



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MAÍRA CERQUEIRA BARRETO

DESAFIOS LOGÍSTICOS DO E-COMMERCE:
UMA ANÁLISE SOBRE SUA EVOLUÇÃO NO BRASIL ENTRE 2005 a
2010.

SALVADOR
2011

MAÍRA CERQUEIRA BARRETO

**DESAFIOS LOGÍSTICOS DO E-COMMERCE:
UMA ANÁLISE SOBRE SUA EVOLUÇÃO NO BRASIL ENTRE 2005 a
2010.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Ihering Guedes Alcoforado

**SALVADOR
2011**

Ficha catalográfica elaborada por Valdineia Veloso CRB 5-1092

Barreto, Maíra Cerqueira

B273 Desafios logísticos do e-commerce: uma análise sobre sua evolução no Brasil entre 2005 a 2010 / Maíra Cerqueira Barreto. – Salvador, 2011. 53. tab. il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA, 2011.

Orientador: Prof. Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho

1. Comércio eletrônico - Brasil 2. Logística empresarial
I. Barreto, Maíra Cerqueira II. Carvalho, Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho. III. Título

CDD – 658.84

MAÍRA CERQUEIRA BARRETO

**DESAFIOS LOGÍSTICOS DO E-COMMERCE:
UMA ANÁLISE SOBRE SUA EVOLUÇÃO NO BRASIL ENTRE 2005 a
2010.**

Monografia apresentada no curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em 13 de Dezembro de 2011.

Banca Examinadora

Prof Bouzid Izerrougene
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Profª Juliana Freitas de Cerqueira Guedes
CENTRO UNIVERSITÁRIO JORGE AMADO – UNIJORGE

Prof Ihering Guedes Alcoforado
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

“Se o conhecimento pode criar problemas, não é através da ignorância que podemos solucioná-lo.” (Isaac Asimov)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmão, que desde o início me apoiaram e ajudaram a prosseguir rumo à conclusão desta etapa. Pela paciência e bom senso nos conselhos, nas palavras de consolo, no auxílio e todo o apoio que me fora necessário.

Ao meu marido, Cassius, que, no início, era namorado; passou a ser noivo, hoje é esposo e, em breve, pai do meu filho: pela calma e força que me deu, ajudando-me a não desistir e me entusiasmando nos momentos difíceis.

Aos meus amigos, em especial, Lélia, que se preocupou, aconselhou, torceu.

Ao meu querido e paciente professor Ihering, que com sua sabedoria e experiência me encaminhou rumo a um trabalho de qualidade, me dando suporte e auxílio mais do que necessários para que finalizasse esse processo.

A Deus, autor da minha vida.

Muito obrigada por tudo!

RESUMO

O comércio eletrônico, atualmente, é considerado um importante canal de compras e vendas de produtos, com crescimento anual de 40% no Brasil. Um dos principais motores para tal resultado é a logística, que compreende toda a movimentação dos produtos dentro do armazém e dele até o cliente – ela é fundamental, porque é nela que se encontra o sucesso ou o fracasso no cumprimento de prazos de entregas prometidos aos seus consumidores, ponto decisivo para garantir a fidelidade junto a uma marca virtual. Este trabalho busca compreender a evolução do comércio eletrônico no Brasil e dos desafios logísticos que este novo segmento de mercado enfrentou e ainda enfrenta. Aqui é apresentado desde o conceito da cadeia de suprimentos, que visa garantir disponibilidade em estoque na hora certa, até processos específicos para atender a demanda de períodos de grandes picos de venda.

Palavras-chave: Comércio eletrônico. Logística. Desafio.

ABSTRACT

E-commerce has become an important channel for product supplying – sales and buying – presenting an average yearly growth of 40% in Brazil. One of the main pillars that support this result is logistics, a concept that includes all transportation of products inside the warehouse and from it to the client – which makes it even more crucial: on logistics depends the success or failure of keeping the time within the dead line and guaranteeing the clients' fidelity towards a virtual brand. This paper is the result of an attempt of comprehending the evolution of e-commerce in Brazil and the logistical challenges that this new market segment faced and is still facing today. It presents the whole act of selling online from the aspect of logistics, from the concept of supply chain – that aims to guarantee availability of products –, until specific processes to support the demand on high sales seasons.

Key-words: E-commerce. Logistics. Challenges.

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1	Quantidade de pessoas conectadas a Web no Brasil	12
Tabela 3.2	Quantidade de e-consumidores no Brasil	12
Tabela 3.3	Faturamento anual do e-commerce	13
Tabela 3.4	Produtos mais vendidos no varejo on-line no Brasil	13
Tabela 5.1	Comparação: atividades logísticas tradicionais e do e-commerce	24
Tabela 5.2	Vendas em datas comemorativas em 2005	29

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 3.1	Crash do Nasdaq em 2000	11
-------------	-------------------------------	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	JUSTIFICATIVA PARA O TEMA	1
1.2	MATERIAIS E MÉTODOS	2
1.3	RESULTADOS	2
2	CONCEITOS DE LOGÍSTICA	3
2.1	DEFINIÇÕES E EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA	3
2.2	O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA LOGÍSTICA ..	4
2.2.1	ERP – EnterpriseResource	4
2.2.2	WMS – Warehouse Management System	6
3	E-COMMERCE	8
3.1	EVOLUÇÃO	10
3.2	ESTATÍSTICAS	11
3.3	APLICAÇÕES	13
3.4	POTENCIALIDADES, VANTAGENS E DESAFIOS	15
3.5	TENDÊNCIAS PARA O FUTURO	16
4.	RELAÇÕES ENTRE A LOGÍSTICA, A ECONOMIA E O COMÉRCIO VAREJISTA	19
4.1	O PAPEL DA LOGÍSTICA NA ECONOMIA	21
4.2	A LOGÍSTICA COMO FUNDAMENTO PARA O COMÉRCIO	21
5	DESAFIOS LOGÍSTICOS DO E-COMMERCE	24
5.1	DIFERENÇAS ENTRE A LOGÍSTICA TRADICIONAL E A LOGÍSTICA DOE-COMMERCE	24
5.2	OS PRIMEIROS DESAFIOS NO E-COMMERCE	26
5.3	O DESAFIO ATUAL	27
5.4.1	Natal e outras datas comemorativas	29

6	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	33
	APÊNDICE A	36
	APÊNDICE B	50

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA PARA O TEMA

O comércio eletrônico tem constituído um novo e bem sucedido modelo de negócios a partir do crescimento da Internet nos anos 90. Mesmo com o estouro de uma bolha de supervalorização deste novo segmento no início dos anos 2000, o e-commerce continua apresentando crescimento forte e constante, consolidando esta nova forma de fazer negócios. Especialmente no comércio B2C, isto é, na negociação de uma empresa para o consumidor final no varejo, o grande número de pedidos pequenos, a alta diversidade de itens à venda e a demanda instável obrigou as empresas *pontocom*, como são chamadas as que operam no mercado virtual, a adotarem um processo logístico diferenciado, totalmente renovado e com mais controle. O conceito de logística tornou-se amplamente aceito, especialmente a partir da década de 80, e hoje já é reconhecida a necessidade de projetar e administrar o sistema logístico como um todo, com a finalidade de alcançar resultados cada vez melhores nos processos de planejamento e administração de uma organização. Diz-se que a logística é o diferencial na competitividade empresarial (SILVA, 2000), e isto se aplica perfeitamente ao comércio eletrônico, uma vez que o produto adquirido numa loja virtual está longe do cliente e a logística é a atividade que diminui a distância entre a produção e a demanda (BALLOU, 1993).

Quando as empresas de e-commerce no Brasil começaram a destacar-se no mercado, muitos estudos e pesquisas foram feitos nesta área, inclusive na parte da logística. Entretanto, após o estouro da bolha e a consolidação de algumas empresas neste setor, já não são mais encontrados grandes estudos, especialmente voltados para a logística, e, como este é um segmento que tem crescido cerca de 40% ao ano no Brasil, o que era verdade no início dos anos 2000 já não é mais a realidade de hoje. Assim, este estudo busca apontar os desafios iniciais e atuais da logística no comércio eletrônico.

Este trabalho busca compreender a evolução do comércio eletrônico no Brasil e dos desafios logísticos que este novo segmento de mercado enfrentou e ainda enfrenta. Aqui é apresentado desde o conceito da cadeia de suprimentos, que visa garantir disponibilidade em estoque na hora certa, até processos específicos para atender a demanda de períodos de grandes picos de venda.

1.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os estudos exploratórios realizam-se normalmente quando o objetivo é examinar um tema ou problema de investigação pouco estudado ou que não tenha sido abordado anteriormente, buscando compreender situações em que a prática se antecipa à teoria (HOPPEN, 1997 apud LUCIANO 2003). Este trabalho é de natureza exploratória, uma vez que o tema escolhido não possui literatura atualizada a respeito das condições atuais do processo logístico do comércio eletrônico no Brasil, e não se tem conhecimento de que os desafios aqui abordados tenham sido estudados e resolvidos na prática da mesma forma como escrita na literatura. Para este documento foram utilizados documentos (livros, teses, artigos) e estudos de caso como procedimentos metodológicos. A utilização de mais de uma técnica de coleta de dados vem no sentido de possibilitar uma triangulação dos dados.

A localização de artigos, teses e livros foi feita de janeiro de 2010 a junho de 2011, em bibliotecas e na Internet, em especial no *site* de buscas Google Acadêmico. Já os estudos de caso vieram da experiência adquirida no trabalho de desenvolvimento e manutenção de sistemas voltados especificamente para o comércio eletrônico, tanto para a parte comercial como para a logística.

1.3 RESULTADOS

A natureza do trabalho permitiu avaliar o crescimento e evolução do e-commerce e dos seus processos logísticos. O primeiro capítulo apresenta a justificativa para este trabalho, como também a metodologia usada e os resultados alcançados. O segundo capítulo apresenta os conceitos e a evolução da logística, bem como sua o uso da tecnologia da informação para controlar seus processos. O terceiro capítulo aborda o comércio eletrônico, em particular no mercado brasileiro. Apresenta conceitos, evolução, estatísticas e levanta tendências para o futuro. O quarto capítulo une os temas dos dois capítulos anteriores, logística e e-commerce, como eles estão ligados e quais os desafios enfrentados. Aqui também é apresentada a evolução dos desafios da logística, acompanhando o crescimento do mercado eletrônico no Brasil. No quinto capítulo são apresentadas as conclusões deste trabalho. Ao final, são apresentados como apêndices um glossário com os principais termos na logística, e outro com os principais conceitos do e-commerce.

2 CONCEITOS DE LOGÍSTICA

2.1 DEFINIÇÕES E EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA

A logística tem se mostrado, desde o início dos anos 90, o fator diferencial na competitividade empresarial (SILVA, 2000). Para SIEBRA (2000), citado por SILVA (2000), ela é apontada como a última barreira gerencial a ser explorada:

Na década de 80 a logística foi identificada como elemento de diferenciação, ou a última barreira gerencial a ser explorada, o ponto nevrálgico das empresas em busca de uma vantagem competitiva sustentável. Ou seja, todas as melhorias da produção pareciam implantadas, era a hora de otimizar os custos da logística que „envolve a operação da cadeia de suprimentos e dos relacionamentos entre as empresas.

Para entender a importância da logística nas empresas, antes é preciso conhecer os conceitos que moldam a logística atual. BALLOU (1993) conceitua logística focalizando-a como a atividade que diminui a distância entre a produção e a demanda, incluindo na definição a transmissão de informação, além do fluxo de produtos e serviços. Também se diz que a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados, através da organização e de seus canais de suprimentos e distribuição, com o objetivo de maximizar a lucratividade presente e futura, através do atendimento dos pedidos a baixo custo (CHRISTOPHER, 1997 apud SILVA, 2000). Esta é uma definição mais ampla, que tem sido mais utilizada pelas empresas nas últimas décadas.

Efetivamente, verifica-se que antes da década de 50 não havia um conceito de logística aplicada à empresa. Até então, as empresas utilizavam as atividades logísticas de forma isolada, separando-as por área funcional – armazenamento, transporte e manuseio. SILVA (2000), citando BOWERSOX (1996), diz que a combinação de três fatores fez com que as práticas logísticas sofressem profundas mudanças após a década de 50, levando as empresas a adotarem o uso integrado das atividades logísticas: desenvolvimento da tecnologia, pressão pelo aumento nos lucros e a explicitação do custo de estoque. A explicitação do custo de estoque também é um fator para o surgimento de um novo conceito amplificado de logística nas empresas, o Supply Chain Management. O valor de manter materiais e mercadorias em estoque, bem como o seu giro, passaram a ser avaliados mais profundamente, e como a

diminuição destes custos implicaria diretamente na lucratividade da empresa, a solução foi ampliar o controle na cadeia de suprimentos (BOWERSOX, 1996). O conceito de Supply Chain Management surgiu da necessidade de os fabricantes gerenciarem de forma eficiente o movimento de produtos, serviços e informações do ponto de início da produção até o consumidor final (SILVA, 2000). A nova estratégia deixou de lado o controle total das empresas sobre todas as atividades e passou a concentrar-se na coordenação das firmas envolvidas na cadeia de suprimentos. Enquanto a Logística Integrada representa uma integração interna de atividades, o Supply Chain Management representa sua integração externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais e de informações aos fornecedores e ao cliente final. Em estudo citado por SILVA (2000), FIGUEIREDO (1998) aponta as vantagens do Supply Chain Management:

A gestão da cadeia como um todo pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em consequência, contribuir significativamente para a redução de custos, assim como identificar formas de agregar valor aos produtos.

O autor diz que os resultados deste controle são, em primeiro plano, estariam a redução de estoques, compras mais vantajosas, a racionalização de transportes, a eliminação de desperdícios, etc. O valor do produto, por outro lado, seria criado mediante prazos confiáveis, atendimento no caso de emergências, facilidade de colocação de pedidos, serviço pós-venda, etc.

2.2 O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA LOGÍSTICA

O avanço da Tecnologia da Informação (TI) nos últimos anos vem permitindo às empresas executarem operações logísticas mais controladas, utilizando sistemas específicos de controle e integração.

2.2.1 ERP – Enterprise Resource Planning

A última década do século XX foi marcada pelo crescimento vertiginoso das implantações de sistemas ERPs, impulsionado pela mudança do paradigma administrativo de muitas empresas, que passaram a adotar uma visão de seus negócios através de processos.

Segundo SOUSA (2000), os sistemas ERP (enterprise resource planning) podem ser definidos como sistemas de informações integrados, normalmente adquiridos na forma de um pacote de software comercial, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa. São geralmente divididos em módulos que se comunicam e atualizam uma mesma base de dados central, de modo que as informações sejam consistentes sem serem redundantes – os principais módulos encontrados são:

- Cadastro operacional: cadastro de terceiros, itens, parametrizações gerais;
- Fiscal: parametrizações e diretrizes fiscais, relatórios e livros fiscais;
- Venda e Distribuição: análise do pedido, expedição, faturamento;
- Suprimentos: administração de materiais, requisição, pedido e recebimento;
- Produção: engenharia de produto e processo, planejamento e monitoramento da produção;
- Contábil-Financeiro: contas a receber, contas a pagar, caixa & bancos, fluxo de caixa, contabilidade.

AROZO (2003) considera a implantação de ERPs importante, uma vez que este possibilita a integração de toda a empresa, tornando-a mais eficiente. Entretanto, ele alega que o sistema não tem capacidade analítica para ajudar em decisões de planejamento e estratégicas:

Eles (*os sistemas ERPs*) são ótimos em informar aos gerentes o que está acontecendo, mas não em informar o que deve estar acontecendo. Os sistemas ERPs podem informar qual o nível de estoque atual de um produto em determinado depósito, por exemplo, mas são fracos para determinar quanto de estoque é necessário para se atingir um determinado nível de serviço.

Para auxiliar a tomada de decisões foram criadas ferramentas analíticas – sistemas não transacionais que possuem algoritmos sofisticados e análises de cenários (AROZO, 2003), possibilitando aos gerentes tornar as operações mais eficientes e conhecer melhor os impactos de suas decisões estratégicas no processo de produção. Os ERPs e os sistemas analíticos, embora vistos muitas vezes como concorrentes, possuem uma forte interdependência: a disponibilidade de dados acumulados em vários processos de organização no ERP é utilizado como parâmetros nos algoritmos dos sistemas analíticos. A implantação de um sistema ERP também viabiliza o gerenciamento da cadeia de abastecimentos (*Supply Chain Management*), otimizando a cadeia produtiva desde o fornecimento até a distribuição dos produtos, através da administração do fluxo de informações e do atendimento ao cliente – quando um pedido é

recebido no sistema e não há disponibilidade, automaticamente uma requisição de compra é gerada e enviada ao fornecedor, que já tem acordos para cumprir prazos de entregas pré-determinados, mantendo válido o prazo de entrega de um produto, mesmo indisponível.

2.2.2 WMS – Warehouse Management System

Além do ERP e dos sistemas analíticos, tornou-se prioritário para empresas que apresentam um alto número de entregas a fazer e receber, como as empresa de comércio eletrônico, a utilização de um sistema de gerenciamento de armazéns, ou WMS – Warehouse Management System, que pode ser considerado uma evolução dos sistemas de controle de endereçamento. O WMS é um sistema de gestão de armazéns, que otimiza todas atividades operacionais e administrativas (fluxo de materiais e informações, respectivamente) dentro do processo de armazenagem, incluindo atividades como: recebimento, endereçamento, armazenagem, separação, embalagem, carregamento, expedição e controle de inventário. Ele surgiu da necessidade de se melhorar os fluxos dentro de um armazém, depósito ou centro de distribuição, tendo como resultados principais a redução de custos, a melhoria na operação como um todo e um aumento do nível do serviço prestado aos clientes.

Através do seu gerenciamento de tarefas e da sua capacidade de trabalhar com equipamentos de movimentos automatizados (como leitores de código de barra e coletores), o WMS consegue atender a nova tendência do mercado, em especial no e-commerce: compras em menores lotes feitas com maior frequência e com prazo de entrega reduzido. Embora já tenha sido considerado um módulo do ERP (NÁZARO, 1999 apud PEREIRA, 2004), o WMS é um aplicativo analítico que não faz parte do ERP, por suas naturezas distintas – enquanto este é transacional, aquele é analítico. Ao se ter um WMS aliado a um ERP, a possibilidade de troca de dados entre eles é maior, evitando retrabalhos (como atualização de cadastros) e automatizando interfaces (disparo de romaneios, liberação para faturamento, entre outros); juntos, os dois sistemas abrangem grande parte do processo de produção de organizações voltadas para a venda de produtos, e não para a produção dos mesmos. A utilização correta de um sistema de WMS fornece muitos benefícios logísticos (PEREIRA, 2004), entre eles:

- Erros reduzidos;
- Melhor acuracidade do inventário;
- Maior produtividade

- Papelada de trabalho reduzida;
- Melhor utilização do espaço do depósito;
- Melhor controle de carga de trabalho;
- Melhor gerenciamento de mão-de-obra.

3 E-COMMERCE

Desde que o uso comercial da Internet foi autorizado nos Estados Unidos em 1995, o comércio eletrônico tem sido apontado como uma inovação radical, capaz de revolucionar mercados e organizações. (TIGRE; DEDRICK, 2003). Para a total compreensão desta evolução na forma de comprar e vender produtos, é preciso antes conceituar o que é o comércio eletrônico – existem várias definições, com enfoque e profundidade diferentes. Para KALAKOTA; WHINSTON (1997) o comércio eletrônico pode ser definido sob várias formas, de acordo com diferentes perspectivas:

- Comunicação: entrega de informação, produtos, serviços ou pagamentos via linha telefônica, redes de computadores ou outros meios;
- Processos de negócios: aplicação de tecnologia na direção de automação de transações de negócios e fluxos de trabalho;
- Serviços: ferramenta que permite cortar custos, ao mesmo tempo em que se aumenta a qualidade e a velocidade de entrega;
- On-line: capacidade de compra e venda de produtos e informação na Internet e outros serviços on-line.

Na definição de ZWASS (1996), citado por LUCIANO; TESTA; FREITAS (2003), o e-commerce é o compartilhamento de informações do negócio, manutenção de relações de negócios e condução de transações por meio de redes de telecomunicação. CHOI, STAHL e WHINSTON (1997) confirmaram que a tecnologia está transformando muitos aspectos dos modelos de negócios e atividades do mercado e, por isto, propõem uma definição mais ampla: “comércio eletrônico é o uso de meios eletrônicos e tecnologias para conduzir o comércio, incluindo interações dentro da empresa, entre empresas e da empresa com consumidores”. ALBERTIN (1999) diz que

Comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio em um ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos do negócio.

Desta forma, é uma ferramenta que permite reduzir os custos administrativos e o tempo do ciclo fabricar-vender-comprar, agilizar processos de negócios e aperfeiçoar o relacionamento tanto com os parceiros de negócios quanto com os clientes. Uma definição simplista diria que

o e-commerce é simplesmente a troca de bens e serviços por pagamento na Internet – esta visão, entretanto, não compreende as vantagens competitivas resultantes da associação dos participantes das cadeias de suprimentos e de valor; neste sentido, o comércio eletrônico engloba qualquer atividade comercial que ocorra diretamente entre uma empresa, seus parceiros ou clientes, por meio de computação e comunicação (LUCIANO; TESTA; FREITAS, 2003). De fato, hoje o comércio eletrônico apresenta diversas modalidades, a saber:

- B2B (Business to Business), modelo de negócio composto por empresas que utilizam a Internet como ambiente transacional. Envolve os portais verticais, que buscam atrair para um mesmo local todos os participantes de uma cadeia produtiva, e que realizam, por exemplo, leilões reversos, onde uma empresa apresenta uma demanda ao mercado e aguarda ofertas de possíveis fornecedores. (FLEURY, 2000).

- B2C – Business to Consumer, é o comércio eletrônico efetuado diretamente entre a empresa produtora ou prestadora de serviços e o consumidor final. Nesta modalidade, *sites* comercializam produtos em pequenas quantidades (varejo) para um indivíduo ou grupo de indivíduos.

- C2C – Consumer to Consumer, modalidade que envolve *sites* que intermedeiam transações entre duas pessoas físicas. Os casos mais comuns são os *sites* de leilões, onde qualquer pessoa interessada em negociar algum bem ou serviço pode disponibilizar informações sobre o mesmo, incluindo preço inicial e forma de envio aos possíveis interessados, que devem dar lances para adquiri-los, até a finalização do leilão – neste caso, o maior lance ganha a negociação. Estes *sites* também costumam oferecer a possibilidade do usuário incluir um produto a um preço fixo, para ser comercializado com um outro usuário sem que haja negociação.

- G2C – Government to Consumer, relação comercial pela Internet entre governo (estadual, federal ou municipal) e consumidores, como por exemplo, o pagamento via Internet de impostos, multas e tarifas públicas.

- G2B – Government to Business, relação de negócios pela Internet entre governo e empresas como, por exemplo, compras feitas para o Estado através da Internet através de pregões e licitações, tomada de preços, etc.

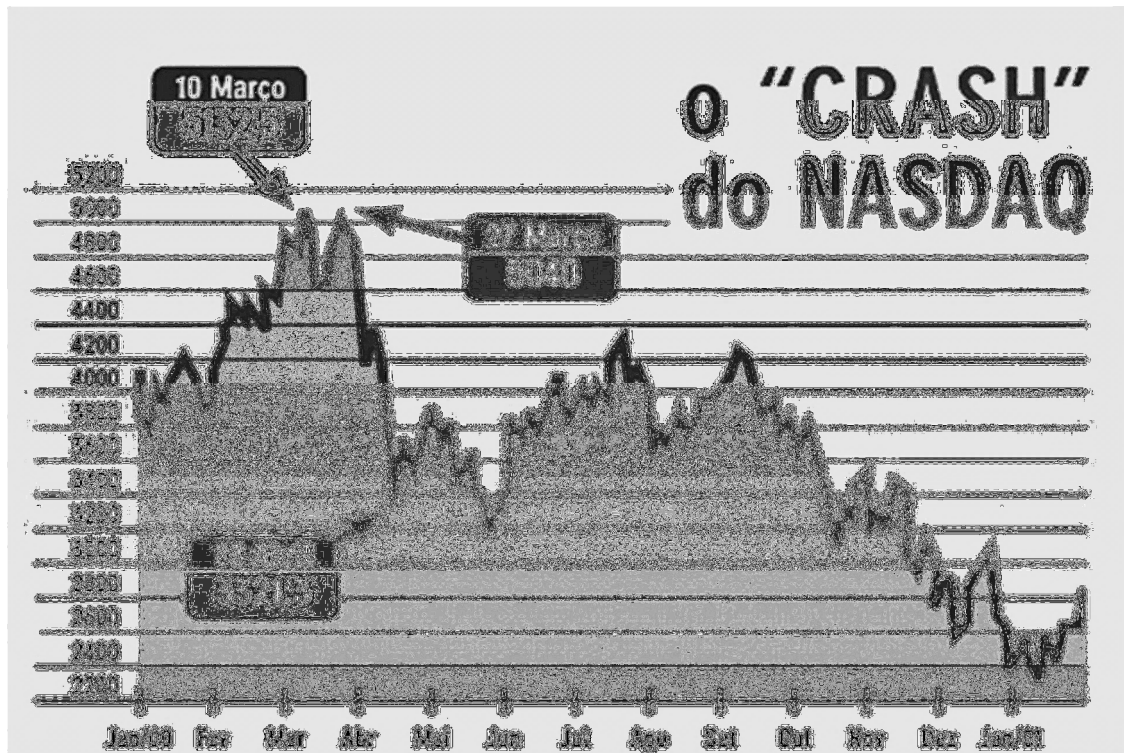
3.1 EVOLUÇÃO

Esta ampla gama de conceitos existe porque, embora considerado um meio de comercialização ainda recente, o comércio eletrônico já tem uma história com eventos marcantes, que alteraram a economia mundial na última década.

No Brasil, o e-commerce iniciou-se em 1999, com a entrada de diversas empresas no mercado – muitas delas amparadas por redes físicas de varejo, como o *site* Amélia.com, ligada ao Grupo Pão de Açúcar ou a Americanas.com, das Lojas Americanas S.A. A explosão de empresas no mercado virtual, no Brasil e no mundo, ficou conhecida como “Bolha da Internet”, um fenômeno de supervalorização das empresas pontocom e suas ações – que eram operadas em uma nova bolsa de valores, criada especialmente para o ramo, conhecida como Nasdaq (National Association of Securities Dealers Automated Quotation, ou Sistema Automatizado de Cotações da Associação Nacional de Corretoras de Valores. (ALVES, 2001).

Em 2000, a bolha estourou: o Nasdaq sofreu fortes quedas sucessivas, que ficaram conhecidas como “o crash do Nasdaq” (gráfico 3.1), atingindo em menos de um ano um declínio de 50% em relação ao seu recorde (BOLAÑO; CASTAÑEDA, 2002) – foi o fim de centenas de pequenas empresas virtuais que iniciavam suas operações e também de organizações maiores, mas que não tinham estrutura tecnológica e logística para enfrentar a crise. As empresas mais bem preparadas, no entanto, passaram por esta oscilação praticamente ilesas, solidificando sua imagem e fidelizando seus clientes. Embora a bolha hoje se sinônimo de fracasso, ela foi essencial para o desenvolvimento de novas tecnologias e para a popularização da Internet.

Gráfico 3.1– Crash do Nasdaq em 2000.



Fonte: Adam Hamilton (Em <http://www.janelanaweb.com/crise/hamilton.html#caixa1>)

3.2 ESTATÍSTICAS

Após o estouro da bolha, em 2000, o comércio eletrônico estabeleceu-se, e passou a apresentar, um crescimento alto e constante do comércio eletrônico ao longo dos anos – cerca de 40% ao ano. Este crescimento vem junto com a popularização da Internet, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 3.1 – Quantidade de pessoas conectadas a Web no Brasil.

Data da Pesquisa	Internautas (milhões)	% da população Brasileira	Número de meses (base Jan/96)	Crescimento Acumulado (base Jul/97)	Fontes de pesquisa Internautas
Jan/2005	25,90	13,9%	106	2.152%	InternetWorldStats
Jan/2004	20,05	11,5%	95	1.686%	Nielsen NetRatings
Jan/2003	14,32	8,1%	83	1.143%	Nielsen NetRatings
Ago/2002	13,96	7,9%	78	1.115%	Nielsen NetRatings
Set/2001	12,04	7,0%	67	947%	Nielsen NetRatings
Nov/2000	9,84	5,8%	59	756%	Nielsen NetRatings
Dez/1999	6,79	7,1%	48	490%	Computer Ind.Almanac
Dez/1998	2,35	1,4%	36	104%	IDC
Dez/1997	1,30	0,8%	24	13%	Brazilian ISC
Jul/1997	1,15	0,7	18	-	Brazilian ISC

Fonte: www.e-commerce.org.br

De 2000 a 2005, o comércio eletrônico cresceu em todos os sentidos: no número de consumidores (tabela 3.3), faturamento (tabela 3.4), diversidade de itens mais vendidos (tabela 3.5) e também no valor médio do pedido (ticket médio), que em 2005 chegou a R\$ 272,00, maior média já alcançada.

Tabela 3.2 – Quantidade de e-consumidores no Brasil.

Ano	e-consumidores	Variação
2005	4.771	45,2%
2004	3.238	30,8%
2003	2.510	-

Fonte: e-Bit empresa

Tabela 3.3 – Faturamento anual do e-commerce.

Ano	Faturamento	Varição
2005	R\$ 2.500 milhões	43%
2004	R\$ 1.750 milhões	48%
2003	R\$ 1.180 milhões	39%
2002	R\$ 850 milhões	55%
2001	R\$ 549 milhões	-

Fonte: E-bit Empresa

Tabela 3.4 – Produtos mais vendidos no varejo on-line no Brasil.

Ano	CDs e DVDs	Livros e Revistas	Eletrônicos	Saúde e Beleza	Informática	Outros
2005	21%	18%	9%	8%	7%	37%
2004	26%	24%	-	7,2%	6%	-
2003	32%	26%	-	3,3%	4,7%	-

Fonte: E-Bit Empresa

3.3 APLICAÇÕES

No início da utilização da Internet para fins comerciais, vender era a única experiência em comércio eletrônico (AMOR, 2000). Aos poucos, com o refinamento das técnicas e estruturas de venda pela Internet, a ação de vender foi aprimorada, dando origem a diferentes aplicações do comércio eletrônico:

- e-procurement: é a automação da compra de matéria prima e bens e serviços não-produtivos, os chamados bens MRO (Manutenção, Reparo e Operações), tais como material de escritório e de informática (AMOR, 2000).

Os benefícios para os compradores são a agilidade e dinamismo das compras, redução expressiva de custos, menos burocracia, decisões de compra mais rápidas (FRANCO, 2001). Para os vendedores, as vantagens são a ampliação da carteira de clientes, maior exposição

através da Internet e redução de custos na administração de vendas (RAYPORT e JAWORSKI, 2001). O e-procurement funciona como um leilão reverso entre empresas previamente cadastradas, que agiliza e barateia o processo de aquisição de bens. É o processo ideal para organizações que sofrem de longos ciclos de requisição, possuem muitos fornecedores, alto custo de processamento de pedidos e alta carga administrativa dos profissionais de compras. (LUCIANO; GREGIANI; FREITAS, 2003)

- e-learning: é também conhecido como educação a distância através da Internet. O objetivo do e-learning é fazer com que o conhecimento esteja facilmente acessível (de qualquer computador ligado à Internet, a qualquer hora do dia) para um grande número de pessoas, de forma constante e contínua (AMOR, 2000).

- e-banking: é uma agência bancária eletrônica, fornecendo serviços bancários sem uma agência física (OLIVEIRA *et al*, 2001) e um dos mais bem sucedidos negócios on-line, pois possibilita que os clientes de um determinado banco façam uma série de operações em suas contas bancárias a distância (AMOR, 2000).

- e-gambling: são os cassinos eletrônicos, com apostas reais em dinheiro (cartão de crédito ou débito). Segundo AMOR (2000), o e-gambling é um dos negócios mais rentáveis da Internet. A grande astúcia do e-gambling é contornar a ilegalidade do jogo em alguns países, armazenando o *site* em um país que autoriza o jogo, mas podendo ser acessado e utilizado por pessoas de qualquer país (FRANCO, 2001).

- e-auctioning: são os leilões virtuais, que ganharam uma nova dimensão na Internet. Nos leilões tradicionais, os lances são limitados a certo número de pessoas, além da necessidade do deslocamento físico até o local onde se realiza o leilão. Através do e-auctioning, os leilões tornaram-se mais acessíveis, mais democráticas e mais rápidos (AMOR, 2000).

Além das citadas acima, há ainda outras categorias de menor expressão, como o *e-directories* (catálogos eletrônicos), *e-franchising* (franquias eletrônicas), *e-trade* (compra eletrônica de ações), *e-engineering* (desenvolvimento colaborativo de projetos), *e-drugs* (farmácias on-line), entre outras (OLIVEIRA *et al* 2001 citando AMOR, 2000; FRANCO, 2001).

3.4 POTENCIALIDADES, VANTAGENS E DESAFIOS

No comércio eletrônico, a natureza global da tecnologia, o baixo custo, a interatividade, o alcance de milhares de pessoas 24 horas por dia, sete dias por semana, tudo isto resulta em muitos benefícios potenciais, tanto para as organizações, como para os indivíduos e a sociedade (TURBAN *et al.*, 1999 apud LUCIANO, TESTA e FREITAS, 2003). Para as organizações, os benefícios são (TURBAN *et al.*, 1999; TREPPER, 2000; AFUAH e TUCCI, 2001, citados por LUCIANO; TESTA; FREITAS, 2003):

- Baixo investimento de capital, permitindo a uma empresa obter mais facilmente clientes e melhores fornecedores e parceiros;
- Redução de custos para criação, processamento, armazenamento, distribuição e recuperação de bens baseados na informação;
- Possibilidade de expansão do mercado regional para nacional e internacional;
- Novas maneiras de gerenciar as cadeias de suprimento e de valor;
- Automatização do fluxo de negócios e de informações na empresa;
- Redução de custos para a implementação produtos ou serviços que propiciem grande vantagem competitiva.

Para os consumidores, o e-commerce traz os seguintes benefícios (TURBAN *et al.*, 1999; TREPPER, 2000; AFUAH e TUCCI, 2001, citados por LUCIANO; TESTA; FREITAS, 2003):

- Flexibilidade de horário e local de compra;
- Alta disponibilidade e variedade de produtos e serviços;
- Possibilidade de entrega em qualquer lugar, inclusive para envio de presentes a terceiros;
- Compra de produtos digitais (músicas, ingressos, recarga de celular, etc.), com entrega praticamente instantânea.

Já para a sociedade, os principais benefícios são (TURBAN *et al.*, 1999; REPPER, 2000; AFUAH; TUCCI, 2001, citados por LUCIANO; TESTA; FREITAS, 2003):

- Maior igualdade de acesso à informação e ao conhecimento;
- Alta disponibilidade de produtos e serviços por empresas, em qualquer parte do mundo;

- Eliminação de barreiras regionais.

Apesar dos benefícios citados, o e-commerce ainda tem desafios a serem transpassados. Alguns deles relacionados ao próprio ambiente da Internet, onde se encontra, e outros específicos do segmento:

- Privacidade: é preciso manter a privacidade que o usuário deve ter, sem perder qualidade de atendimento e usabilidade que ele espera encontrar;
- Segurança: embora já não seja um grande problema como no início das operações eletrônicas, muitas pessoas ainda sentem-se inseguras em comprar utilizando o cartão de crédito, temendo possível interceptação dos seus dados pessoais e financeiros durante a transação;
- Entrega de produtos: a entrega precisa ser rápida e por um custo compatível, e chegar ao seu destino em bom estado – e caso isto não ocorra, a troca ou devolução deve ser feita sem complicações para o cliente.

Os benefícios e riscos citados acima podem variar de intensidade, de acordo com a organização (LUCIANO; FREITAS, 2003). Na verdade, se uma empresa que deseja atuar no comércio eletrônico se mantiver atenta aos desafios aqui apontados, a probabilidade de alcançar o sucesso é muito maior, dado os índices de crescimento favoráveis que este segmento tem apresentado.

3.5 TENDÊNCIAS PARA O FUTURO

Como o comércio eletrônico é um segmento novo, acredita-se que ainda há muito a ser explorado neste setor. Algumas tendências já podem ser vislumbradas hoje, como por exemplo:

- a) Liderança de vendas em poucas empresas

Segundo pesquisa realizada em 2005 pela a empresa eBit, três lojas virtuais (Americanas.com, Submarino e Shoptime) dominam juntas mais de 60% do mercado varejista on-line – e no final deste mesmo ano foi anunciada a compra da Shoptime pela Americanas.com, aumentando ainda mais a concentração neste setor, e apontando a tendência da existência de

superlojas nos próximos anos, que supostamente possuem o melhor produto com o melhor atendimento e, por conta disto, mantém a liderança no mercado.

b) Venda de Produtos Virtuais

Um segmento que continuará crescendo no comércio eletrônico é a venda de produtos virtuais – agregados de informação que possuem significado e não precisam de suporte físico para ser enviados do produtor ao consumidor (AMORIM; SANTOS; DORNELAS, 2004), como por exemplo: música digital, recarga de celular, garantia estendida, softwares, fotos e outros. Seu crescimento é uma forte tendência, pois sua venda não necessita de grande estrutura de atendimento e também não influencia na expedição física (possível gargalo logístico).

c) Apoio de lojas físicas para atendimento dos pedidos

Empresas que possuem lojas físicas e virtuais tendem a permitir um apoio entre os estoques das lojas e o centro de distribuição do segmento eletrônico, para que um supra o outro na indisponibilidade de um produto. Este é um processo particularmente difícil de ser sistematizado, uma vez que normalmente há um aplicativo para as lojas físicas e um outro para a loja virtual, e este apoio requer “conversação” on-line dos dois sistemas. As principais vantagens deste apoio são: atendimento de pedidos mesmo com itens indisponíveis no armazém e diminuição do valor de estoque.

d) Participação em eventos

As grandes lojas virtuais, como Americanas.com e Submarino, têm se apresentado em eventos “físicos”, a fim de reforçar a marca. Neste ano de 2006 a Americanas.com esteve presente na Bienal do Livro, tendo apresentado um bom faturamento no evento. A Submarino, por sua vez, esteve em um evento de planejamento de casamento em uma loja da alta sociedade, para promover o seu sistema de lista de casamento. Estas participações estão ligadas não somente ao faturamento direto relacionado aos eventos, mas também – e principalmente – ao reforço da marca junto ao público. Por ser uma estratégia ainda muito recente, não existem números para identificar os resultados desta ação de marketing, mas acredita-se que o fortalecimento da marca no comércio eletrônico é um dos pilares para o sucesso de uma empresa, uma vez

que a fidelidade de um cliente no comércio virtual é sempre mais significativa do que no mercado tradicional.

4 RELAÇÕES ENTRE A LOGÍSTICA, A ECONOMIA E O COMÉRCIO VAREJISTA

A logística é entendida como o canal ou elo do produtor, dos bens e serviços, ao consumidor final. O ineficiente gerenciamento estratégico dos fluxos de materiais e das informações eleva os custos de transação, tornando o custo do processo uma desvantagem competitiva, causando perdas aos diferentes elos da cadeia. Os custos logísticos são um fator-chave para estimular o comércio, sobretudo entre regiões de um mesmo país pelo fato de que os custos de produção podem mais do que compensar os custos logísticos necessários para o transporte entre as regiões. O ambiente em que as empresas operam no início do século XXI é complexo e competitivo. Dessa forma, elas são compelidas a buscar a diferenciação e o estabelecimento de vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes. Embora com objetivos diferenciados, um ponto comum pode ser observado, a saber, a opção pela aplicação da logística, que deve ser entendida como o gerenciamento estratégico dos fluxos de materiais e das informações correlatas para levar, de forma eficiente e eficaz, os produtos de uma origem a um destino.

A globalização, a mudança no comportamento dos consumidores, a redução do ciclo de vida dos produtos e o enfraquecimento das marcas exigem que as organizações adquiram e desenvolvam novas competências para conquistar e manter clientes. As vantagens e diferenciais competitivos são cada vez mais efêmeros. Rapidez e flexibilidade tornam-se obrigatórias. No processo de modernização da economia brasileira (Governo Collor, 1990-1992) observou-se que as empresas passaram a competir do portão para dentro e o grande desafio a partir dos anos 2000 passou a ser competir do portão para fora. O conhecimento em logística ajuda na melhoria de processos operacionais e estratégicos das empresas, à medida que a primeira se ocupa da tecnologia, pois esta atua na integração da cadeia, nos controles e na automação das atividades, e quanto mais avança, mais mudanças acontecem, surgindo assim uma maior necessidade de capacitação.

Em 1985, Michael Porter lança o livro *“Competitive Advantage – The value chain”* onde utiliza os termos vantagem competitiva e cadeia de valor. O conceito de cadeia de valor tem por objetivo auxiliar no gerenciamento do negócio com vistas ao desenvolvimento de uma vantagem competitiva de mercado.

A cadeia de valor é, de acordo com Porter (apud REAES, 2003, p.8), um instrumento de análise das atividades da empresa como fontes de vantagem competitiva.[...] a cadeia desagrega uma empresa nas suas atividades de importância estratégica e dessa forma torna possível compreender as fontes de custos e as oportunidades de diferenciação.

Pegar o original

A gestão do processo logístico torna-se um diferencial competitivo, pois com o passar dos tempos os consumidores passam a ser mais exigentes com relação à qualidade dos produtos, tempo de produção e ciclo de vida dos produtos, prazo de entrega e mais recentemente, com o índice de inovações tecnológicas incorporados aos produtos. O conceito de vantagem competitiva reflete a situação em que uma empresa consegue criar, para seus compradores, um valor que ultrapassa o custo de fabricação. Neste sentido, o valor passa a ser percebido como utilidade, ou mesmo significa aquilo que os compradores estão dispostos a pagar, por determinado bem ou serviço, e o valor superior decorre de oferecer um bem igual à concorrência a um preço inferior ou, no caso de ser mais caro, ter havido o acréscimo de um benefício exclusivo. Assim, há dois tipos básicos de vantagem competitiva: liderança por custo ou por diferenciação.

As vantagens competitivas tradicionais, trabalhadas na economia industrial dos modelos “estrutura-conduta-desempenho”, como “barreiras à entrada” para empresas entrantes no mercado (concorrentes) tais como: economia de escala, proteção através de patentes, necessidade de aprendizagem, entre outros, podem ou devem ser substituídas ou incrementadas por novas vantagens, ou diferenciações, como a customização dos produtos, a redução dos seus ciclos de vida, globalização etc. “A implementação de novos conceitos logísticos, sobretudo o serviço ao cliente, e o uso mais intensivo de tecnologia da informação podem significar um importante diferencial”. (PORTER apud REAES, 2003, p. 8)

Neste sentido as empresas que buscam aumentar a sua participação no mercado, através do desenvolvimento de vantagens competitivas “via competência logística” desfrutam de uma posição diferenciada, causam uma barreira à entrada de outras empresas neste mercado, dificuldades estas que acabam por se tornarem permanentes, o que atrai a preferência do cliente. Assim, a logística permite desenvolver estratégias para a redução de custos e o aumento do nível de serviço ofertado ao cliente. Como essas duas condições, isoladamente ou em conjunto, possibilitam o estabelecimento de diferenciais competitivos, justifica-se que este

seja o caminho escolhido por um número crescente de empresas para buscar vantagens sobre a concorrência.

4.1.1 O PAPEL DA LOGÍSTICA NA ECONOMIA

A logística contribui para o Produto Interno Bruto à medida que representa eficiência e eficácia: a eficiência ocorre à medida que é uma das despesas mais importantes da economia dos negócios e diz-se da causa que obra e produz efeito certo. É eficaz quando seu desempenho produz bons resultados ou seja, o efeito desejado. A logística acrescenta valor, na forma de utilidade temporal e espacial. A utilidade, em termos econômicos, representa o valor que um determinado bem tem à medida que contribui à satisfação de uma necessidade específica do consumidor e assume os seguintes componentes:

- de forma: processo de formar fisicamente o produto final;
- de posse: tornar a posse possível;
- de tempo: é valor acrescentado pela existência do produto quando este é necessário, no período de tempo/prazo adequado às demandas do consumidor;
- de espaço: colocar o bem disponível onde este é necessário.

Partindo-se do pressuposto que o processo logístico é visto como um sistema que liga as empresas com seus clientes e fornecedores, o fluxo de informações sobre os clientes, na forma de previsões e ordens, é refinado pelo planejamento na produção específica e objetivos de compras. Como materiais e produtos são comprados, um fluxo de valor adicionado é iniciado quando resulta na transferência da propriedade do produto acabado ou *in natura* para o cliente. Assim, o processo logístico é visto em termos de dois fatores inter-relacionados: fluxo de valor agregado – estoque, e fluxo de informações requeridas. O primeiro preocupa-se com a otimização dos fluxos somente dentro da organização, e o segundo não considera a integração interna suficiente.

4.2 A LOGÍSTICA COMO FUNDAMENTO PARA O COMÉRCIO

A logística começou a ser utilizada pelas empresas e foi definida como um modelo de análise e administração integradas, que permite otimizar o fluxo de materiais, desde sua fonte primária até a colocação nos pontos-de-venda como produto final. Com esse enfoque,

estendeu-se à indústria, tendo como parceria as empresas atacadistas/distribuidoras e as empresas varejistas. O enfoque logístico teve como influência primária o setor atacadista, que reconhecido pelas indústrias como um parceiro comercial, no que tange à distribuição otimizada de seus produtos, oferece recursos para possibilitar que alcancem clientes localizados em lugares distantes dentro do país.

Em escala global sistemas logísticos eficientes formam as bases para o comércio e a manutenção de um alto padrão de vida nos países desenvolvidos. As vezes certa região detém uma vantagem sobre as demais no que diz respeito a alguma especialidade produtiva. Um sistema logístico eficiente permite uma região geográfica explorar suas vantagens inerentes pela especialização de seus esforços produtivos naqueles produtos que ela tem vantagens. Estas resultam em exportações desses produtos a outras regiões, a medida que o custo do país (custos logísticos e de produção) e a qualidade desse produto sejam competitivos com produtos de qualquer outra região.

Custos logísticos são um fator-chave para estimular o comércio. O comércio entre países e entre regiões de um mesmo país é frequentemente determinado pelo fato de que diferenças nos custos de produção podem mais do que compensar os custos logísticos necessários para o transporte entre as regiões. Quanto maior e mais sofisticado for seu desenvolvimento, e quanto menores forem as necessidades de movimentações e armazenagens, mais fácil será a troca de mercadorias e maior a especialização do trabalho. Neste sentido, sem tal desenvolvimento, o comércio, perecerá e/ou não ocorrerá.

A logística é influenciada diretamente pelos custos associados a suas atividades. Entre os fatores que influem para o aumento ou redução de custos podem ser citados: o aumento da competição internacional, as alterações populacionais, a crescente escassez de recursos e a atratividade cada vez maior da mão-de-obra no Terceiro Mundo. O aumento do comércio internacional indica que a especialização do trabalho continua acontecendo numa escala mundial (BALLOU, 1993). As operações logísticas de uma empresa são divididas em três categorias: distribuição física, suporte industrial e compras e formam uma unidade operacional de logística de uma empresa (logística de abastecimento, logística de planta e logística de distribuição). O processo de administração, quanto à distribuição física com movimentos de produtos aos clientes, é visto como o tópico final no canal de marketing. Em geral, cada sistema liga em conjunto as indústrias, atacadistas e varejistas no canal de

marketing, que ao fornecerem produtos são avaliadas como um aspecto integral do processo de marketing. A logística empresarial é um assunto que influi na gestão empresarial, pois mostra como a administração de uma empresa pode tornar-se cada vez mais eficaz e eficiente nos serviços de distribuição a seus clientes e consumidores, levando em consideração planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. A própria definição de gestão de estoques evidencia seus objetivos, que são planejar os estoques, as quantidades de materiais que entram e saem, as épocas em que ocorrem as entradas e saídas, o tempo em que decorre entre essas épocas e os pontos de pedido de materiais. Quanto aos reflexos da logística na economia, a mais evidente relação está na tentativa das empresas manterem suas estratégias competitivas, influenciando na criação de vantagens de mercado interno e externo, aumento de vendas, melhorias de qualidade, produtividade, entre outros o que acarreta em aumento da produção por hora/homem.

5 DESAFIOS LOGÍSTICOS DO E-COMMERCE

Assim como o comércio eletrônico evoluiu muito rápido desde o início, os desafios da logística para este segmento também foram se alterando, a fim de adaptar-se ao crescimento acelerado deste mercado. Até o estouro da bolha da Internet, muitos problemas relacionados à logística do e-commerce estavam no atendimento do pedido e no crescimento do setor logístico inferior ao do novo mercado (MANUEL, 2003). Encontra-se muita literatura a respeito deste momento, destacando o SCM – Supply Chain Management – como a solução para os problemas encontrados neste novo segmento.

5.1 DIFERENÇAS ENTRE A LOGÍSTICA TRADICIONAL E A LOGÍSTICA DO E-COMMERCE

Em estudo realizado em 2000, FLEURY e MONTEIRO estabeleceram distinções entre a logística tradicional e a logística de e-commerce, mostradas na tabela 4.1 adiante. A partir dela, é possível identificar os desafios deste novo segmento.

Tabela 5.1 – Comparação entre atividades logísticas tradicionais de do e-commerce

Logística tradicional versus logística do e-commerce		
Principais distinções		
	Logística Tradicional	Logística do e-commerce
Tipo de carregamento	Paletizado	Pequenos pacotes
Clientes	Conhecidos	Desconhecidos
Tamanho médio do pedido	Superior a \$ 1000	Inferior a \$ 100
Destinos do pedido	Concentrados	Altamente dispersos
Demanda	Estável e constante	Incerta e fragmentada

Nesta pesquisa, os autores verificaram que algumas publicações nos Estados Unidos indicavam uma forte tendência das empresas deste setor de concentrarem suas atenções no desenvolvimento de *sites*, com ênfase na confiabilidade (para fidelizar os clientes) e no marketing, “relegando a segundo plano os esforços para a criação de estruturas logísticas adequadas aos desafios apresentados”. O fato é que o centro de distribuição do comércio eletrônico não funciona com os mesmos pressupostos logísticos dos demais armazéns, voltados para indústria ou atendimento do atacado, mas como uma loja de varejo – o que sempre foi a meta de uma loja virtual. Assim, o armazém atende grande quantidade de pequenos pedidos, que não podem ser expedidos em paletes, e possui alta diversidade de

itens, justificando a alteração na forma de buscar os produtos: ao invés de fazer viagens por pedidos, são feitas viagens por zona, onde cada operador vai buscar diversos itens que estão em locais próximos, e só depois será feita a separação dos itens em pedidos, otimizando o processo interno do armazém. Além dos pontos levantados anteriormente, AZEVEDO (2002), citando NOVAES (2001), relata que existem outras singularidades operacionais que pressionam as empresas de e-commerce a implementarem estratégias logísticas diferenciadas da logística tradicional. Algumas destas singularidades são:

- Tratamento separado de um mesmo pedido nas operações dos centros de distribuição: devido à existência de pedidos com itens de naturezas muito diferentes (por sua armazenagem, manipulação, disponibilidade ou valor – como, por exemplo, um pedido com uma geladeira e um CD, ou um pedido com uma joia e um pacote de fraldas), ele pode ter sua rotina de expedição quebrada em lotes para facilitar o procedimento.

- Exigente nível de aceitação temporal de entrega por parte dos clientes: o nível de tolerância do tempo de espera para a entrega de um pedido no comércio eletrônico está em torno de 24 a 120 horas, dependendo da localização da entrega, dos depósitos e centros de distribuição e da loja eletrônica (nacional ou estrangeira), o que exige um planejamento logístico muito mais dinâmico nos depósitos e centros de distribuição, devido à grande quantidade de pedidos pulverizados e dispersos.

- Extrema dificuldade de previsão de demanda: muitas empresas tradicionais que colocaram parte de seus negócios a serem comercializados na Internet foram surpreendidas com uma avalanche de pedidos, sobrecarregando o planejamento dos setores de expedição – afinal, na logística tradicional a demanda é calculada com base nas vendas anteriores e na média dos pedidos de seus clientes, que são conhecidos da organização e têm frequência constante, enquanto que na logística eletrônica a demanda é muito variável, com sucessivos picos em períodos mais ou menos aleatórios, sendo necessário o desenvolvimento de uma cadeia extremamente comprometida, informada e flexível para compatibilizar antecipadamente os processos logísticos com as estratégias da empresa.

- Facilidade de desistência de um pedido por parte do cliente: existem diversos fatores que contribuem para a desistência de um pedido on-line, sendo as principais delas o arrependimento do consumidor e a falta de determinados produtos na entrega – esta última ainda gera uma imagem negativa da empresa pontocom, se o item indisponível do pedido estava constando no *site* como um produto para entrega imediata. Dentro da visão logística, este caso geralmente ocorre quando há defasagem de informações nos registros e saída do

estoque dos depósitos e para evitar o problema é necessário desenvolver um sistema integrando todos os canais de distribuição com o sistema dos depósitos.

AGUILERA et al (2003) observam que, diferentemente da logística da velha economia, com sistemas desenvolvidos para atender ao comércio entre empresas e caracterizados por pedidos de grande volume, normalmente com entregas paletizadas em lojas ou em centros de distribuições, o processo logístico do comércio eletrônico caracteriza-se por um grande número de pequenos pedidos geograficamente dispersos, resultando em um alto custo de entrega. Ainda nesta pesquisa, verificou-se que o maior gargalo no comércio eletrônico não se encontrava na entrega física, mas 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, 2003).

5.2 OS PRIMEIROS DESAFIOS NO E-COMMERCE

Em 2001, BELIZARIO descreveu como os principais problemas da logística do comércio eletrônico, entre outros:

- Existência de procedimentos ultrapassados de comércios, como controles, longa retenção de produtos em poder de alfândegas e regulamentações que exigem documentos de papel;
- Falta de transparência e de regras de negócio claras, levando à impossibilidade de prever corretamente custos e tempo de entrega;
- Uso limitado da tecnologia de informação, levando a atrasos, ao alto custo e a ineficiências.

É fato que os desafios logísticos do comércio eletrônico ainda são os mesmos, guardadas as devidas proporções de crescimento do setor – o que mudou foi a forma de lidar com o desafio: enquanto antes se verificava defasagem nos sistemas logísticos, sem possibilidade de aumento da eficiência por falta de integração entre os aplicativos usados para diferentes funções dentro da organização (AGUILERA et al, 2003), atualmente o desafio é conseguir manter a produtividade do picking, mesmo com o aumento de pedidos e da diversidade dos itens, especialmente em gargalos de vendas (FULLEN; LEAL, 2002), como será visto adiante.

O raciocínio proposto era de que as organizações precisariam redefinir o seu serviço, baseadas no que é relevante para seus clientes, adotar as definições de serviço deles e reinventar os

processos de Logística, de maneira a direcioná-los para o cumprimento dessas metas de serviço (ALVES, 2000). Assim, o conceito de logística ampliou-se, incorporando estratégias que influenciam no projeto do produto, nas parcerias, nas alianças e na seleção de fornecedores, e em outros processos vitais (GONÇALVES, 2000).

A visão defendida era de que o controle de toda a cadeia logística era a solução para atender o alto número de pequenos pedidos a serem entregues de forma pulverizada – e isto perdura até hoje: o mercado eletrônico fideliza seus clientes através de entregas eficientes dentro do prazo, o que também é alcançado através do controle da cadeia de suprimentos, que garante estoque disponível ou facilmente repostos. Este controle é obtido não somente através de um sistema de controle da cadeia de suprimentos, mas de acordos comerciais firmados entre a loja eletrônica e seus fornecedores e de um sistema integrado que contemple esta parceria, que normalmente é tratada como uma operação diferenciada, chamada *cross-docking*.

O termo *cross-docking* expressa o conceito de separar pedidos com os produtos recebidos no dia, sem estocá-los, ou seja, trata-se de uma transferência de mercadorias diretamente entre as docas de recebimento e expedição de um armazém – daí o nome *cross-docking*, “entre docas”. Essa operação pode ser utilizada entre uma loja virtual e um fornecedor-parceiro: quando há um pedido na loja virtual que não possui estoque, o sistema avisa automaticamente o fornecedor, que tem prioridade em atendê-la. (DINIZ et al, 2005). O *cross-docking* não é uma operação exclusiva do e-commerce, mas encaixa-se perfeitamente nele, porque tem como finalidades principais minimizar as operações de movimentação e eliminar as de estocagem. Com isto é possível otimizar o sistema de controle dentro dos armazéns, minimizando assim os custos com armazenagem, movimentação e transportes (DINIZ et al, 2005). Para o comércio eletrônico esta é uma solução interessante, devido ao crescente número de entregas a serem manipuladas diariamente no centro de distribuição.

5.3 O DESAFIO ATUAL

Ainda assim, apenas o controle da cadeia de suprimentos e a existência de acordos com fornecedores que permitam a operação de *cross-docking* nos depósitos não garantem mais o sucesso da logística no e-commerce: com o aumento acelerado e constante do número de pedidos e a crescente diversidade de itens disponíveis nas “prateleiras virtuais”, o processo dentro do centro de distribuição tornou-se essencial para atender de forma eficiente (com os

itens corretos, e dentro do prazo estipulado) os pedidos a serem expedidos. Este processo pode ser controlado através de um WMS específico para comércio eletrônico, um sistema de gestão e controle de armazéns e centros de distribuição, com enfoque na operação virtual. Os principais objetivos deste sistema são (DI GIORGI, 2005):

- Diminuir o prazo de atendimento de pedidos de saída, através dos seguintes procedimentos adotados para reduzir o ciclo de atendimento:

- ✓ Adaptação dos processos de armazenamento e picking para cada classe de produto;
- ✓ Escolha automática dos locais de estoque;
- ✓ Planejamento das operações, permitindo a adequação dos recursos às necessidades, incluindo horário e tipo de veículo de transporte;
- ✓ Picking baseado em ondas (agrupamento de pedidos segundo alguns critérios logísticos, com o objetivo de diminuir as viagens do *picker* no depósito);
- ✓ Atribuição dinâmica de tarefas através de coletores em rádio frequência.

- Melhorar a qualidade do serviço aos clientes, eliminando entregas aos clientes-destinatários com itens faltantes, em excesso ou trocados, utilizando as funcionalidades abaixo:

- ✓ Identificação das embalagens de estoque por código barras;
- ✓ Captura de dados através de coletores;
- ✓ Validação da existência das quantidades dos itens quando da formação da onda de picking;
- ✓ Rígido controle do embarque.

- Reduzir erros de armazenamento e picking, para garantir informações corretas aos demais sistemas integrados (ERP, Loja) sobre a disponibilidade dos itens para venda, através dos seguintes procedimentos:

- ✓ Etiquetagem das embalagens e dos locais usando código de barras;
- ✓ Uso de coletores nas operações de armazenamento e picking, permitindo redundâncias em favor da segurança;
- ✓ Registro de todas as movimentações com apontamento do operador responsável, e data e hora da operação;
- ✓ Utilização de inventários cíclicos.

- Melhorar a produtividade dos recursos do armazém: através de regras refinadas pelos índices apresentados pelo sistema depois de determinado período, é possível permitir que as operações tornem-se automáticas, sem a necessidade de supervisores para distribuição e controle de tarefas; elas passam a serem geradas pelo sistema, enfileiradas por grupo de operadores, sequencialmente atribuídas e detalhadamente controladas pelo sistema, permitindo o monitoramento de cada recurso.

- Reduzir erros de expedição, a partir de funcionalidades que conferem ao sistema alto grau de segurança:

- ✓ Confrontar pedidos de venda, em tempo real, com a distribuição dos itens separadas pelas ondas de *picking*;
- ✓ Registrar a formação de transporte (volumes);
- ✓ Validar os volumes embarcados contra a programação.

5.4.1 Natal e outras datas comemorativas

As datas comemorativas têm papel fundamental no comércio eletrônico, diferentemente do que é visto nos demais segmentos de distribuição: elas geram picos de venda, como acontece no varejo tradicional. A tabela 4.2 abaixo mostra as vendas nas datas comemorativas no ano de 2005:

Tabela 5.2 – Vendas em datas comemorativas em 2005.

	Dia das Mães	Dia dos Namorados	Dia dos Pais	Dia das Crianças	Natal
Período	23/04/05 a 09/05/05	28/05/05 a 13/06/05	30/07/05 a 14/08/05	28/09/05 a 12/10/05	15/11/05 a 23/12/05
Faturamento	R\$ 92 mi	R\$ 86,5 mi	R\$ 101 mi	R\$ 108 mi	R\$ 458 mi
Crescimento em relação a 2004	27%	72%	42%	60%	61%
Produto mais vendido	CDs / DVDs 19%	CDs / DVDs 24%	CDs / DVDs 22%	CDs / DVDs 19%	CDs / DVDs 19%

Fonte: Grupo de pesquisas e-Bit

Segundo a e-Bit, empresa responsável por diversas estatísticas do comércio eletrônico no Brasil, as vendas de Natal em 2005 (período de 15/11 a 23/12) representou 18% do

faturamento do ano no setor. As principais empresas já têm passado por este pico de venda há mais tempo, e ao longo de cada ano é feita uma preparação para atender a demanda deste período, que compreende desde ajustes no *site* onde está à loja virtual, a fim de aceitar um número maior de conexões de usuários, até a logística, que é considerado um dos grandes gargalos em períodos de alta demanda.

Durante a 7ª Conferência Anual da ASLOG (Associação Brasileira de Logística), em 2002, FULLEN e LEAL apresentaram um seminário com o título “Gargalos No Fim de Ano no Varejo”, trazendo o estudo de caso da loja virtual Americanas.com. Segundo os autores, a primeira parte para resolver o problema do pico de demanda no natal é a identificação do processo crítico e o que deve ser feito em cada um deles, a saber:

- Recebimento: fluxo deve ser regulável, atenuado o pico, e o abastecimento deve ser feito em outubro/novembro;
- Armazenamento: diretamente ligado ao recebimento;
- Picking: como a loja está aberta 24 horas, não é possível regular o fluxo de saída. Assim, há uma demanda alta e constante, gerando intensa utilização de equipamentos no processo;
- Expedição: aumento nas janelas de expedição, acelerando o “escoamento” dos pedidos.

Os autores verificaram também que a produtividade de picking (medida em itens coletados por hora) tende a diminuir no pico de demanda, por diversos motivos:

- Utilização de mão-de-obra (operadores) temporária, com pouca prática;
- Congestionamento (físico e no sistema);
- Aumento da diversidade dos itens nos pedidos;
- Elevada ocupação do armazém.

Como a operação do armazém não é dimensionada para os picos de venda, não haverá investimentos em ativos (em especial coletor de rádio frequência) para atender este período. Por conta destas restrições, foi criado um método alternativo de coleta, com características inovadoras, que fogem do padrão da logística de comércio tradicional, a saber:

- a) Viagem de coleta: coleta é reunião de pedidos (não de notas fiscais), e cada operador (*picker*) faz uma viagem – a viagem é mais curta, otimizando o tempo de *picking*;

- b) Posições de *picking*: como não há espaço para que cada item do porta pallet tenha sua posição de *picking*, todas as posições passam a ser de *picking*;
- c) Conferência: é feita durante o picking, no coletor de rádio frequência;
- d) Coleta com papel: sem investimento em compra e/ou aluguel de coletores, os operadores contratados apenas para a operação não usarão coletores, mas relatórios de *picking* emitidas pelo sistema.

A coleta com papel não possui a conferência on-line, como acontece no picking com coletor, e isto gera maior probabilidade de erro. Por isto, ela acontece somente na zona do centro de distribuição de porta pallet, onde os itens são mais volumosos e de fácil identificação. Além disto, as viagens também possuem poucos pedidos e há conferência após o faturamento, para impedir erros no envio dos produtos.

6 CONCLUSÃO

A consolidação do comércio eletrônico como canal de vendas, especialmente quando direcionado ao consumidor final, foi feita através do alcance da fidelidade e confiança do cliente. Para conquistar este lugar no mercado, o comércio eletrônico contou com a segurança de suas transações na Internet e principalmente no cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos no momento da compra. Para acirrar a concorrência neste segmento, as empresas pontocom passaram a diminuir cada vez mais o prazo de entrega de seus produtos e a trabalhar com um número de pedidos de venda diário ilimitado, desconsiderando o tempo de atendimento no armazém. Isto significa que o gargalo deixou de ser o processo de compra ou o abastecimento do armazém, uma vez que apenas o que está disponível em estoque é oferecido no *site*, e passou a ser o processo de buscar os itens dentro de um armazém cada vez maior e com maior diversidade de itens e expedi-los em tempo para as transportadoras poderem entregá-los ao consumidor.

Com isto, a logística passou ser o foco do comércio eletrônico, e através da utilização de sistemas específicos de movimentação dentro do armazém foi possível alcançar o sucesso da operação numa loja de comércio eletrônico. Portanto, conclui-se que, embora a loja seja virtual, os seus principais desafios para obter o sucesso são reais e dependem da integração de sistemas corporativos e de armazenagem e de uma boa equipe preparada para o crescimento de um novo mercado, atenta às tendências e criativa nas soluções de problemas até então nunca vistos em outros segmentos.

REFERÊNCIAS

- AGUILERA, Luiz Manuel et al – **Serviços Logísticos e Comércio Eletrônico**, 2003. Disponível em <<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais10/gestaodaproducao/arq01.PDF>>. Acesso em: 25 abril 2010.
- ALVES, Daniel Rivera. **Economia Virtual** – Comércio Eletrônico, 2001. Disponível em <http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&lr=lang_pt&q=cache:b91UQHjFIXsJ:www.investshop.com.br/sbo/aiv/arquivos/rivera.pdf+nasdaq>. Acesso em: 25 abril 2010.
- AMORIN, Antonio Nobre G.F; SANTOS, Fúlvio Alves; DORNELAS, Jairo Simião. **Logística de Produtos Virtuais: Um Estudo Exploratório na Indústria de Software**, 2004. Disponível em <http://www.feb.unesp.br/dep/simpep/Anais%20XI%20SIMPEP_Arquivos/todos.php>. Acesso em 30 maio 2010.
- AROZO, Rodrigo. **Software de Supply Chain Management** - Definições e Principais Funcionalidades, 2003. Disponível em <<http://www.logistica.com.br/internas/pesqdev/artigo6.html>>. Acesso em: 24 abril 2010.
- AZEVEDO, Jovane Medina. **Cadeia de Abastecimento no Comércio Eletrônico sob a Ótica de Redes Flexíveis** – um Método de Estruturação, 2002. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3642.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2010.
- BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Editora Atlas, 1993.
- BIO, Sérgio Rodrigues et al. **A Importância da Controladoria e do Supply Chain Management** – SCM na busca competitiva do e-commerce, 2001. Disponível em <http://www.eac.fea.usp.br/eac/docentes/masayuki/arquivos/ASIAN_PACIFIC%201.pdf>. Acesso em: 19 março 2010.
- BOLAÑO, César R.S.; CASTAÑEDA, Marcos V. **A Economia Política da Internet e sua Crise, 2002**. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/alaic/material%20congresso%202002/congBolívia2002/trabalhos%20completos%20Bolívia%202002/GT%20%202%20%20cesar%20bolano/Marcos%20Bolano.doc>>. Acesso em 24 junho 2010.
- BOWERSOX, Donald; CLOSS, David J. **Logistical Management: the Integrated Supply Chain Process**. New York: McGraw Hill, 1996.
- CUNNINGHAM, Peter; FRÖSCH, Friedisch. **Electronic Business Revolution**. Berlin: Springer, 1999.
- DANIEL, Elizabeth; WILSON; Hugh; PEPPARD Joe. **Effective Strategies for Electronic Commerce**. Bedfordshire: Cranfield School of Management, 1999.
- DINIZ, Eduardo H. **Uso do comércio eletrônico em órgãos do governo**, 2000. Disponível em

<[http://www.aladi.org/NSFALADI/ecomerc.NSF/0/5c9d11f8c7a6a48e03256bd00062650f/\\$FILE/relatriWegoNPmai2000.pdf](http://www.aladi.org/NSFALADI/ecomerc.NSF/0/5c9d11f8c7a6a48e03256bd00062650f/$FILE/relatriWegoNPmai2000.pdf)>. Acesso em: 24 abril 2010.

EBIT. **Web Shoppers** – Raio-X do comércio eletrônico em 2005. 2006. Disponível em <http://www.camara-e.net/_upload/WebShoppers13.pdf>. Acesso em: 20 maio 2010.

FIGUEIREDO, Kleber; ARKADER, Rebecca. **Da Distribuição Física ao Supply Chain Management**: o Pensamento, o Ensino e as Necessidades de Capacitação em Logística, 1998. Disponível em <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-busca.htm?fr-capac.htm>>. Acesso em: 19 março 2010.

FLEURY, André Leme. **Um modelo de Organização de Negócios em Mercados Eletrônicos**, 2000. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4176.pdf>>. Acesso em: 25 abril 2010.

FLEURY, Paulo Fernando; MONTEIRO, Fernando J.R.C. **O Desafio Logístico do E-Commerce**, 2000. Disponível em <<http://www.centrodelogistica.com.br/new/fs-public.htm>>. Acesso em: 25 abril 2010.

JONISHI, Acácio Eiti Jonishi; MIRANDA, Maria Bernadete. **Comércio Eletrônico**, 2001. Disponível em <<http://www.direitobrasil.adv.br/artigos/artigo10.pdf>>. Acesso em: 24 abril 2010.

LUCIANO, Edimara Mezzomo; FREITAS, Henrique Mello Rodrigues. **Comércio Eletrônico de Produtos Virtuais**: definição de um Modelo de Negócios para a comercialização de software, 2002. Disponível em <http://professores.ea.ufrgs.br/hfreitas/projetoGrupo/integrantes/edimara/docs/Projeto_tese_final.doc>. Acesso em: 24 abril 2010.

LUCIANO, Edimara Mezzomo; TESTA, Mauricio Gregianin; FREITAS, Henrique. **As tendências em comércio eletrônico com base em recentes congressos**. Anais do XXXVIII CLADEA. 2003. v. 1, p. 1-15. Disponível em <http://professores.ea.ufrgs.br/hfreitas/revista/arquivos/lthf_0179.pdf>. Acesso em: 24 abril 2010.

MOURA, Reinaldo A. **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. 4. ed. São Paulo: IMAM, 1998. (Série Manual de Logística, vol.1).

NAZÁRIO, Paulo. **A Importância de Sistemas de Informação para a Competitividade Logística**, 1999. Disponível em <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-busca.htm?fr-public.htm>>. Acesso em: 18 março 2010.

NOVAES, Antonio Galvão N.; ALVARENGA, Antonio Carlos. **Logística Aplicada**: Suprimento e Distribuição Física. São Paulo: Pioneira, 1994.

OLIVEIRA, Mirian et al. **Simuladores em Sites do World Wide Web**: o Caso dos 20 Maiores Bancos no Brasil, 2001. Disponível em <http://professores.ea.ufrgs.br/hfreitas/disciplinas/adm01160/arquivos_aula/0165.pdf>. Acesso em: 02 maio 2010.

PEREIRA JR, José Franco. **Comércio Eletrônico: Conceitos Básicos**, 2003. Disponível em <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/3semead/pdf/MQI/Art010.PDF>>. Acesso em: 26 abril 2010.

PEREIRA, Marconi de Arruda. **Uma Implementação do Serviço WMS sobre a Biblioteca Terralib**, 2004. Disponível em <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/cgi-bin/PRG_0599.EXE/7340_5.PDF?NrOcoSis=20949&CdLinPrg=pt>. Acesso em: 21 abril 2010.

REAES, Paulo Antônio. **Estágio da Organização Logística das Indústrias da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: CEFET: 2003, 88p. Dissertação de Mestrado em Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Disponível em: <http://www.ppgte.cefetpr.br/dissertacoes/2003/reaes.pdf>. Acessado em: 20/08/2011.

SOUSA, César Alexandre. **Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Estudos de Caso de Implementação de Sistemas ERP**, 2000. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/tde-19012002-123639/publico/CAS-ERP.pdf>>. Acesso em: 18 fevereiro 2010.

TIGRE, Paulo Bastos; DEDRICK, Jason. **Mitos e Realidades sobre a Difusão do Comércio Eletrônico nas Empresas Brasileiras**, 2003. Disponível em <http://www.finep.gov.br/revista_brasileira_inovacao/Quarta_edicao/Paulo%20Tigre_Jason%20Dedrick.pdf>. Acesso em: 24 abril 2010.

ABASTECIMENTO DIRETO – Canal de distribuição com a ausência de intermediários entre o produtor e o consumidor final. O produtor assume as responsabilidades que normalmente são repassadas a um intermediário. **ACEITE** – Documento assinado pelo Cliente que formaliza a aprovação de uma cotação para que o fornecedor entregue um produto ou serviço.

ACTIVITY-BASED-COSTING - ABC – Sistema de custeio que acumula custos nas atividades desenvolvidas e utiliza Cost Drives para absorver estes custos nos produtos, clientes, mercados ou projetos.

AD VALOREM - Taxa de seguro cobrada sobre certas tarifas de frete ou alfandegárias proporcionais ao valor total dos produtos da operação (Nota Fiscal).

ADMINISTRAÇÃO LOGÍSTICA – Processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e eficaz de matérias-primas, estoque de produtos semi-acabados, acabados e do fluxo de informações a eles relativos, desde a origem até o consumo, com o propósito de atender aos requisitos dos clientes. **ALTO GIRO** – Característica atribuída a um item ou material devido à sua alta frequência de uso ou elevada utilização em determinado período.

AOD – Acknowledgement of Delivery ou Conhecimento de Entrega.

ÁREA DE EXPEDIÇÃO - É a área demarcada nos armazéns, próxima das rampas/plataformas de carregamento, onde os materiais que serão embarcados/carregados são pré-separados e conferidos, a fim de agilizar a operação de carregamento.

ÁREA DE QUEBRA - É a área demarcada nos armazéns, geralmente próxima da entrada, onde as embalagens, produtos e materiais recebidos são desembalados, separados, classificados e até re-embalados de acordo com o sistema ou interesse de armazenamento do armazém/empresa.

ARMAZÉM – Área destinada à guarda de materiais. Lugar coberto, onde os materiais/produtos são recebidos, classificados, estocados e expedidos. **ARRANJO FÍSICO** - É a arte e a ciência de se converter os elementos complexos e inter-relacionados da organização da manufatura, e facilidades físicas em uma estrutura capaz de atingir os objetivos da empresa pela otimização entre a geração de custo e a geração de lucros.

ATENDIMENTO DO PEDIDO (ORDER FULLFILMENT) – Processo que envolve o recebimento dos pedidos, planejamento, programação e entrega dos produtos.

BACKLOG – Carteira de pedidos dos clientes, ainda não atendida. Pedido Pendente.

BACKORDER – Demanda de itens, que não pode ser atendida por falta de estoque destes itens. Pedido em atraso.

BATCH PICK - Separação em Lote.

BATCH PROCESSING - Processamento por Lotes.

BIN – Dispositivo de armazenamento dedicado para acumular peças pequenas e em grandes quantidades.

BLOCAGEM - Empilhamento simples sem uso de estruturas de verticalização, no qual os paletes são empilhados diretamente no chão. Sistema de armazenagem onde o próprio paleta é utilizado no solo formando grandes blocos de materiais (geralmente para mercadorias com grande giro e volume).

C.E.P – Aplicação de métodos estatísticos para o monitoramento do processo, como por exemplo, os gráficos de controle para determinar se um processo está sob flutuação estatisticamente estável.

CAPACIDADE – Capacidade de um sistema de executar a função para o qual foi projetado.

CAPACIDADE DE CARGA - É o peso máximo da carga que poderá ser movimentada por uma empilhadeira, com um centro de carga específico. **CAPACIDADE LOGÍSTICA** – Capacidade de uma empresa em fornecer competitivamente alto nível de serviço ao cliente e economia de custos na logística e uma forte posição de mercado devido a um sistema logístico estruturado. Possui sete dimensões: serviço ao cliente, qualidade da logística, canal de distribuição, custo baixo, disponibilidade, tempo e comunicação. **CARGA** – Produtos a transportar ou transportados. Também pode ser a quantidade de trabalho programada em uma fábrica, usualmente expressa em termos de horas de trabalho.

CARTEIRA DE PEDIDOS – Total dos pedidos pendentes.

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO – Armazém com produtos acabados e itens de serviços, oriundos de mais de uma fábrica e dedicados a atender mais de um mercado. Centro de distribuição (CD) é um armazém que tem por missão realizar a gestão dos estoques de mercadorias na distribuição física. As atividades englobam recepção, expedição, manuseio e armazenagem de mercadorias, administração de informações, emissão de notas fiscais, conhecimentos de transporte e outros documentos e, em alguns casos, agregação de valor intrínseco (físico) como a colocação de embalagens e rótulos e a preparação de kits comerciais.

CENTRO LOGÍSTICO – Centro de Distribuição que inclui serviços operacionais agregando valor aos produtos e materiais que processa.

COBERTURA MÉDIA - É a indicação de quantas vezes o estoque se renovou durante o período (n). $CM = 12/Cr$ ou sejam os 12 meses do ano divididos pelo coeficiente de rotação.

COD – Collect on Delivery, ou Cobrança na Entrega. Também pode ser Cash on Delivery, ou Pagamento Contra Entrega.

CÓDIGO DE BARRAS – Série alternativa de barras e espaços, representando a informação em código que poderá ser lida por leitores eletrônicos. O código de barras destina-se a facilitar e aprimorar a entradas de dados em um sistema de computação.

COLETOR – ou Scanner, equipamento utilizado para a leitura ótica de códigos de barras.

COLETORA - Leitora ótica (scanner em inglês) de códigos de barras utilizada para o reconhecimento de volumes em centros de distribuição. Em conjunto com um Sistema de Rádio Freqüência e um Sistema de Administração de Armazéns constitui-se numa das principais ferramentas para operações de alta velocidade em centros de distribuição.

COMAKERSHIP/PARTNERSHIP – Estratégia dirigida ao envolvimento solidário dos fornecedores nas instalações da empresa. Obtém-se o just in time e o free pass.

CONFERÊNCIA DOCUMENTAL - Verificação da conformidade dos documentos relativos aos materiais e componentes recebidos, a saber: Notas fiscais, manuais, certificados, entre outros.

CONFERÊNCIA FÍSICA - Verificação da condição física dos materiais e produtos recebidos quanto à integridade dos mesmos e das embalagens e quanto à conformidade em termos de qualidade e validade.

CONFORMIDADE - Atendimento a requisitos especificados. O não atendimento é, portanto, uma não-conformidade.

CONSOLIDAÇÃO DE CARGA – Técnica de abastecimento onde um caminhão visita todos os fornecedores todos os dias retirando as mercadorias programadas para atender a compradora naquele dia.

CONTAGEM CÍCLICA - Contagem realizada rotineiramente em itens com divergência ou a confirmar no estoque.

CONTAINER - Equipamento de metal no formato de uma grande caixa, que serve para o transporte de diversos materiais, fazendo assim uma unitização de cargas, que ao estarem acondicionados no seu interior, não sofrem danos durante o percurso e nem em caso de transbordo para outros modais. São reutilizáveis e possuem quatro tamanhos principais de 30, 25, 20 e 10 toneladas.

CONTRACT LOGISTIC - Logística contratada. Operação delegada ao operador logístico.

CONTROLE DE ESTOQUES – Técnicas e atividades para se manter um determinado nível de estoque de itens

CROSS DOCKING – Passagem das mercadorias que chegam, rapidamente para a expedição destas mesmas mercadorias para os clientes. O cross-docking é um sistema no qual os bens entram e saem de um centro de distribuição (CD), sem ali serem armazenados. Permite aumentar o giro dos estoques. Pode também ser definido como o movimento simultâneo de materiais recebidos, das docas de recebimento para as docas de expedição. **CRP** - Capacity Requirements Planning.

CUSTO LOGÍSTICO - É a somatória do custo do transporte, do custo de armazenagem e do custo de manutenção de estoque.

DDP ou DOOR TO DOOR - Delivered Duty Paid ou Entregue com Taxas Pagas.

DEMANDA - Chamamos então de demanda o número de unidades de uma certa mercadoria ou serviço que os consumidores estariam dispostos a comprar, numa certa unidade de tempo, em condições explícitas de ocasião, lugar e preço.

DESOVA – Retirada dos itens de um contêiner.

DEVOLUÇÃO – Redespacho das mercadorias que deverão ser retornadas ao fornecedor.

DISTRIBUIÇÃO – Atividade associada à movimentação de materiais como produtos e partes sobressalentes, deste o fabricante até o cliente final. **DISTRIBUIÇÃO FÍSICA** – Compreende as funções de faturamento, separação de pedidos, transporte e centros de distribuição.

DISTRIBUIÇÃO REVERSA – Processo pelo qual uma empresa coleta de seus usuários finais os seus produtos usados, danificados ou obsoletos, além de embalagens ou partes de seus produtos.

DOCA - interface entre a expedição, e os transportes com a finalidade de facilitar o carregamento e descarregamento de mercadorias.

DOCK-TO-STOCK TIME – tempo decorrido entre o recebimento do material na doca e a sua disponibilização no estoque para venda.

EAN - EUROPEAN ARTICLE NUMBERING - ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE E NUMERAÇÃO DE ARTIGOS - União dos representantes de 12 países europeus (Inicialmente: European Article Numbering), sistema de codificação que foi projetada para ser compatível com o sistema UPC em uso nos Estados Unidos.

ECR – EFFICIENT CONSUMER RESPONSE – Processos desenvolvidos para se proporcionar uma rápida resposta às exigências do mercado, para o desenvolvimento de lançamento de produtos, no atendimento de pedidos, na produção por encomenda, na recuperação de falhas, na adaptação às mudanças do mercado, ou seja, uma administração flexível.

EFICIÊNCIA – Porcentagem da saída real de um sistema de produção, em relação à saída esperada ou padrão não sendo, portanto uma relação de saída e entrada de um sistema.

EFICIÊNCIA DA OPERAÇÃO – Relação da produção atual de um equipamento, departamento ou fábrica comparada com a produção planejada e padrão.

EFICIÊNCIA DO FLUXO – Relação entre o tempo necessário para produzir uma unidade do produto e o tempo de atravessamento relativo. Relação entre o tempo operacional e a somatória deste tempo ao tempo de controle, de espera e de movimentação.

ELQ - Economic Logistic Quantity ou Quantidade Logística Econômica. É a quantidade que minimiza o custo logístico.

EMBALAGEM - Envoltório apropriado, aplicado diretamente ao produto, para a sua proteção e preservação.

EMBARCADOR - Parte que embarca a carga, conforme mencionado no conhecimento de transporte.

ENTREGA – Transferência da custódia e cuidado de contenedor cheio ou vazio do transportador para o consignatário ou seu representante legal. **ESTOCAGEM DE ACESSO**

CONTROLADO – Área dentro da fábrica ou do armazém que possui itens sujeitos a furtos, onde devem ser tomadas medidas de segurança como, por exemplo, divisórias ou outros tipos de enclausuradores.

ESTOCAGEM EM LOCAL ALEATÓRIO – Técnica de estocagem em que os materiais são colocados em qualquer espaço vazio quando chegam ao local de estocagem.

ESTOCAGEM EM LOCAL FIXO – Designação de um local relativamente permanente para estocagem de cada item em um armazém ou instalação com esta finalidade.

ESTOCAGEM POR ZONA – Mercadorias estocadas em um armazém, em grandes áreas, em dada localização.

ESTOQUES – São todos os bens materiais mantidos por uma organização para suprir demanda futura.

ESTOQUE DE ANTECIPAÇÃO – Estoque formado para nivelar as flutuações previsíveis na demanda, entrega ou produção de um item específico. **ESTOQUE DE CONTINGÊNCIA** – Estoque mantido para cobrir potenciais situações de falha extraordinária no sistema.

ESTOQUE DE PROTEÇÃO ou HEDGE INVENTORY - É feito quando excepcionalmente está previsto um acontecimento que pode colocar em risco o abastecimento normal de estoque e gerar uma quebra na produção e/ou vendas. Normalmente são greves, problemas de novas legislações, período de negociação de nova tabela de preços, etc.

ESTOQUE DE SEGURANÇA ou SAFETY STOCK - Quantidade mantida em estoque para suprir nas ocasiões em que a demanda é maior do que a esperada e/ou quando a oferta para repor estoque ou de matéria-prima para fabricá-la é menor do que a esperada e/ou quando o tempo de ressurgimento é maior que o esperado e/ou quando houver erros de controle de estoque que levam o sistema de controle a indicar mais material do que a existência efetiva. **ESTOQUE EM TRÂNSITO** - Refere-se ao tempo no qual as mercadorias permanecem nos veículos de transporte durante sua entrega.

ESTOQUE INATIVO - Refere-se a itens que estão obsoletos ou que não tiveram saída nos últimos tempos. Este tempo pode variar, conforme determinação do próprio administrador do estoque.

ESTOQUE MÁXIMO - Refere-se à quantidade determinada previamente para que ocorra o acionamento da parada de novos pedidos, por motivos de espaço ou financeiros.

ESTOQUE MÉDIO - Metade do lote médio de compra ou fabricação, adicionado ao estoque de segurança.

ESTOQUE MÍNIMO - Refere-se à quantidade determinada previamente para que ocorra o acionamento da solicitação do pedido de compra. Às vezes é confundido com "Estoque de Segurança". Também denominado "Ponto de Ressurgimento".

ESTOQUE PULMÃO - Refere-se à quantidade determinada previamente e de forma estratégica, que ainda não foi processada. Podem ser de matéria-prima ou de produtos semi-acabados.

ESTOQUE REGULADOR - É normalmente utilizado em empresas com várias unidades/filiais, onde uma das unidades tem um estoque maior para suprir possíveis faltas em outras unidades.

ESTOQUE SAZONAL - Refere-se à quantidade determinada previamente para se antecipar a uma demanda maior que é prevista de ocorrer no futuro, fazendo com que a produção ou consumo não sejam prejudicados e tenham uma regularidade.

ESTRADO - Tabuleiro de madeira ou de outros materiais que serve de base para arrumação de mercadorias, para serem deslocadas ou armazenadas com recursos de equipamento de movimentação.

ETIQUETA - Elemento portador das informações a serem contidas nos produtos ou nas embalagens.

FÁBRICA NEGRA – Produção totalmente automatizada, sem operários ou iluminação.

FACE DE SEPARAÇÃO – É a localização, num armazém, onde a separação do pedido de menos de um pálete é realizada.

FEFO – First to Expire, First Out. Sistema de controle de estoques em que o material que vence primeiro deve ser utilizado primeiro.

FIFO - First In, First Out. Sistema de controle de estoques em que o material que entra primeiro deve ser utilizado primeiro.

FILO – First In, Last Out. Sistema de controle de estoques em que o material que entra primeiro deve ser utilizado por último.

FREE PASS - Autorização para que o produto do fornecedor certificado chegue diretamente à linha, eliminando a inspeção de recebimento.

FULFILLMENT – Atender no tempo e no prazo.

FULL PEGGING – Rastreamento completo.

GAIOLAS – Estruturas de ferro em forma de gaiola, utilizadas para armazenar materiais de risco ou de difícil empilhamento no pálete.

GARGALO ou **BOTTLENECK** – Uma facilidade, função, departamento, ou recurso cuja capacidade é menor do que a necessidade da demanda. Ou a instalação, função, departamento ou recurso que impede a produção, pois sua capacidade é inferior ou idêntica à demanda.

GIRO DE ESTOQUE - demanda anual dividida pelo estoque médio mensal.

GIRO DE INVENTÁRIO - receita operacional líquida dividida pelo saldo médio do inventário (vezes). Número de vezes que o estoque é renovado ao longo do ano.

ICO - Inventory Chain Optimization ou Otimização da Cadeia dos Estoques. **INBOUND**

LOGISTICS - Segmento da logística empresarial, também chamada logística de entrada, que corresponde ao conjunto de operações relativas ao fluxo de materiais e informações desde a fonte das matérias primas até a entrada da fábrica. É, portanto a logística dos insumos de uma empresa. **INVENTÁRIO DO ESTOQUE** – Conferência e contagens dos itens contabilmente alocados no estoques. O inventário serve para informar o quanto existe no estoque fisicamente e financeiramente.

ITEM – Parte comprada ou manufaturada, material, semi-acabado, pré-montado ou produto acabado.

LABELING – Etiquetagem.

LEAD TIME – Tempo decorrido entre a constatação de uma necessidade da emissão de uma ordem e o recebimento dos produtos necessitados e que compreende tempos como: tempo de preparação, tempo de fila, tempo de processamento, tempo de movimentação e transporte e tempo de recebimento e inspeção.

LEIAUTE ou LAY-OUT – Arranjo físico dos recursos ou centros econômico de atividades, como máquinas, grupos de pessoas, estações de trabalho, áreas de armazenamento e ilhas de descanso.

LEIAUTE POR PROCESSO – Arranjo seqüencial dos recursos, conforme as necessidades de determinado produto.

LIFO – Last in, First Out. Sistema de controle de estoques em que o material que entra por último deve ser utilizado primeiro.

LOCALIZAÇÃO EM ESTOQUE – Sistema em que todos os locais em um armazém são codificados para facilitar a estocagem e recuperação do estoque. **LOCALIZAÇÃO LOGÍSTICA** - É a forma de identificar geograficamente armazéns, depósitos, filiais, veículos, clientes, etc. As formas mais comuns são por coordenadas de latitude-longitude, códigos postais (CEP no Brasil) e coordenadas lineares simples ou malha, que nada mais são do que se colocar um papel vegetal quadriculado sobreposto a um mapa, com numeração das linhas horizontais e verticais.

LOTE – Uma quantidade de um item produzida de uma vez e que, portanto apresente o mesmo custo da produção e mesmas especificações.

MATERIAL COM RISCO - Material que pode se tornar perigoso em decorrência de manuseio, transporte ou armazenagem inadequados.

MINI LOAD – Conceito de estocagem e separação em que o acesso aos materiais é feito automaticamente, conduzindo os contenedores de estocagem para um operador. O mini load ou transelevador pode ser totalmente automatizado utilizando-se um computador dedicado.

MOVIMENTAÇÃO - Deslocamento de mercadorias utilizando-se UNIMOVs, e sempre realizada com equipamentos.

MRP - MATERIAL REQUERIMENT PLANNING - Sistema de processamento de dados para o controle das existências, cadastro de produtos, programação da produção dos produtos carga de máquinas, e controle das necessidades líquidas de matérias-primas.

NÃO-CONFORMIDADE – Deficiência de ação, característica ou documento, exigido por projeto ou norma técnica, que torna a qualidade de um serviço ou produto inaceitável, exigindo disposição, ação corretiva e/ou preventiva.

NÍVEL DE ESTOQUE – Quantidade de materiais que estão realmente à mão no estoque disponível para uso.

NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO - Refere-se especificamente à cadeia de atividades que atendem as vendas, geralmente se iniciando na recepção do pedido e terminando na entrega do produto ao cliente e, em alguns casos, continuando com serviços ou manutenção do equipamento ou outros tipos de apoio técnico. (definição de Warren Blanding).

OPERAÇÃO - Conjunto de ações relacionadas, capaz de efetuar alguma transformação em elementos fornecidos, ou de dar lugar à criação de alguma coisa subdivisão de uma atividade.

OPERADOR LOGÍSTICO - Empresa especializada em movimentar, armazenar, transportar, processar pedidos e controlar estoques, entre outras coisas. Fornece seus serviços com profissionais treinados. O serviço pode ser no próprio OL ou nas dependências do cliente. Tudo dependerá do acordo firmado.

PACKING LIST – Lista de Embalagem.

PÁLETE - Estrado padronizado para acomodar cargas para a formação de UNIMOV.

PALETIZAÇÃO – Consolidação de diversas unidades de materiais e componentes sobre uma plataforma de madeiras (estrado) ou outro tipo de material visando tornar mais ágeis e seguras as operações de manuseio, armazenagem e movimentação através de empilhadeiras e paleteiras reduzindo em grande parte a mão-de-obra e agilizando o processo de movimentação do produto.

PARETO – Constatação desenvolvida por Vilfredo Pareto, a respeito de que uma pequena quantidade de itens representa a maior parte de um valor ou quantidade, podendo ser utilizado para definir que 80% dos efeitos resultam de 20% de possíveis causas.

PÁTIO (YARD) – Área usada para estacionar veículos, carregando ou descarregando produtos.

PEDIDO MÍNIMO - muitas empresas estabelecem um lote mínimo para aceitar uma ordem de compra, visando economias de escala para o atendimento. Desta maneira fazem baixar os

custos do processamento de pedidos, já que para atender a um mesmo volume de negócios seria necessário um número maior de pedidos.

PERDA DE INVENTÁRIO – Perdas resultantes de furtos, extravios ou deterioração.

PICK AND PACK – Área de separação, etiquetagem e embalagem dos pedidos dos clientes.

PICKING – Processo de retirar produtos dos estoques, para consolidar carga para um determinado cliente.

PICKING BY LIGHT - Este sistema concilia performance e flexibilidade conseguindo, graças a isso, ser um dos sistemas mais difundidos no Brasil. O picking by-light integra a utilização de esteiras rolantes, leitores óticos e sensores com as tradicionais estruturas flow-racks manuseadas por operadores. A boa performance deste sistema é obtida através da disposição dos produtos ao redor dos funcionários, que coletam apenas os produtos da sua estação de trabalho, não precisando se locomover nem movimentar as caixas dos pedidos que são transportadas de forma automática por meio de uma correia transportadora. Além disso, os mostradores digitais de cada posição do flow-rack indicam automaticamente o local e o número de unidades que devem ser coletados, tornando desnecessário o picking list, o que acelera o processo de coleta dos operadores.

PICKING DISCRETO – Cada operador coleta um pedido por vez, item a item. **PICKING**

POR LOTE – Cada operador coleta um grupo de pedidos de maneira conjunta.

PICKING POR ZONA – O armazém é segmentado por zonas e cada operador é associado a uma zona.

PICKING-LINE - Área ou linha para a separação de pedidos na forma de embalagens de comercialização a partir da desagregação de UNIMOVs de determinados produtos.

PONTO DE CONSOLIDAÇÃO – Área definida e delimitada onde diversos materiais provenientes de diferentes fontes são reunidos de forma a seguir para o próximo passo da cadeia logística.

PONTO DE EXPEDIÇÃO – Local de onde os materiais são despachados. **PONTO DE**

PEDIDO – Nível de controle frente ao saldo em estoque monitorado. Quando a quantidade em estoque diminui chegando ao limite ou abaixo dele, adota-se ação para reabastecimento do estoque. O ponto de pedido é determinado a partir do lead time de entrega do Fornecedor e estoque de segurança.

PONTO DE RECEBIMENTO – Local onde os materiais são recebidos.

PONTO DE RESSUPRIMENTO - Quantidade determinada para que ocorra o acionamento da solicitação do Pedido de Compra. Também determinado "Estoque Mínimo".

PORTA-PÁLETES – Sistema de estocagem materiais que permite a verticalização do espaço útil de forma seletiva, possibilitando o acesso direto a todos os itens armazenados com o mínimo de operações da empilhadeira. Estruturas de aço, montadas em forma de estantes, contendo longarinas verticais e horizontais, servindo para a armazenagem de paletes.

QUANTIDADE LOGÍSTICA ECONÔMICA – Representa a quantidade que minimiza o custo logístico total. Significa que você deve minimizar os custos por meio da combinação dos custos de compra, transporte e armazenagem. **QUANTIDADE MÁXIMA POR PEDIDO** – Uma quantidade do pedido na qual, a princípio, não deve ser excedida.

QUARENTENA – Período de tempo, originalmente quarenta dias, em que os materiais devem permanecer separados dos demais, em reserva, aguardando liberações.

RASTREABILIDADE - Capacidade de recuperação do histórico, da aplicação ou da localização de uma matéria-prima, componente, ou embalagem por meio de identificações registradas.

REABASTECIMENTO AUTOMÁTICO – Sistemas automatizados para abastecer automaticamente os estoques permitindo ao fornecedor o direito de antecipar necessidades futuras, reduzindo estoque e ainda incrementando a disponibilidade.

REABASTECIMENTO CONTÍNUO – O reabastecimento contínuo, uma forma de VMI para o varejo e supermercadista, é uma ferramenta que tem por finalidade repor os produtos na gôndola de forma rápida e adequada á demanda, com os objetivos de minimizar estoques e faltas.

REABASTECIMENTO EFICIENTE – Fornecedores e varejistas trabalham juntos para assegurar o abastecimento do produto correto, para o lugar certo, na hora certa, na quantidade correta, da maneira mais eficiente possível.

REABASTECIMENTO PERIÓDICO – Método de adição de necessidades para re-provisionar em quantidades variáveis em intervalos de tempo regulares, mais do que quantidades iguais em intervalos de tempo variáveis.

RECEBIMENTO – Função da cadeia de abastecimento que envolve todas as atividades desde a recepção até a liberação dos materiais para o estoque. Também inclui as atividades administrativas e fiscais da documentação que autoriza a entrada, bem como das que acompanha e recebe fisicamente os materiais.

RECONCILIAÇÃO DE INVENTÁRIO – Comparar o estoque físico com o registro de estoque no sistema e efetuar os ajustes necessários.

REDE DE CADEIA DE ABASTECIMENTO (SUPPLY CHAIN NETWORK) – Consiste em fornecedores, armazéns, fábricas, centros de distribuição e varejistas envolvidos na movimentação de produtos e serviços dos fabricantes aos clientes.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO – Os canais planejados de distribuição de estoque de uma ou mais fontes para centros de distribuição ou armazéns. Um ou mais níveis podem compor a rede.

REDE LOGÍSTICA COLABORATIVA – Embarcadores e transportadores coordenando as atividades do negócio com o uso de serviços de Internet para melhoria da lucratividade e desempenho.

RFDC - Radiofrequency Data Communications ou Coleta de Dados por Radiofrequência.

RFID - Radiofrequency Identification Data ou Identificação via radiofrequência É uma expressão generalizada para a tecnologia que utiliza comunicações em rádio frequência no intercâmbio dos dados.

ROMANEIO - Relação do conteúdo de uma embalagem ou contentor. Documento usado em transporte rodoviário, listando a carga transportada, geralmente refere-se a cópias de guias de carga.

ROTA OU PLANO DE VIAGEM - É o percurso escolhido para o transporte, por veículos, através de vias terrestres, rios, corredores marítimos e/ou corredores aéreos, considerando a menor distância, menor tempo, menor custo ou uma combinação destes. Tudo isto, podendo estar conjugado com múltiplas origens e destinos.

ROTEIRIZAÇÃO – Atividade de programação e ordenamento de entregas, em geral realizados através de um software específico.

SALDO DISPONÍVEL - É a quantidade física em estoque, já abatendo as quantidades em estoque que estão reservadas.

SAZONALIDADE – Um padrão repetitivo cíclico de demanda que apresenta alguns períodos de considerável elevação ou redução, geralmente devido a fatores climáticos, culturais ou convenções humanas.

SCANNER - Aparelho ou sistema eletrônico que converte através de leitura ótica, informações codificadas em numeração alfanumérica ou simbolização em barras.

SCM - Supply Chain Management ou Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento.

SEPARAÇÃO AUTOMÁTICA – Reconhecimento eletrônico das embalagens por tamanho ou código, permitindo que estas sejam separadas em grupo. **SEPARAÇÃO DE PEDIDOS** -

Atividade de desmonte de cargas uniformes com a finalidade de compor uma carga mista de itens de produtos com a finalidade de atender ao pedido de um cliente.

SEPARAÇÃO DISCRETA – ver Picking Discreto.

SEPARAÇÃO EM LOTE – ver Picking por Lote.

SEPARAÇÃO EM ONDA – Um sistema de separação por pedido que divide cada mudança dentro de um período, ou pedido, durante o qual cada grupo específico de pedidos é separado e carregado.

SEPARAÇÃO POR LUZ – ver Picking by Light.

SEPARAÇÃO POR ZONA – ver Picking por Zona.

SISTEMA DINÂMICO DE ESTOCAGEM - Este sistema é indicado nos casos de estocagem e movimentação de materiais com grande rotatividade, dentro do princípio "First in First out" (primeiro que entra, primeiro que sai). O fluxo de páletes é automático, movimentando-se sobre pistas de rolos ou de trilhos de roletes, por ação da gravidade, sem necessidade de empilhadeiras e operadores. O mesmo mantém-se numa velocidade constante, pois são usados, em toda extensão das pistas, Reguladores de Velocidade. A inclinação das pistas é determinada, no projeto, em função das características do pálete mais sua carga.

SKU - Stock Keeping Units. Representa a unidade para a qual informações de venda e de gestão de estoque são mantidas. Pode ser uma unidade de consumo de um produto ou uma caixa coletiva com diversas unidades do mesmo. Uma caixa coletiva com 20 unidades de um determinado item (sabonete de um dado tamanho e dado perfume, por exemplo) constitui um SKU, enquanto outra caixa com 40 unidades da mesma unidade de consumo representa um outro SKU.

SMART TAG ou e-TAG - Etiqueta inteligente que possui um microchip capaz de armazenar várias informações, como data de validade, lote de fabricação, descrição do produto, etc. Os dados são transmitidos por meio de radiofrequência a um equipamento de leitura.

SUPPLY CHAIN – Rede de organizações envolvidas nos diferentes processos e atividades anteriores que produzem valor, sob a forma de produtos e serviços nas mãos do consumidor final.

TAMANHO DE LOTE – Quantidade de um item específico que é solicitado de uma fábrica ou fornecedor ou emitido como quantidade padrão para o processo de produção.

TEMPO DE ESPERA – Tempo gasto enquanto um trabalho aguarda processamento.

TEMPO DE FILA (QUEUE) – Período de tempo entre a chegada do material em uma estação de trabalho e início do processamento do mesmo.

TEMPO DE PARADA (DOWN TIME) – Tempo em que um equipamento não está disponível para uso. Inclui tempo necessário para manutenção e outros serviços necessários.

TEMPO DE SEPARAÇÃO (PICK TIME) – Quantidade de tempo em uma fase de separação necessária para um separador selecionar os itens, desde a colocação no contenedor de separação até completar a transação com a marcação na lista de separação ou finalizando a tarefa em um terminal de radiofrequência ou outro equipamento. Não inclui o tempo de deslocamento.

TEMPO DE TRANSPORTE - É o período compreendido entre a data de entrega do material até a chegada do mesmo para o requisitante (destino). **UNC** – Unidade de compras. Quantidade mínima de múltiplos que o fornecedor vende para o departamento de compras.

UND – Unidade de distribuição – Quantidade mínima de peças que podem ser despachadas pelo CD.

UNIMOV - Unidade de movimentação formada por um múltiplo da UNICOM, com a finalidade de possibilitar deslocamentos mecanizados seguros e econômicos.

VAD - Value Added Distribution.

VALOR – O ponto em que um produto ou serviço alcança as necessidades ou os desejos do cliente, medido em termos de sua capacidade para comandar o preço a ele atribuído. É aquilo que o cliente acha justo pagar.

VALORIZAÇÃO DO ESTOQUE – Tratamento contábil dado ao valor do estoque com o propósito de determinar o custo dos produtos vendidos.

VÃO – Em um sistema de estocagem de páletes, representa uma posição do pálete. Em um sistema de separação, representa uma posição para uma única unidade de estoque.

WAREHOUSE – Armazém.

WAVE PICKING – Separação por Onda

WCS - Warehouse Control Systems ou Sistemas de Controle de Armazém.

WMS - Warehouse Management System ou Sistemas de Gerenciamento de Armazém.

ZEB – Etiquetas pré-impresas que identificam individualmente as caixas de um pálete.

ZONEAMENTO – Lógica de estocagem para agrupamento de itens baseado na família de produtos, por tamanho, peso, velocidade, área de estocagem ou outro critério.

APÊNDICE B – DICIONÁRIO DE E-COMMERCE

24x7 – Referência a algo que fica aberto 24 horas durante os 7 dias da semana. É o caso das lojas no comércio eletrônico.

ACESSO ou HIT – Cada vez que o servidor é acessado em busca de uma imagem, texto, arquivo, etc. Não confundir com *visitas*.

AD VIEWS – Número de vezes que um anúncio é visto em um determinado período de tempo em uma página de Internet.

AFILIADO – Organização, normalmente fornecedora dos produtos vendidos na loja virtual, com a qual é realizado um acordo formal para a venda ou divulgação de produtos ou serviços, com eventual contrapartida financeira ou de bonificação de mercadoria.

AUDIÊNCIA – percentual de pessoas atingidas pelos veículos de comunicação. Na Internet, por exemplo, é o percentual de visualização de uma página.

B2B (Business-to-Business) – Refere-se a transações de negócios realizadas entre empresas através da Internet.

B2C (Business-to-Consumer) – Refere-se à venda de produtos feita na Internet diretamente para o consumidor final.

BANNER – Propaganda em forma de imagem gráfica utilizada na página da Internet. Normalmente, possui um link direcionando para um *site* promocional ou que traga mais informações sobre o produto mencionado na propaganda.

CADEIA DE SUPRIMENTOS (Supply Chain) – Todo o processo de aceitação de um pedido de um cliente até a entrega do produto, incluindo as fontes de suprimento.

CHEQUE ELETRÔNICO – Tipo de transferência eletrônica de recursos financeiros que pode ser entregue a uma empresa on-line para depósito em uma instituição financeira on-line.

CLICK/CLIQUE – Quando o usuário seleciona qualquer elemento da página, como um link ou banner, usando a tecla do mouse.

CLICK RATE (ou click through ou click through rate) – Percentual de cliques que um banner ou outro elemento publicitário gera. Para calcular o click rate, divide-se o número de cliques pelo número de exibições do banner. **CLICK STREAM** – Caminho percorrido pelo Internauta ao clicar nos *links* de um ou mais sites.

CPM (Custo por Mil) – forma de cálculo para pagamento de anúncios. Um determinado valor é cobrado a cada mil vezes que um anúncio é impresso na tela do computador.

CPV (Custo por visitantes) – O valor de um anúncio é dividido pela quantidade de visitantes de um site.

DOMÍNIO – A marca de um negócio na Internet.

DURAÇÃO DA VISITA – Tempo que o usuário fica conectado à Internet.

ECONET – 1. Rede de pessoas (ecology +network) interessadas em assuntos ligados a ecologia e ambientalismo. 2. Rede de empresas de Comércio Eletrônico (e-commerce + network) que possuem sinergia e atuam de forma integrada.

EDI (Electronic Data Interchange) – Troca de dados realizada em formato eletrônico específico.

FAQs (Frequently Asked Questions) –Dúvidas mais freqüentes dos visitantes de um site, com a apresentação de suas respectivas respostas. É uma forma de facilitar o trabalho dos call-center e suportes.

FREQUENCY – Número de vezes que um único usuário acessa uma página.

GROSS EXPOSURES – Termo publicitário que indica a quantidade total de vezes que um anúncio é visto.

GRP (GROSS RATING POINT) – Ponto Bruto de Audiência. Além da soma das audiências, o GRP é o número representativo do cálculo realizado de acordo com a fórmula: audiência do programa x número de inserções.

HOLDING – Conglomerado de empresas que operam em determinados países ou região. Elas selecionam projetos que tenham capacidade de expansão internacional.

HOTSITE (ou SITELET ou MINI-SITE) – Funciona como um site comum, mas, normalmente, é menor, mais objetivo e fica no ar apenas em um determinado período.

INTERNAUTA – Pessoa que navega (visita sites) na Internet.

ITEM – Descritivo do produto anunciado

KEYWORD –Palavra-chave para utilização em um sistema de busca.

LINK – Conexão entre duas páginas ou dois sites, através de uma palavra ou figura.

LOGIN – Identificação de um usuário na rede solicitada por sites para serviços exclusivos ou personalizados.

LOGOUT – Ação realizada para desconectar-se dos serviços exclusivos ou personalizados que um site pode apresentar, através do login.

MASSA CRÍTICA – Quantidade de clientes ou usuários necessários para viabilizar um produto, empreendimento ou mercado.

M-COMMERCE – Comércio móvel realizado através de celular

MP3 – Formato de compressão de arquivos de som para transmissão via Internet, hoje já comercializado pelo e-commerce.

NEWSLETTER(ou e-LETTER) – Notícias ou boletins enviados periodicamente por e-mail.

OPT-IN – Forma autorizada e adequada de obter endereços de e-mail para envio de newsletters, através do consentimento do proprietário do e-mail.

PAGE VIEWS – Número total de vezes que uma página é visualizada pelos Internautas.

RESPONSE RATE – Número de vezes que um anúncio recebeu um clique, sempre dividido pela quantidade de impressões que o mesmo recebeu.

SESSÕES – Visitas realizadas a um determinado site, com pelo menos 20 minutos de intervalo. **SPAM** – Envio não autorizado de e-mails.

TEMPO POR PESSOA – Tempo médio que cada internauta fica conectado em um endereço.

UNIQUE AUDIENCE – Número de visitantes que acessam um site pelo menos uma vez em um determinado período.

UNIQUE VISITOR – ver *visitante único*.

UNIVERSO ATIVO – População de Internautas que acessaram a web no mínimo uma vez durante o período de análise.

USER SESSION – ver *sessões*.

VISITAS (ou VISITANTES) – Número de vezes em que um site é visitado por usuários.

VISITANTE ÚNICO – Usuário com um único endereço IP (número de identificação de cada computador), registrado sempre quando o mesmo acessa um endereço. Neste caso, as visitas são contadas apenas uma vez para cada IP address em um determinado período.