suprimento, administração de materiais, operações e logística. Atualmente o termo mais utilizado é o de logística empresarial. Quanto ao conceito de logística, conforme Ballou, pode-se destacar os seguintes:

“Trata-se de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o 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 serviços adequados aos clientes a um custo razoável”. (BALLOU, 1993, p.24)

“É um conjunto de atividades funcionais que é repetido muitas vezes ao longo do canal de suprimentos através do qual as matérias-primas são convertidas em produtos acabados e o valor é adicionado aos olhos dos consumidores”. (BALLOU, 2001, p.21)

Adota-se o conceito de Ballou (1993,p.24) devido o autor abordar claramente a movimentação dos fluxos de materiais, de informações e financeiro com objetivo de proporcionar níveis de serviços adequados a um custo razoável, ou seja, ele aborda em seu conceito a relação custo/benefício e a qualidade de atendimento do segmento-alvo.

2.2.2. Logística: Histórico

No ambiente empresarial, a logística permaneceu em estado de dormência por longos anos sendo despertada no período pós-guerra, em que as atividades logísticas militares utilizadas na II Guerra Mundial influenciaram

significativamente os conceitos logísticos utilizados atualmente. Segundo Ballou (1993), o desenvolvimento histórico da logística empresarial desmembra-se em três expressivas eras:

a) Antes de 1950: Os Anos Adormecidos

Em meados de 1950, a logística estava em estado de dormência, pois não possuía nenhuma filosofia administrativa dominante que a conduzisse. As principais atividades logísticas eram gerenciadas por outras áreas da empresa como; Transporte, Produção, Estoques, Marketing, Finanças, Processamento de Pedidos e Vendas (Ballou, 1993, p.28).

Esta fragmentação teve como consequência conflitos de objetivos e responsabilidades para as atividades logísticas, causando a ineficiência na distribuição de produtos. Entretanto, tal consequência era tolerável devido o ambiente empresarial nesta época ser dominado pelo rápido crescimento e dominante posição da indústria advinda de uma demanda reprimida por anos de depressão e pelo pós-guerra. Este período ficou conhecido como a era da produção em massa.

b) Entre 1950 e 1970: O Período de Desenvolvimento

Considerada como o período de decolagem da teoria e prática da logística, em que algumas condições econômicas e tecnológicas contribuíram para o seu desenvolvimento, tais como:

- Alterações nos padrões e atitudes da demanda dos consumidores: neste período ocorreram dramáticas alterações na população, havendo uma forte migração das áreas rurais para as urbanas e dos centros das cidades para os subúrbios, obrigando os varejistas a acompanhar esta migração com pontos de vendas adicionais. Isso acarretou serviços de entregas em áreas metropolitanas maiores e manutenção maior de estoques totais. Além disso, os consumidores passaram a dar maior importância à variedade de mercadorias, forçando os

varejistas a utilizarem fornecedores ou centros de distribuição especializados para efetuarem entregas mais frequentes de ressuprimento.

- Pressão por custos nas indústrias: no final de 1950, o mundo empresarial passou por um crescimento econômico substancial, seguido de recessão. Haja vista tal situação, as organizações procuraram buscar novos meios de melhorar sua produtividade, onde a logística oferecia tal melhoria, principalmente no que diz respeito à redução de custos.

- Avanços na tecnologia de computadores: com o passar dos tempos, as atividades logísticas tornaram-se cada vez mais complexas devido à proliferação de produtos, maior quantidade de depósitos e mais serviços inclusos na seleção de modais. Tal complexibilidade só poderia ser tratada por novas tecnologias como o computador, aliado ao uso de softwares baseados em modelagem matemática, como programação linear, teoria de controle, teoria de estoques e teoria da simulação.

É importante salientar que neste período, o mundo dos negócios passa a ser conhecido como a era da eficiência devido à excessiva preocupação com o desempenho do processo produtivo (Ballou, 1993).

c) Entre 1970 e 1990: Semi-maturidade da Logística

A década de 70 marcou o início do período de semi-maturidade da logística, pois as suas atividades passaram a ser cada vez mais de interesse devido a alguns dramáticos acontecimentos ocorridos na economia mundial, tais como: a competição mundial, a falta de matérias-primas, a súbita elevação de preços do petróleo e o aumento da inflação mundial, que conseqüentemente elevaram os custos de transporte e manutenção de estoques. Tal situação forçou as empresas a procurar meios de flexibilizar seus sistemas de produção e reduzir os tempos de preparação (*setup*) de suas máquinas, que aliados à explosão da tecnologia da informação no início de 1980, proporcionaram expressivo aprimoramento dos sistemas logísticos. Áreas como controle de custos, produtividade e controle de qualidade passaram a ser as principais diretrizes de melhoria, tendo como foco o cliente final aprofundando conceitos como melhoria contínua, trabalho em equipe,

etc. O período entre 1970 e 1980 foi considerado como a era de transição entre a eficiência e a qualidade (Ballou,1993).

A partir de 1990 surge a era da competitividade, baseada em uma economia globalizada, onde o principal objetivo das empresas é a sobrevivência. Início de um período de profundas transformações para a logística, passando a ser o centro das atenções da alta administração.

E atualmente ela é interpretada como uma abordagem gerencial que considera de forma sistêmica e integrada todas as atividades que se relacionam direta e indiretamente com os fluxos físicos, financeiros e de informações da organização.

Em resumo, a logística passou por profundas transformações conseqüentes de fatos históricos ocorridos ao longo dos tempos, atravessando muitas décadas em estado de latência e sofrendo fragmentação de suas atividades (entretanto, foi cientificamente fundamentada e reconhecida como uma abordagem gerencial eficaz na redução de custos) até atingir um processo de integração total de suas funções.

2.2.3. Aspectos Gerais: Logística

2.2.3.1. Logística Integrada

A logística moderna passa a ser a maior preocupação das empresas, onde os conceitos citados no tópico demonstram a imensa ansiedade das indústrias em explorar o potencial da logística com o objetivo de adquirir diferenciais competitivos no mercado e oferecer produtos e serviços personalizados a fim de satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes finais. É importante salientar que a logística empresarial fez com que a grande maioria das empresas deixasse de tratar problemas relativos à movimentação, distribuição e armazenagem de forma fragmentada e fracionada, integrando-as ao planejamento estratégico da cadeia de valor das organizações.

Ching (1999) relata que para uma empresa desfrutar dos benefícios da logística em seu planejamento estratégico, faz-se necessário que ela desenvolva uma visão estrutural integrada da sua cadeia logística, composta por três grandes grupos; suprimentos, produção e distribuição.

2.2.3.2. Logística de Suprimentos

Envolve as relações entre empresa e fornecedores. É responsável pelas atividades de compras de matéria-prima; processamento de pedidos; categorização e gerenciamento de fornecedores; e pesquisa e desenvolvimento (P&D) em conjunto com os fornecedores na elaboração de novos produtos, componentes e embalagens e na garantia de qualidade das matérias-primas. (CHING, 1999)

2.2.3.3. Logística de Produção

É desenvolvido totalmente pela empresa e envolve todas as áreas na conversão de materiais em produtos acabados. A estratégia desse grupo é baseada na sincronização da produção às necessidades dos clientes, implicando a aplicação de sistemas de produção flexíveis como o JIT (*Just in time*), que segundo Tubino (1999) proporciona agilidade nas operações de suprimento, aumento da frequência das entregas, redução do tamanho e padronização dos lotes transportados, compromisso pela qualidade, envolvimento em atividades internas do cliente e garantia e confiabilidade de prazos.

Em resumo, a prioridade deste grupo é direcionar a produção de acordo com as datas de entrega exigidas pelos clientes sem que diminua a qualidade nos níveis de serviços e do produto acabado, objetivando ainda, a filosofia de produção enxuta com vistas a atingir a situação ideal de fluxo de peça única na manufatura. Situação ideal, a qual racionaliza os custos de estoques, eliminando os estoques intermediários do processo e, conseqüentemente, maiores custos de produção.

2.2.3.4. Logística de Distribuição

Envolve as relações entre empresa, clientes e consumidores, sendo responsável pela distribuição física do produto acabado até os pontos-de-venda ao consumidor.

Neste grupo o principal objetivo é a sincronização entre demanda, fabricação, distribuição e transporte, para que se possam repor os produtos acabados de acordo com as necessidades dos consumidores. Além disso, é considerado como a única fonte de dados aos clientes, pois repassa informações sobre os consumidores ao longo de toda cadeia logística da empresa (feedback). (CHING, 1999)

2.2.3.5. Fluxos Logísticos

A construção de uma cadeia logística integrada requer a providência de níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável. E a única forma de colocá-la em prática é por meio do desenvolvimento de um sistema logístico composto por três fluxos:

a) Fluxo de Materiais

Responsável pelo mapeamento da movimentação, armazenagem e processamento de matérias-primas e produtos semi-acabados e prontos para o consumo;

b) Fluxo Financeiro

Apresenta o ciclo econômico da empresa, responsável pela administração de pagamentos e cobranças que viabilizam a movimentação do fluxo de materiais;

c) Fluxo de Informações

É considerado como o principal responsável pelo funcionamento do sistema logístico por ser o agente facilitador da integração de toda a cadeia de valor, desde o fornecedor até o cliente final. Este fluxo gera informações necessárias para o controle do fluxo de caixa da empresa e transmite dados referentes aos clientes para que a cadeia de abastecimento possa se ajustar para atender às necessidades da demanda.

2.3. A Logística no Comércio Eletrônico

Fleury (2000) menciona que a função logística é muito antiga. Desde a origem da atividade econômica organizada, a logística está presente, sendo no momento um dos conceitos gerenciais mais modernos. Na opinião do autor a logística é apresentada como visão estratégica e potencial das empresas para a criação de uma vantagem competitiva no mercado. Christopher (1997) apresenta a cadeia de suprimentos como uma rede de organizações nos processos e atividades que produzem benefícios para o consumidor final dos produtos e serviços oferecidos. As cadeias de suprimentos têm sofrido mudanças importantes forçando as empresas a repensarem seus sistemas. Este movimento busca novas competências para as cadeias de suprimentos no âmbito local ou global. Se um fornecedor for caro ou seus canais de distribuição ineficientes, a estrutura da cadeia de suprimentos estará comprometida. Ching (2001) completa mencionando que a logística exerce a função de responder por toda a movimentação de materiais nos ambientes internos e externos da empresa, desde a chegada da matéria-prima até o cliente receber o produto final. No caso do comércio eletrônico, Fleury & Monteiro (2000) apontam a logística como barreira, devido à velocidade de crescimento dos negócios virtuais, a característica deste tipo de negócio e o grande número de pequenos pedidos entregues em regiões geográficas variadas, com alto custo de entrega, pois esta é feita de forma fracionada, ou seja, porta a porta. O sistema de distribuição é determinante para o sucesso ou fracasso dessas empresas. Os autores completam sugerindo que as empresas que quiserem atuar neste segmento de mercado, deverão investir em novas e criativas estruturas logísticas, pois, a

logística utilizada no comércio eletrônico tem diferenças quando comparada com a logística do comércio tradicional. Wright & Giovinazzo & Reis (2001) também concordam mencionando que a logística é um dos maiores desafios a ser enfrentado pelas empresas de comércio eletrônico. No caso do Brasil, o desafio será o de transmitir confiabilidade nos sistemas de cobrança e aprimoramento da logística de entrega.

Conforme Modahl (2000) os negócios feitos na internet não são virtuais, pois os produtos vendidos precisam ser entregues. O grau de rapidez e precisão na entrega dos produtos é o que decidirá se o consumidor reconhecerá positivamente ou negativamente uma marca. Outra característica apontada por Fleury & Monteiro (2000) indica que as empresas envolvidas com o comércio eletrônico estão descobrindo que as vendas efetuadas pela internet aumentaram o índice de devolução das mercadorias compradas. Um dos principais motivos para esse aumento de devolução está na decepção do recebimento do produto na hora da entrega, pois para tomar a decisão de compra o cliente não tem a oportunidade de contato físico com os produtos selecionados. Segundo Lacerda (2002), normalmente as empresas entendem como logística o gerenciamento do fluxo de materiais do seu ponto de aquisição até o seu ponto de consumo. Porém, o contrário, chamado de logística reversa, precisa ser gerenciada de maneira eficiente. A logística reversa é ainda uma área com baixa prioridade e como citado anteriormente ocorre com frequência em razão do considerável índice de devoluções, em se tratando de CE.

2.4. Análise do Segmento de Serviços Logísticos no Comércio Eletrônico

2.4.1. Análise do Cenário Brasileiro

Para análise do cenário brasileiro, considera-se o estudo realizado pelo programa de excelência em negócios na era digital (NED) do Centro de Tecnologia de Informação Aplicada (CIA), da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) da Fundação Getulio Vargas (FGV). A pesquisa FGV-EAESP de

Comercio Eletrônico no mercado brasileiro – 8º edição – Março/2006, publicada e disponível na internet.

A pesquisa adotou uma amostra formada por 414 empresas dos vários setores e portes que atuam no ambiente tradicional e também estão atuando no ambiente de comercio eletrônico em maior ou menor nível e algumas que foram constituídas somente por esse ambiente. A distribuição da amostra por setor é a seguinte: o setor de serviços representa 40%, 35% e comércio 25%.

2.4.1.1. Gastos e Investimentos em Tecnologia da Informação (TI) e CE por Setor

O setor de serviços apresenta um índice de gastos e investimentos em TI e CE, em relação receita líquida maior do que os demais. Esta situação é explicada pela participação dos bancos neste setor. O setor de comercio apresentou um índice maior em relação proporção dos gastos e investimento em TI e CE. Esta situação é adequada em relação características deste setor e dos produtos e serviços por ele transacionados. Os três setores apresentaram crescimento em relação aos gastos e investimentos em TI e CE, com crescimento maior do que nos últimos anos.

As empresas já estabilizaram as mudanças organizacionais para incluir áreas específicas de comercio eletrônico. Na sua maioria estas áreas são subordinadas a área de TI.

2.4.1.2. Situação do Comércio Eletrônico nas Empresas

De acordo com a pesquisa a situação de comercio eletrônico já pode ser considerado bastante avançada na sua consolidação principalmente na sua aplicação no relacionamento com clientes e fornecedores, com crescimento coerente em relação expectativa apresentada em 2005. O relacionamento com fornecedores, embora menor do que com clientes, continua apresentando crescimento expressivo para o setor de comercio. O setor de indústria foi o que apresentou maior

crescimento na utilização do CE no seu relacionamento com fornecedores. Sendo que esta situação é bastante influenciada pelo aumento da utilização de aplicações de CE nos processos relativos cadeia de suprimentos. Os produtos mais comercializados são materiais para manutenção, reparos e operação, materiais de escritório, suprimentos, equipamentos de informática e informação. Matéria prima também foi .

No comércio eletrônico com clientes (B2C), os setores apresentam relativa similaridade no alto índice de utilização sendo que essa situação é bastante influenciada pela utilização de home-page, correio eletrônico e catálogos eletrônicos para divulgação de informações para os clientes.

2.4.1.3. Nível de CE no Mercado Brasileiro

A pesquisa identificou que o nível de CE apresenta os índices de 19,60% nas transações de negócio-a-negócio e 7,45% nas transações de negócio-a-consumidor. Este índice refere-se a valores transacionados em CE, não ao número de transações realizadas e consideram o mercado total.

2.4.1.4. Avaliação de Aspectos de CE

O CE passa a ser considerado para realizações de transações e a sua expansão em valores relativos ao mercado como um todo representa o amadurecimento do mercado. Com isso, as empresas concentram seus esforços em 3 direções: garantir um nível adequado de segurança e privacidade; alinhar seus esforços no ambiente digital com sua estratégia geral e garantir a melhoria de seu relacionamento com os clientes, pela necessidade de gerar uma massa crítica mínima.

2.4.2. Análise do Segmento de Serviços Logísticos

A relação entre empresas pode ser compreendida no contexto da cadeia de suprimentos, no qual todas as atividades são associadas com o fluxo e a transformação desde a matéria prima até a obtenção do produto final. No passado, todo o gerenciamento do processo produtivo, desde a compra da matéria-prima até a distribuição e venda do produto, já manufaturado, era realizada através de documentação com papéis. Nesse ponto entra a funcionalidade do B2B (*Business-to-Business*), pois os aplicativos de comércio eletrônico são utilizados para facilitar e agilizar o processo de gerenciamento da cadeia de suprimentos, que pode ser definido como a coordenação da geração, captação e cumprimento de pedidos de produtos, serviços ou informação (Kalakota e Whinston, 1997).

Norris (2001) afirma que a cadeia de valor de uma empresa poderia, idealmente, estar intrínseca em sua página na Internet, envolvendo um conjunto de processos de negócio que criam valor ao entregar bens e serviços aos clientes. Como exemplo, observa-se que, em função do sincronismo em tempo real, a informação disponibilizada permite o rigoroso dimensionamento dos estoques, planejamento de compras, etc. Portanto, nesse sentido, uma cadeia eletrônica de suprimentos possui os seguintes componentes: Desenvolvimento colaborativo de produtos; *e-Procurement*; Logística eletrônica (*e-Logistics*); Planejamento colaborativo; Reabastecimento dos estoques da cadeia de suprimentos; Redes de suprimento.

Diferentemente dos sistemas logísticos da velha economia, desenvolvidos para atender ao comércio entre empresas e caracterizados por pedidos de grande volume, nos quais a maioria das entregas são paletizadas em lojas ou centros de distribuição, a logística do comércio eletrônico é caracterizada por um grande número de pequenos pedidos, geograficamente dispersos, que são entregues de forma fracionada porta a porta, resultando em baixa densidade geográfica e altos custos de entrega. Assim, as estimativas existentes são de que as entregas porta-a-porta, realizadas pelas empresas de comércio eletrônico, custam entre duas vezes mais caro do que as entregas do comércio tradicional realizado entre empresas.

A experiência tem demonstrado que diferentemente do que se possa imaginar, o maior gargalo do comércio eletrônico não se encontra na atividade de

entrega física porta a porta, mas sim na atividade de *fulfilment*, 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 e Monteiro, 2000). Nota-se um gargalo entre o desenvolvimento das duas áreas, estando os serviços logísticos aquém das necessidades exigidas pelo grande crescimento do comércio eletrônico. Portanto, os atuais problemas de *e-Logistics* são devidos ao fato de que a demanda por esses serviços teve um crescimento a uma taxa superior àquela atingida pela oferta de soluções logísticas. A impossibilidade de muitos vendedores cumprirem prazos de entregas durante períodos de grande demanda e a relutância de alguns comerciantes a aderirem ao comércio eletrônico por causa da necessidade de complexos processos logísticos, claramente, demonstra o papel importante da *e-Logistics*.

As soluções adotadas para o problema crescente, referente a *e-Logistics*, são várias. Entre elas estão: o processamento interno utilizando serviços logísticos da própria empresa, a terceirização do processo para empresas especializadas em serviço de *courrier* ou de entrega expressa e uma variedade de combinações desses métodos.

Esforços estão sendo feitos para desenvolver aplicativos destinados a automatizar funções logísticas como o gerenciamento de pedidos, o gerenciamento do retorno, o gerenciamento de serviços ao consumidor, o gerenciamento e planejamento de transporte e o rastreamento de cargas e equipamentos. A principal dificuldade em prover sistemas que melhorem os serviços logísticos está na tecnologia. Os esforços para o aumento da eficiência freqüentemente esbarram na falta de integração entre os aplicativos usados para diferentes funções logísticas. Normalmente muitos aplicativos são desenvolvidos para lidar com diferentes funções, o que faz com que sistemas incompatíveis estejam atuando para solucionar funções correlatas. Outro fator que impede o bom funcionamento da *e-Logistics* é a existência de uma série de limitações impostas pelo mau funcionamento dos métodos de comércio, como o uso limitado da tecnologia da Informação, levando atrasos, ao alto custo e à ineficiência.

Para ser atingida maior eficiência em *e-Logistics* e *e-Fulfilment* existe a necessidade de estabelecer-se um ambiente comercial que permita o fluxo suficiente de informação sobre descrição, origem e destino de produtos. Compradores e vendedores devem ter a possibilidade de monitorar e rastrear os produtos durante

todo o seu trajeto, desde o fornecedor até o consumidor. A disponibilidade e a situação de pedidos devem estar sempre disponíveis para consulta, inclusive através da Internet. Esses objetivos podem ser atingidos se a troca de informação comercial é automatizada, atingindo total harmonia. Também seriam necessários sistemas sofisticados de gerenciamento da cadeia de suprimentos para compilação e implementação de um sistema global de monitoração da informação comercial.

Finalmente, as empresas devem considerar os benefícios e os riscos da terceirização. Neste contexto pode-se citar como exemplo, os seguintes casos nos quais a terceirização não é recomendada:

- Operações consideradas críticas para a organização;
- Operações que demandam manipulação de informação estratégica ou confidencial;
- Operações que exijam investimentos específicos e difíceis de se tornarem rentáveis;
- Operações que precisam de competências específicas, muitas não ofertadas pelos Prestadores de Serviços Logísticos (PSLs).

Se a terceirização, ao contrário, for considerada uma opção viável para resolver um problema ou assegurar uma oportunidade os seguintes passos deverão ser seguidos:

- Confecção de um contrato logístico;
- Existência de flexibilidade às necessidades do contratante;
- Identificação da compatibilidade entre os sistemas de informação;
- Verificação da capacidade do PSL atender a demanda do contratante;
- Verificação da compatibilidade cultural, estabilidade, experiência, localização, preço, referências e reputação.

Na próxima seção é apresentado o estudo de caso desenvolvido junto à Martins Atacadista, que atua no comércio tradicional desde 1953 e que em março de 2000 criou sua loja virtual, buscando um novo canal de vendas. Utilizando uma estrutura logística pré-existente do comércio tradicional, o estudo de caso apresenta as características desta estrutura e as adequações necessárias para atender o CE.

3. ESTUDO DE CASO: GRUPO MARTINS

3.1. Metodologia

Para condução de um estudo de caso, foi desenvolvido um modelo de questionário com o intuito de obter informações detalhadas sobre as ações e a estrutura de uma empresa atuante no comércio eletrônico focando a modalidade B2B. Este questionário foi direcionado a empresa Grupo Martins Atacadista e, foi respondido pelo Sr. Fabio Marques Ferreira, Supervisor de Comércio Eletrônico. As informações obtidas, as quais serão detalhadas nos tópicos seguintes, foram inicialmente filtradas e apresentadas em forma de planilha conforme a seguir se apresenta a figura 01:

Criação Loja Virtual	Março de 2000
Prazo de Entregas	1 a 12 dias úteis, dependendo da UF
Planejamento Logístico	A estrutura de e-commerce do Martins é totalmente integrada à operação de logística da empresa como um todo. Foram necessários alguns ajustes de processos, mas com o intuito de zelar pela sinergia com os canais existentes. Este é o diferencial atual da loja.
Aquisição e Estoque	O estoque da loja é o mesmo dos demais canais de vendas da empresa.
Processamento	<p>1 - Após a confirmação do pagamento, o pedido é encaminhado automaticamente para a Logística. O pedido entra no sistema de roteirização (Transport Routing), conforme agenda de cargas para a região (cidade/uf) do cliente do pedido.</p> <p>2 - O Sistema de Roteirização de Cargas encaminha o pedido para separação de mercadorias, junto com os demais pedidos do Martins Atacado.</p> <p>3 - A mercadoria é coletada com o apoio de um coletor de dados e encaminhada para o Box de Expedição.</p> <p>4- Após a mercadoria ser separada para expedição, é iniciado o processo de faturamento (emissão de NF e documentos complementares).</p> <p>5- A mercadoria é colocada no veículo Martins (frota própria), escalado para o box. Geralmente são carretas, que transportam as mercadorias até os CDA (Centro de Distribuição Avançado), que o Martins possui em mais de 40 localidades, espalhados pelo país.</p> <p>6 - Após o carregamento total do veículo, o mesmo é lacrado e fica à disposição do setor de Expedição de Frota, que neste momento, já tem um motorista escalado para a viagem.</p> <p>7 - Se a entrega for urbana (Uberlândia e região), é utilizado um veículo menor, que faz a entrega diretamente para o cliente. Se for uma entrega para outra localidade, a mercadoria é encaminhada para o CDA. Neste local, é feita a transferência (transbordos) das cargas para veículos menores (próprios para distribuição urbana).</p>
Distribuição e entrega ao cliente	8 - O motorista do CDA, responsável pelo veículo de menor porte, efetiva a entrega aos clientes.
Índice de devolução	1 a 1,5%
Vendas (2005)	R\$ 6 milhões (contabilizados B2B + B2C juntos)
Participação do CE no Faturamento Total (2005)	0,50%
Desempenho sobre Exercício Anterior	A venda pela internet cresceu 100%
Perspectivas 2006/2007	Faturamento 2006 (até agosto): R\$ 20milhões, devendo chegar aos R\$ 30 milhões até Dez/06 (B2B+B2C), 1% do faturamento total. Para 2007, terão uma diretoria específica para e-Commerce. (Atualmente, o e-Commerce é um departamento dentro da área de TI.

Figura 01: Planilha de Questionário
Fonte: Elaborada pelos autores (2006)

3.2. Grupo Martins: Histórico da Empresa

O marco de origem do grupo Martins, se deu com a abertura de um pequeno empreendimento comercial em Uberlândia – o armazém de secos e molhados Borges Martins, inaugurado em dezembro de 1953.

Ideal de um sonho da família Martins, já em 1956 amplia-se a atuação como atacadista-distribuidor, revendendo para os outros comerciantes o excedente do estoque. E nesta nova modalidade, se concentra de tal forma, que em 1960 já desponta com destaque como um dos grandes comerciantes do mercado mineiro, inclusive já dispondo de frota própria de caminhões para o transporte das mercadorias.

Na década de 70, além de expandir o atendimento também nas capitais, diversificou mais ainda suas atividades, adquirindo empresas em outros segmentos: uma metalúrgica, uma madeireira e uma rádio de Uberlândia. Neste período, o faturamento da empresa oscilou na casa dos US\$ 20 milhões.

Nos anos 80, concluiu a construção de sua central de distribuição, no distrito industrial de Uberlândia. O primeiro módulo, com 13 mil m², é inaugurado em 1982 e o segundo, com mais 29 mil m², é instalado em 1987. Nesta central, a mercadoria é alojada segundo um mapa que divide as prateleiras em quarteirões, avenidas, ruas e apartamentos. O condicionamento é planejado de forma a garantir a integridade e qualidade dos produtos.

Também no final de 1989, agilizando o processo de expedição, o grupo Martins passa a contar também com 24 Centros Avançados de Distribuição, os CDA's, funcionando em 18 estados como entrepostos da Central de Distribuição de Uberlândia.

Já na década de 90, atinge o faturamento de US\$ 421,2 milhões, se tornando assim o maior distribuidor-atacadista da América Latina. Inaugura também o Tribanco, realizando mais de 100 mil contratos visando financiar o varejista e o fornecedor.

Ainda na década de 90, apoiando-se na larga experiência de varejo, inaugura ainda a UVM, Universidade Martins do Varejo, a fim de dar soluções ágeis aos profissionais do varejo, oferecendo-lhes suporte para desenvolvimento do

projeto do negócio, o que abrange desde o layout até o gerenciamento num modelo de associação.

Todas estas iniciativas contribuíram expressivamente para o sucesso deste grupo, o qual se consolida a cada ano como um dos mais importantes do segmento atendido, tendo um faturamento atual na casa dos R\$ 3 bilhões e uma das maiores frotas do mercado brasileiro. Assim sendo, sempre com a visão de futuro, que acompanhou o crescimento do grupo, o Martins entra no novo milênio, iniciando então os primeiros passos no comércio eletrônico, contexto o qual, apresentar-se-á no próximo tópico deste trabalho.

3.3. O Comércio Eletrônico

3.3.1. Martins B2B na Web

Em 2000, com o lançamento de sua plataforma B2B, o Martins passou a oferecer aos lojistas do varejo mais este canal de vendas para adquirir seus produtos. Já em 2003, o portal foi premiado pela Academia do prêmio Ibest, como o melhor B2B do país. A razão para este bom desempenho pode ser fundamentada na preocupação maior que motivou o desenvolvimento da plataforma de CE do Martins: mais que acompanhar a tendência tecnológica e vender produtos na rede, a empresa enxergou que através da interface direta oportunizada pela web, poderia melhorar ainda mais aquilo que já tinha excelência, ou seja, entregar produtos aos seus compradores, atendendo-os em qualquer município nacional, independente de seu tamanho ou importância econômica. Este foco tem sua razão de ser, pois, mesmo que estes pequenos comerciantes, tratados isoladamente não comprem o suficiente para compor uma carga de caminhão, coletivamente, no entanto, adquirem a metade de tudo que o país consome.

O Martins B2B tem cerca de Sete mil usuários cadastrados com seus respectivos hábitos de compras, pouco para os 210 mil clientes em todo o país, mas oferece todos os 25 mil itens que podem ser encontrados nos estoques da companhia. Mesmo assim, para o departamento de tecnologia do grupo, o site já

atingiu o ponto de equilíbrio, pois, o investimento feito na plataforma é viabilizado pelos resultados da venda que dali tem origem.

Junto com o sistema B2B, o grupo Martins também lançou um sistema de venda direta ao consumidor, B2C, que já passou a fase de buscar modelos lucrativos. Mas a operação ainda é muito pequena, menos de 1% do faturamento total, e não se trata de uma guinada na estratégia da companhia, pelo menos, por enquanto.

A empresa tenta conscientizar o varejista a entender o mundo virtual como uma moderna ferramenta de gestão, mas esbarra na barreira cultural de comprar por um computador e no custo do acesso à tecnologia.

O Martins B2B é a espinha dorsal da estratégia em internet da companhia, embora seja apenas a ponta do iceberg perto do faturamento de R\$ 3 bilhões da empresa. Mesmo assim, o portal utiliza a estrutura tradicional da empresa, a partir de um sistema logístico com tecnologia de última geração, capaz de processar uma média de 3,5 milhões de pedidos por ano. A empresa garante o abastecimento de vendinhas em povoados ribeirinhos no Amazonas a mercados de médio porte em São Paulo. É um complemento para a linha de frente do grupo, um exército de 4.300 representantes comerciais que trabalham como consultores. Eles não tiram somente o pedido, mas também realizam um trabalho de gestão dentro da loja, chegando ao ponto de organizar a gôndola do varejista, além de ajudar na divulgação de novos produtos.

Com os representantes em primeiro lugar, o B2B se tornou uma ferramenta de auxílio para os clientes. O site é destinado para clientes de cidades menores, onde não é possível justificar a presença de um representante, assim como para varejistas que desejam uma frequência maior de pedidos ou fazem muitas compras para a reposição de estoque. Também é uma ferramenta que gerencia o relacionamento de todo o grupo com a indústria, em que todas as transações são eletrônicas, desde pedido de compra até envio de despesa de nota fiscal, conferência ou consulta de títulos. Embora exista a negociação pessoa a pessoa para a negociação de volume, de preço, de quantidade, formas de pagamento, porém é possível fazer tudo pelo site. Inclusive já existem experiências de VMI, sigla em inglês para Vendor Managed Inventory, que são programas para o compartilhamento das informações da demanda do cliente com seu fornecedor.

Nesse caso não há negociação no curto prazo, apenas se reúne uma vez por ano para definir bases negociais.

3.3.2. B2B: E-learning

Com o objetivo de complementar seu trabalho de apoio ao pequeno e médio varejista do País e a capacitação de seus colaboradores e públicos, a empresa lançou em 2001, por meio da Universidade Martins do Varejo, o Projeto Form@r de ensino à distância. Os treinamentos da universidade proporcionam aos clientes do Grupo Martins soluções que atendem áreas fundamentais para a manutenção e evolução de seus negócios. Os temas abordam assuntos relacionados a finanças, organização de lojas, recursos humanos, marketing e tendências de varejo, entre outros. Os cursos visam não apenas à profissionalização do proprietário ou gerente da loja, mas de todos os seus funcionários. As pesquisas promovidas pela UMV, comprovam que os clientes que participaram do programa de ensino à distância aumentaram mais de 30% seu faturamento de 2004 para 2005, conseqüentemente, isto significa também mais faturamento para o Grupo Martins.

A iniciativa é uma estratégia muito bem elaborada de ensino a distância a qual tem se consolidado numa fonte permanente de melhoria do capital humano, melhoria de receitas, redução de custos, desenvolvimento dos colaboradores e prosperidade dos parceiros e clientes do Martins.

O reconhecimento deste sucesso tem se traduzido em diversas premiações, bastando apenas mencionar que o projeto conquistou por quatro vezes o Prêmio E-Learning Nacional, categoria Star, em 2002, 2003, 2004 e 2006, o qual é uma iniciativa da Associação Brasileira de Recursos Humanos (ABRH), que tem como objetivo promover o desenvolvimento do mercado dentro de padrões internacionalmente reconhecidos.

3.3.3. E-commerce Martins: Detalhes

3.3.3.1. Criação e Planejamento Logístico da Plataforma B2B / B2C

Conforme Modahl (2000) os negócios feitos na internet não são virtuais, pois os produtos vendidos precisam ser entregues. O grau de rapidez e precisão na entrega dos produtos é o que decidirá se o consumidor reconhecerá positivamente ou negativamente uma marca.

Para exemplificar, a figura 02 mostra o fluxo básico requerido na operação do comércio eletrônico:

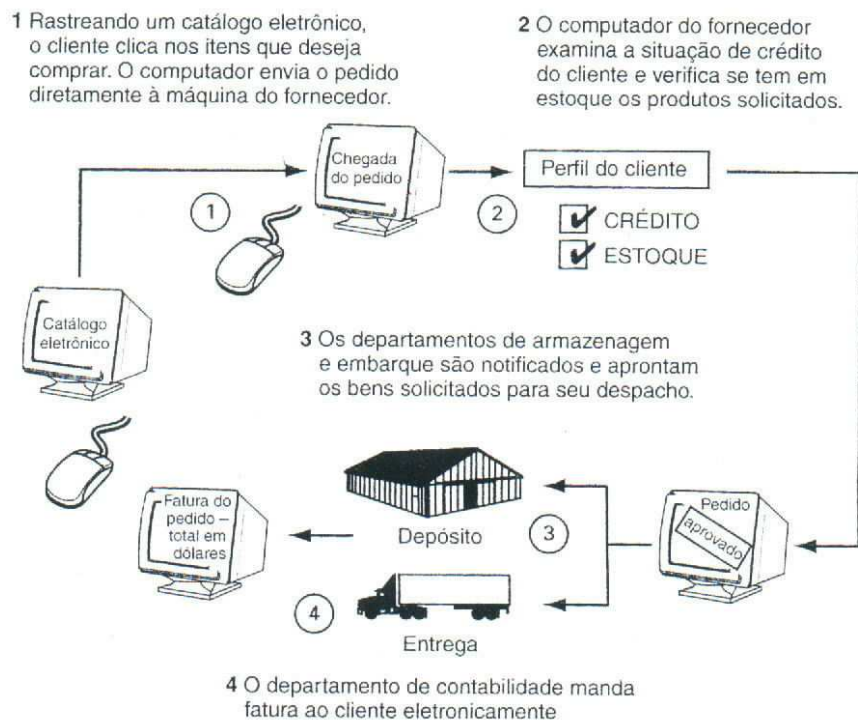


Figura 02: Comércio eletrônico via Internet

Fonte: "Invoice? What's Invoice?", Business Week, June 10, 1996, págs. 110 e seguintes.

Por conseqüência, a existência de uma estrutura logística capaz de garantir um nível de serviço esperado pela demanda é imprescindível ao comércio

eletrônico. Por nível de serviço esperado no CE, deve-se entender: custos competitivos, entregas com qualidade, agilidade e eficiência a nível não apenas regional, mas, que atenda também a proposta global, intrinsecamente, inerente ao CE. Neste contexto, se associa considerações de Ballou (2006), referenciando que algumas empresas nascidas a partir da Web não são dotadas de infra-estrutura logística, despachando diretamente de fornecedores mediante suporte de provedores logísticos externos. Outras já tradicionais aproveitam a estrutura já existente, com estoques, espaço de armazenagem, capacidade de transporte, integrando os pedidos do CE às suas operações logísticas normais. Este segundo grupo se posiciona a estratégia estabelecida pelo Martins a partir do lançamento de seu CE, em março de 2000. A estrutura de CE é totalmente integrada à operação logística da empresa como um todo. Segundo Fábio Marques Ferreira, foram necessários alguns ajustes de processos, prioritariamente, com o intuito de zelar pela sinergia com os canais. Na sua concepção, considera ser este o diferencial atual da loja virtual.

3.3.3.2. Aquisição e Estoque

Com a utilização da mesma estrutura tradicional de estoque, basicamente, não ocorreu nenhuma mudança expressiva no processo de aquisição e estoque da empresa, frente ao comércio eletrônico. Notadamente, o Martins já entregava para vários pontos do país, encomendas solicitadas por seus representantes de vendas. O que mudou foi a velocidade que as encomendas passaram a ser registradas na previsão da demanda de aquisições junto aos fornecedores e ou fabricantes. A maior parte de suas lojas associadas enviam, eletronicamente ao Martins, o relatório de vendas realizadas nos últimos três dias. Historicamente, há um pico de demanda concentrado nos finais de semana. Então, a lógica para o atendimento seria descentralizar os estoques, para atender comerciantes que precisavam, por exemplo, a partir de um pedido realizado na terça-feira, ter já na sexta-feira, essa encomenda disponibilizada em sua loja.

Mas essa situação não foi nenhuma novidade, pois, o Martins já contava com uma rede de distribuição bastante pulverizada e com cobertura em todo território nacional. Esta rede pode ser melhor visualização na figura 03 a seguir.

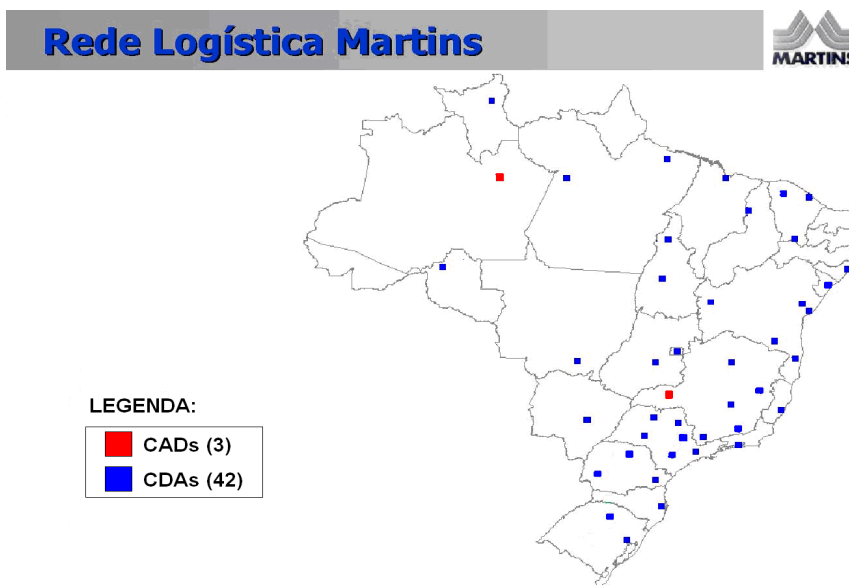


Figura 03: Distribuição Geográfica das Centrais de Armazenamento e Distribuição
Fonte: Grupo Martins

Evidentemente, com toda esta estrutura física já disponível, não houve uma preocupação em criar áreas específicas para armazenagem de itens demandados pelo comércio eletrônico, diferentemente do que ocorre com outras empresas focadas principalmente no B2C. No caso do Martins que a ênfase tem sido o B2B, ou seja, servir prioritariamente o atacadista, sem, esquecer o atendimento também ao consumidor final, considerou-se mais que suficiente a estrutura de armazenagem existente.

A rede de distribuição é constituída por 3 Centrais de Armazenagem (CADs) e 42 Centros de Distribuição Avançada localizados em todas as regiões do país, totalizando mais de 330 mil metros quadrados de área e cerca de 113 mil metros quadrados em estoque. Além destas centrais, operam também com 12 filiais fiscais, que através da transferência de materiais, cumprem a função de minimizar o efeito da carga tributária do ICMs na movimentação logística, procurando sempre evitar saldos credores nos locais de faturamento, os quais ocorrendo tornam-se um ativo indesejável, sem correção e quase sempre de difícil conversão. É importante ainda frisar que, no Brasil e no atacado distribuidor em particular, o ICMs é o fator de maior peso no custo logístico, variando conforme a origem, o destino, o produto, a

forma com que cada Estado trata o produto e da modalidade de cobrança do imposto (antecipado, substituição tributária, etc.), o que por si já explica a necessidade deste saldo ser devedor e ao mesmo tempo o menor possível.

Este esquema de movimentação física / fiscal das mercadorias se dá conforme representação gráfica da figura 04, abaixo.

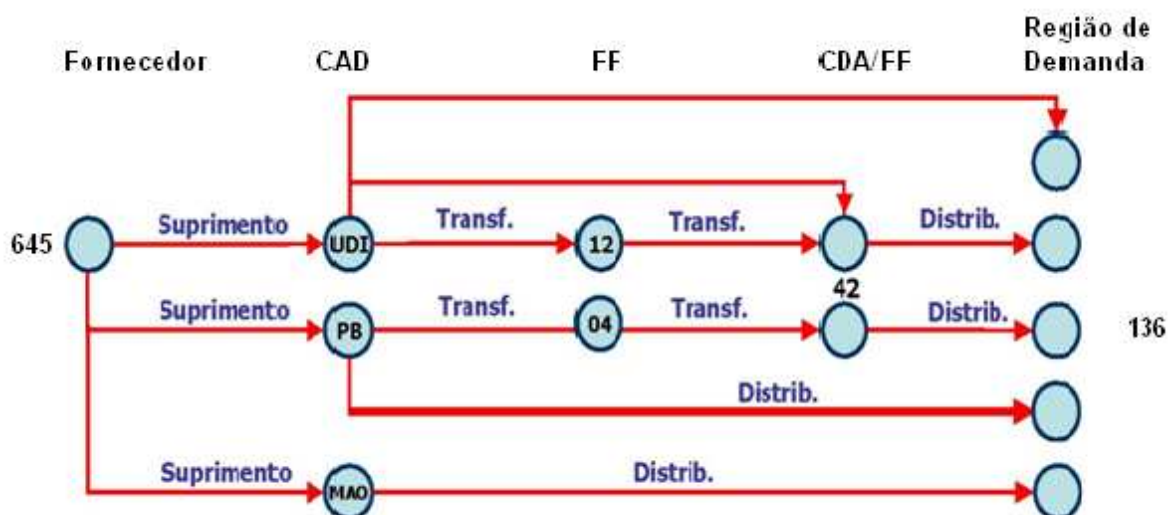


Figura 04: Fluxo físico / fiscal das mercadorias na rede Martins.
Fonte: Grupo Martins

Como demonstrado, a partir da aquisição nos fornecedores, as mercadorias são transportadas até as centrais de armazenagem (CAD) localizados em João Pessoa, Manaus e Uberlândia, que por sua vez, podem ou efetuar a distribuição diretamente aos clientes, ou transferi-las para os centros de distribuição (CDAs) e filiais fiscais (FFs), conforme maior atratividade regional em relação ao ICMs, para a partir deste ponto, efetuar o faturamento ao cliente final.

3.3.3.3. Processamento de Pedidos, Distribuição e Entregas aos Clientes

O detalhamento desta operação poderá ser melhor compreendido nos parágrafos a seguir, o qual tratar-se-á do processamento geral dos pedidos, que no Martins é basicamente o mesmo, tanto para as compras do CE quanto as tradicionais. Conforme Ballou (2006), nesta condição, não importa que os pedidos

cheguem pela internet ou pelo setor de vendas, a logística para servi-los (clientes) não será mais diferente do que era no passado, quando o comércio eletrônico representava não apenas a novidade, mas também o desconhecido.

Utilizar-se-á para o propósito, o fluxograma da rede logística, contemplando além da movimentação física, também o fluxo básico da informação, conforme apresentado na figura 05.

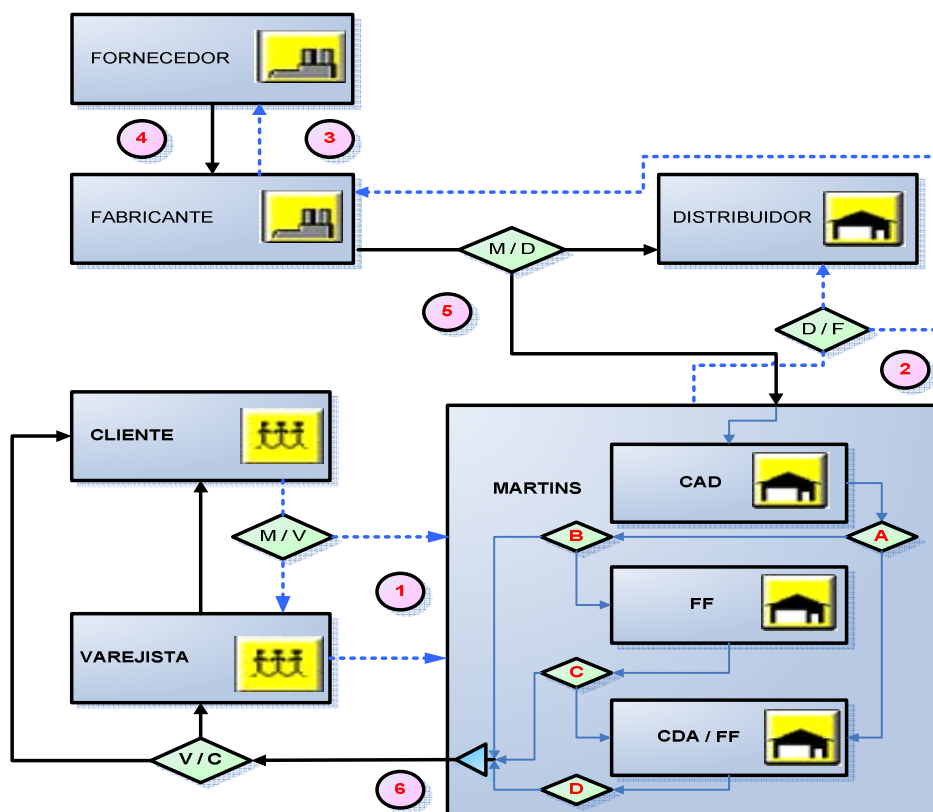


Figura 05: Rede Logística do Grupo Martins
Fonte: (Adaptado de Chopra, 2003)

Passo 1:

- Após a confirmação do pagamento (B2C) ou confirmação dos pedidos (B2B), pelo cliente ou o varejista, respectivamente, a equipe de vendas do Martins encaminha-os automaticamente para a logística.
- O pedido entra no sistema de roteirização (transporte routing), conforme agenda de cargas para a região (cidade/uf) de demanda do cliente.

- O sistema de roteirização de cargas encaminha o pedido para separação das mercadorias.

- A mercadoria é coletada com o apoio de um coletor de dados e encaminhada para o box de expedição.

- Após a mercadoria ser separada para expedição, é iniciado o processo de faturamento (emissão de notas fiscais e documentos complementares).

- A mercadoria é colocada no veículo Martins (frota própria), escalado para o box, o qual é lacrado e fica à disposição do setor de Expedição de Frota, que neste momento, já tem um motorista escalado para a viagem.

- Se a entrega for urbana, próxima da CAD (central de armazenagem), é utilizado um veículo menor, que faz a entrega diretamente para o cliente. Se for uma entrega para outra localidade, a mercadoria é encaminhada para o CDA (centro de distribuição). Neste local é feita a transferência (transbordos) das cargas para veículos menores (próprios para a distribuição urbana), que desta forma concluem o processo de distribuição, efetivando as entregas diretamente aos clientes, propriamente ditos.

Complementa-se nesse estágio, a movimentação (nos **pontos A, B, C e D**) em âmbito interno do Martins, a qual teve sua abordagem comentada no tópico anterior, referente à aquisição e estoque.

Passo 2:

- Esta representa o processo de reabastecimento do Martins. A partir da necessidade de reposição dos estoques, a informação é enviada para o distribuidor ou fabricante conforme o caso.

Passo 3

- Mediante a demanda do distribuidor ou do próprio fabricante, este repassa sua necessidade para seus fornecedores de componentes básicos, insumo e matéria-prima.

Passo 4

- No caminho inverso, o fluxo de materiais parte do fornecedor, de origem da cadeia, para o fabricante.

Passo 5

- O fabricante irá enviá-los para o seu distribuidor ou, mediante pedido colocado, diretamente para o Grupo Martins, em suas CADs (Centrais de Armazenagem).

Passo 6

- Consolida-se nesse ponto, com a efetiva entrega ao cliente final (consumidor/usuário ou varejista), a finalização do fluxo de processamento, distribuição e entrega do Grupo Martins.

3.3.4. Informações Adicionais

A seguir apresentar-se-á alguns dados complementares úteis ao trabalho, mas não muito detalhados pelo atacadista:

- Atual índice de devolução informado: 1 1,5%

- Vendas 2005: R\$ 6 milhões (contabilizados B2B + B2C); é importante frisar que, neste caso, este número representa apenas as compras originadas por novos clientes, não significando aqueles tradicionais que usam a estrutura online do Martins, mas que, no entanto, já haviam estabelecido antigos vínculos de compras com a empresa.

- Participação de CE no faturamento total (2005): 0,50% do faturamento total.

- Desempenho sobre o exercício anterior e perspectivas 2006/2007: Em relação 2005, o desempenho acumulado em 2006, representa um incremento maior que 200% nas vendas pela internet (R\$ 20 milhões até agosto/06), devendo chegar à R\$ 30 milhões até dezembro/06, o que representa 1% do faturamento total da empresa.

4. CONCLUSÃO

Para o Grupo Martins, o maior distribuidor atacadista da América Latina, a adoção de uma interface Web com o cliente, foi uma evolução natural a partir de uma estrutura logística que já operava em elevado nível de maturação, bastando apenas comentar que o Grupo Martins e os Correios são as únicas empresas de logística capazes de cobrir todo o território brasileiro. Partindo então de uma reconhecida excelência operacional de distribuição, a consolidação do sucesso de seu comércio eletrônico, tornou-se apenas uma questão iminente de tempo.

Como uma empresa, historicamente, aliada à tecnologia, o Martins persiste no seu foco de acompanhar e manter-se atualizado junto aos seus clientes. Tanto que, para 2007, terão uma diretoria específica para o CE, diferentemente da situação atual, onde o CE funciona como um departamento dentro da área de TI (Tecnologia de Informação). Tal atitude se fundamenta ainda mais nos resultados obtidos com a plataforma, a qual contribuiu sobremaneira para a otimização do giro de estoque, processamento de vendas e atendimento em geral, com uma relação custo-benefício expressivamente superior à do sistema tradicional de vendas.

Recomenda-se, para melhor análise desta relação de dependência entre o comércio virtual e o desempenho logístico, a comparação com a experiência vivenciada por outras empresas, isto é, outros estudos de casos para melhor consistência das conclusões resultantes. Inclusive este era o objetivo inicial do trabalho, o qual não evoluiu por diversas restrições surgidas na tentativa de desenvolvê-lo, principalmente em relação à coleta de dados junto às empresas contatadas, que não abriram muito este acesso.

Ainda assim, pela obviedade da necessidade de otimização nessa relação, permanece a expectativa de que o presente trabalho possa contribuir para demonstrar um pouco do quanto uma estrutura logística bem organizada pode contribuir significativamente para potencializar o desempenho do comércio eletrônico, assim como evidenciar o quanto se torna pouco provável a viabilidade do comércio eletrônico sem o suporte essencial de um bom gerenciamento logístico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, A. L.; **Comércio eletrônico: Modelo, aspectos e Contribuições de sua Aplicação**. São Paulo: Atlas, 5ª edição, 2004.

ALBERTIN, A. L.; **Pesquisa FGV-EAESP de Comércio Eletrônico no Mercado Brasileiro**, 8ª edição, 2006, livraria da FGV-EAESP.

BALLOU, Ronald H.; **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial**. 5a Edição. Editora Bookman. Porto Alegre, 2006.

BALLOU, Ronald H.; **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial**. 4a Edição. Editora Bookman. Porto Alegre, 2001.

BALLOU, Ronald H.; **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo. Editora Atlas, 1993.

CHING, Hong Yuh; **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada-Supply Chain**. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CHING, Hong Yuh; **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada: Supply Chain**. Editora Atlas. São Paulo, 1999.

CHLEBA, Márcio; **Marketing Digital**. São Paulo: Ed. Futura, 1999.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter; **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Christopher, M.; **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**, Pioneira, São Paulo, 1997.

CUNNINGHAM, DJ. Arci, A. Schreiber J. e Lee, K.; **Navigating the World Wide Web: The Role of Abductive Reasoning**. Tech. Rep. No. 19-01 - Bloomington, IN, 2001.

DOMENEGHETTI, Daniel; MATOS, Manuel; TORQUATO, Cid; **Índice de B2B Online Totaliza R\$ 267,6 Bilhões em 2005 no Brasil**. Disponível em: <<http://www.camara-e.net>>. Acesso em 25/07/06.

DOMENEGHETTI, Daniel; MATOS, Manuel; TORQUATO, Cid; **Varejo Online Supera Expectativa e Fecha o Ano em R\$9,9 Bilhões**. Disponível em: <<http://www.camara-e.net>>. Acesso em 25/07/06.

FLEURY, Paulo Fernando; MONTEIRO, Fernando José Retumba C.; **O Desafio Logístico do E-commerce**. São Paulo: Revista Tecnológica, ano VI, n. 56, jul. 2000.

Fleury, Paulo Fernando; Wanke, Peter; Figueiredo, Kleber Fossati; **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. 1 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

KALAKOTA, Ravi. ROBISON, Márcia.; **M-business: Tecnologia Móvel e Estratégias de Negócios**. Porto Alegre, Bookman, 2002.

KALAKOTA, Ravi; WHINSTON, Andrew; **Electronic Commerce: A Manager's Guide**. New York: Addison-Wesley, 1997.

KALAKOTA, Ravi; WHINSTON, Andrew; **Frontiers of Electronic Commerce**. New York: Addison-Wesley, 1996.

LACERDA, L.; **Logística Reversa - Uma Visão Sobre os Conceitos Básicos e as Práticas Operacionais**. <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fr-rev.htm>. (Mar/2002).

Modahl, Mary; **Agora ou Nunca: Como Ganhar a Guerra pelos Consumidores na Internet**. São Paulo, Editora Campus, 2000.

NORRIS, P.; **Digital Divide; Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

REVISTA EXECUTIVOS FINANCEIROS - **Comércio Eletrônico Faturou R\$ 2,5 Bilhões em 2005**. São Paulo. Disponível em <https://www.ebitempesa.com.br/sala_imprensa/htm/l>. Acesso em 25/07/06.

RODRIGUES, Carlos Taboada; GRANEMENN, Sérgio; **Logística nas Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas**. IDAQ/UFSC. Florianópolis, 1996.

TREPPER, Charles; **Estratégias de E-commerce: Mapeando o Sucesso de Sua Empresa no Mercado Altamente Competitivo dos Dias de Hoje**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TUBINO, D.F.; **Sistemas de Produção – A Produtividade no Chão de Fábrica**. Porto Alegre: Bookman, 1999.

TURBAN, Efraim; RAINER JR, R. K.; POTTER, E. P.; **Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Valim, Carlos Eduardo; **Brasil Terá 6,8 Milhões de Compradores On-line em 2007**. Jornal Gazeta Mercantil, São Paulo, out. 2005.

WRIGHT, James Terence Coulter; GIOVINAZZO, Renata Alves; REIS, Cristina Borja; **Impacto do Comércio Eletrônico nos Negócios**. Fecap - Revista de Administração Online, São Paulo, v. 2, 2001.