# 2. Fundamentação Teórica

## 2.1 Considerações Iniciais

Vivemos em uma época de rápidas e constantes mudanças. O cenário econômico tem passado por inúmeras transformações. Os avanços científicos e tecnológicos alteram, significativamente, o modo de produção e de distribuição de bens e serviços, interferindo diretamente nas relações de trabalho, assim como nas relações de consumo.

Novas formas de comercialização têm se desenvolvido para proporcionar ao consumidor - que tem seu tempo cada vez mais escasso - um acesso mais rápido a bens e serviços. Satisfazer ao cliente em obter os produtos que necessita com o máximo de segurança e no menor tempo possível é uma das molas propulsoras das constantes mudanças que ocorrem quase que diariamente no campo de comércio eletrônico.

Uma das características mais marcantes desta forma de fazer negócios é que não existe restrição de tempo e espaço, que são as características que definem, principalmente, o mercado físico tradicional, como por exemplo, o varejo. Não somente os modos tradicionais estão se transformando, mas também os bens e serviços. Nota-se uma proliferação de bens e serviços diferenciados. Com o objetivo de atingir grupos menores, “customizados” até um nível individual de preferência, bens, serviços e informação são mesclados e transformados em formas únicas e sob medida, gerados para atender a uma gama crescente de preferências personalizadas (SIQUEIRA, 2004).

Com o objetivo de aumentar a produtividade e garantir a competitividade, muitas empresas estão adotando novas tecnologias, gerando assim alterações significativas na forma de interação das organizações (STEIL & BARCIA, 1999).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Segundo GONÇALVES (1994), os objetivos perseguidos pelas empresas ao adotarem inovações tecnológicas variam bastante, mas, geralmente, são de natureza aquisitiva. Existe uma forte preocupação com a competitividade da empresa e com o seu desempenho perante a concorrência. As pressões dos clientes também estão presentes, mas muitas empresas têm objetivos internos importantes, como a atualização tecnológica, a redução de custos, o aproveitamento de recursos e a gestão da empresa.

Para DRUCKER (2006), a empresa precisa se tornar competitiva globalmente, mesmo que produza ou venda apenas dentro de um mercado local ou regional. Sua opinião é a de que a concorrência já deixou de ser local e, por isso, não conhece fronteiras e, desta forma, toda empresa precisa tornar-se transnacional no que concerne à sua administração.

Criada nos Estados Unidos em 1969, a Internet é uma super-rede de computadores, capaz de interligar em uma teia digital, residências, empresas e o comércio do mundo inteiro. Ela é um misto de correio instantâneo, biblioteca universal e catálogo eletrônico de compras. Nunca um sistema de comunicação expandiu de forma tão rápida (MALUF, 2000). De acordo com SANTOS E GIMENEZ (1998), a Internet possui a curva de adoção mais rápida da história dos meios de comunicação. O rádio levou 38 anos para atingir cinquenta milhões de usuários, a televisão levou treze anos; a TV a cabo, dez anos. A Internet conseguiu o mesmo resultado em menos de cinco anos.

Este capítulo tem por objetivo mostrar a importância da Internet como ferramenta, assim como apresentar o surgimento das negociações *on line*, as conquistas e o crescimento da comercialização por essa via, definindo também os principais conceitos relacionados ao comércio eletrônico. Sendo este uma inovação, torna-se necessário apresentar suas vantagens e desvantagens, sua complexidade e possibilidades de utilização.

Mecanismos como *Business to Business* (B2B) e *Business to Consumer* (B2C) serão discutidos aqui, para melhor esclarecer as vertentes de negociação via comércio eletrônico. Será ainda ressaltada a importância das funções de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

distribuição e logística, que durante muito tempo ocuparam posições pouco importantes em relação aos demais processos desenvolvidos por uma empresa. Com o advento da Internet, começam a reverter gradativamente esta situação. Desta forma, as informações, aqui disponibilizadas, tornam-se motivadoras da migração das empresas "reais" às novas formas de fazer negócios, principalmente o "varejo virtual", sem lojas físicas, para a busca e manutenção de sua competitividade.

## 2.2 Internet

Um dos avanços expressivos dos últimos tempos foi a Internet, que, segundo SIQUEIRA (2004), surgiu em 1969, no Departamento de Defesa dos Estados Unidos, para facilitar a comunicação entre os computadores das áreas militares, governamentais e de pesquisas em caso de guerra ou qualquer outra catástrofe. No início, seu propósito não era comercial, sendo utilizada, conforme nos reporta KALAKOTA E WHISTON (1996), para fins "técnico, acadêmico e de pesquisa científica". A partir de janeiro de 1990, foi colocada como meio de comunicação ao alcance de qualquer pessoa com acesso a um computador ligado a uma linha telefônica. Entretanto, seu incremento a fez atingir metas não previstas, e a criar utilização, tanto acadêmica como comercial, elevando o número de usuários a cada ano. Atualmente, encontra-se conectada a inúmeras outras redes de computadores em diversos países, possibilitando o acesso a milhões de pessoas, formando uma fantástica rede de comunicação global a ser explorada como uma poderosa ferramenta de apoio às atividades econômicas. Ela ainda vem provocando mudanças na forma de produção e comercialização apoiadas nos nossos processos de informatização e à informação, permitindo que o mundo inteiro se comunique de forma mais rápida e ágil, iniciando o processo de comercialização por este meio (ALEXANDRINI, 2000).

A possibilidade de comercialização, num raio muito maior de atuação, e a presença em mercados, antes nunca imaginados, fez da Internet um grande aliado para a globalização de mercados e produtos. Conforme KOSIUR (1997, p.23),

> "a Internet prima por ser, fortemente, descentralizada e sem nenhum vínculo governamental que a sustenta. Seu crescimento tem sido

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

fenomenal, sem comparação com outras estruturas de comunicação no mundo."

### 2.2.1 Os números da Internet no Brasil

Apesar de ser uma criação americana, a Internet assume um papel universal: em cada país seu crescimento deve-se ao número de *sites* e usuários destes, que se conectam. A popularização da Internet se deu através da *World Wide Web*, que possibilitou o acesso à multimídia e a introdução do hipertexto, que permite que acesse outros textos, juntando grupos de textos correlatos através de uma referência cruzada (CAIRNCROSS, 1999). A tabela mostra o crescimento da internet no Brasil entre 2000 e 2008, classificando os principais países usuários da Internet. O Brasil apresenta um crescimento de 900% em no período de 2000 a 2008.

Tabela 1: Crescimento de usuários acessando a Internet no Brasil e no Mundo

| # | País ou Região | Usuários | Adoção da Internet | % de usuários | População (2008) | Crescimento dos Usuários (2000 - 2008) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | China | 253,000,000 | 19.0 % | 17.3 % | 1,330,044,605 | 1,024.4 % |
| 2 | Estados Unidos | 220,141,969 | 72.5 % | 15.0 % | 303,824,646 | 130.9 % |
| 3 | Japão | 94,000,000 | 73.8 % | 6.4 % | 127,288,419 | 99.7 % |
| 4 | Índia | 60,000,000 | 5.2 % | 4.1 % | 1,147,995,898 | 1,100.0 % |
| 5 | Alemanha | 52,533,914 | 63.8 % | 3.6 % | 82,369,548 | 118.9 % |
| 6 | Brasil | 50,000,000 | 26.1 % | 3.4 % | 191,908,598 | 900.0 % |
| 7 | Reino Unido | 41,817,847 | 68.6 % | 2.9 % | 60,943,912 | 171.5 % |
| 8 | França | 36,153,327 | 58.1 % | 2.5 % | 62,177,676 | 325.3 % |
| 9 | Korea do Sul | 34,820,000 | 70.7 % | 2.4 % | 49,232,844 | 82.9 % |
| 10 | Itália | 34,708,144 | 59.7 % | 2.4 % | 58,145,321 | 162.9 % |
| 11 | Rússia | 32,700,000 | 23.2 % | 2.2 % | 140,702,094 | 954.8 % |
| 12 | Canadá | 28,000,000 | 84.3 % | 1.9 % | 33,212,696 | 120.5 % |
| 13 | Turkia | 26,500,000 | 36.9 % | 1.8 % | 71,892,807 | 1,225.0 % |
| 14 | Espanha | 25,623,329 | 63.3 % | 1.8 % | 40,491,051 | 375.6 % |
| 15 | Indonésia | 25,000,000 | 10.5 % | 1.7 % | 237,512,355 | 1,150.0 % |
| 16 | México | 23,700,000 | 21.6 % | 1.6 % | 109,955,400 | 773.8 % |
| 17 | Irã | 23,000,000 | 34.9 % | 1.6 % | 65,875,223 | 9,100.0 % |
| 18 | Vietnã | 20,159,615 | 23.4 % | 1.4 % | 86,116,559 | 9,979.8 % |
| 19 | Paquistão | 17,500,000 | 10.4 % | 1.2 % | 167,762,040 | 12,969.5 % |
| 20 | Austrália | 16,355,388 | 79.4 % | 1.1 % | 20,600,856 | 147.8 % |
| Os 20 Mais | | 1,115,713,572 | 25.4 % | 76.2 % | 4,388,052,548 | 284.5 % |
| Resto do Mundo | | 347,918,789 | 15.2 % | 23.8 % | 2,288,067,740 | 391.2 % |
| Total - Usuários Mundo | | 1,463,632,361 | 21.9 % | 100.0 % | 6,676,120,288 | 305.5 % |

Fonte: www.e-commerce.org.br (2010)

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

## 2.3 O comércio eletrônico

A prática da comercialização confunde-se com a história da humanidade, iniciando com as primeiras trocas de mercadorias realizadas pelos povos da antiguidade. Esta prática passou por diferente estágios evolutivos com o passar dos séculos até chegar aos dias atuais, em que o *e-commerce* surge, alterando profundamente alguns princípios e métodos dominantes até o presente momento (ALEXANDRINI, 2000).

KALAKOTA E WHINSTON (1996) conceitua comércio eletrônico como uma metodologia moderna de negócios, direcionada a satisfazer necessidades de empresas, negociantes e consumidores, muitas vezes revelando um corte de custos durante a elaboração de bens e serviços e intensificando a velocidade do serviço de entrega. O comércio eletrônico está associado com a compra e venda de informações, bens e serviços através de redes de computadores. Assim, a Internet surgiu como um novo aliado do comércio, gerando mudanças fundamentais em todos os aspectos do mercado consumidor, incluindo a experiência de venda, os processos da prestação de serviços ao cliente, e o relacionamento entre empresas e o consumidor. Tornou-se uma plataforma de negócios que já alcança a casa dos bilhões de dólares em todo o mundo.

Neste contexto, dois fatores, de certa forma, antagônicos, chamam a atenção nesse novo mercado gerado pela Internet. O primeiro é o alcance que uma empresa pode atingir quando estabelece um negócio baseado no comércio eletrônico. E o segundo é o número de concorrentes potenciais que a empresa tem de enfrentar.

É interessante notar que o alcance da Internet torna possível a uma empresa atingir um mercado muito maior. É possível criar um mercado e desenvolver transações comerciais com consumidores, localizados em qualquer parte do mundo. Se o produto a ser comercializado exige o transporte físico, é possível a contratação de empresas especializadas em serviços de entregas, que possuem uma rede global de transporte, como, por exemplo, a Federal Express. Do ponto de vista de cobrança e recebimento, o sistema de cartões de crédito permite que, sem a existência de papéis, seja processado o pagamento. Um exemplo desta interação pode ser

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

observado quando se acessa o *site* da Amazon nos Estados Unidos, onde é possível comprar um livro que será entregue no Brasil, na casa do comprador e, possivelmente, a um preço menor do que aquele encontrado em uma livraria comum. Isto dá à empresa de comércio eletrônico uma perspectiva de expansão de seus negócios praticamente ilimitada. O maior entrave existente para o desenvolvimento do comércio global são as restrições alfandegárias entre fronteiras nacionais para a transferência de diversos produtos (SIQUEIRA, 2004).

### 2.3.1 Vantagens do Ambiente Virtual

As expectativas sobre o potencial de mercado do ambiente virtual são motivadas pelas suas vantagens de penetração nos negócios, pelas mudanças sociodemográficas, e pelo fato do ambiente virtual ser um canal de *marketing* direto (JORGE, 2000).

Há uma série de benefícios que podem ser obtidos pelas empresas, pelos consumidores e, em consequência, pela sociedade como um todo. As vantagens de penetração do ambiente virtual nos negócios, de acordo com BERTHON et al (1996), incluem:

- Melhor controle dos estoques;
- Aumento da penetração no mercado;
- Personalização dos bens e serviços;
- Redução do tempo de introdução de novos bens e serviços;
- Mais eficiência no método de pagamento;
- Menores custos de propaganda.

HOFFMAN et al (1996) observam que, diferentemente de compras no ambiente físico, o ambiente virtual permite uma comunicação de duas mãos entre fornecedor e cliente.

É um canal de compras interativo, que não é limitado pelo tempo nem pela distância, e que suporta uma variedade de alternativas para o varejo, desde os

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

modelos tradicionais de lojas e catálogos, até a possibilidade de se montar virtualmente um produto como desejado, sabendo-se com exatidão o gasto de cada peça colocada.

DEITEL et al (2003) evidenciam o fato de que as tradicionais lojas físicas foram suplementadas por uma profusão de vitrines eletrônicas na Internet. É muito difícil uma loja física oferecer, por exemplo, 50 mil produtos; no entanto, uma loja *on-line* tem a capacidade de negociar quantidades ilimitadas em seu estoque.

### 2.3.2 Custo e retorno potencial

O ingresso junto ao comércio eletrônico também é motivado pelo custo menor obtido através das transações nesse novo ambiente. As estruturas relacionadas ao suporte de lojas virtuais, por exemplo, precisam contar com um grande grau de automação, o que acaba refletindo em estruturas mais econômicas e mais eficientes.

DE LUCA (1998) observa que outro atrativo para o ingresso junto à Internet atinge os pequenos fabricantes e lojistas: uma empresa de pequeno porte, uma vez na rede, acaba atingindo uma visibilidade internacional. Por exemplo, uma floricultura, uma vez desenvolvido o seu *site* na Internet e tendo um bom trabalho de *marketing*, poderá alcançar uma força de oferta de seus produtos em âmbito internacional. Existem tipos de negócios cujo fator distância não interfere nos custos dos pedidos e na entrega, uma vez que a empresa pode estar contando com um armazém regional e os pedidos podem ser processados e encaminhados eletronicamente. E, neste caso, para a Internet, não existe diferença se estamos tratando com uma grande organização ou com uma empresa de uma só pessoa. O que interessa é o cumprimento da transação comercial, a entrega do produto esperado pelo consumidor. Normalmente, para atender a grandes extensões territoriais, as empresas contam com o suporte de terceiros quanto à distribuição dos produtos.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

## 2.4 Natureza das Partes Envolvidas nos Negócios pela Internet

Atualmente, duas classificações são utilizadas para caracterizar as empresas que atuam no mercado eletrônico. A primeira aproveita a natureza das partes envolvidas na interação (transação) e, a segunda, refere-se ao histórico da empresa (FLEURY, 2000).

Segundo a empresa de consultoria *Boston Consulting Group* (citada por FLEURY, 2000), a natureza das partes envolvidas, numa interação eletrônica, pode ser classificada de quatro formas distintas:

- *"business to consumer"* (negócios para o consumidor, ou B2C), no qual são realizadas transações entre uma pessoa jurídica e uma pessoa física, sendo o fornecedor uma pessoa jurídica e o consumidor uma pessoa física. Desta forma, *sites* que comercializam produtos em pequena quantidade (varejo), *sites* informativos e outros compõem este segmento.
- *"business to business"* (negócios para negócios, ou B2B), no qual são realizadas transações entre duas pessoas jurídicas. É composto por empresas que utilizam a Internet como ambiente transacional. Envolve os portais verticais, que buscam atrair para o 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.
- *"consumer to business"* (consumidor para negócios, ou C2B), é composto pelos *sites* que disponibilizam informações provenientes de pessoas físicas, destinadas às pessoas jurídicas. Um exemplo deste tipo de *site* são as bolsas de empregos, nas quais pessoas interessadas em conseguir uma nova ocupação disponibilizam suas informações para possíveis empresas interessadas em contratá-las.
- *"consumer to consumer"* (consumidor para consumidor, ou C2C), envolve *sites* que fazem o intermédio de transações entre duas pessoas físicas. O exemplo mais famoso deste tipo são os *sites* de leilões, onde qualquer pessoa, interessada em negociar um bem, pode disponibilizar informações

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

sobre o mesmo, incluindo um preço inicial para os possíveis interessados, que devem então dar "lances" para adquiri-los, iguais ou maiores ao valor inicial proposto.

DE PAULA et al (2000) consideram que existem mais duas categorias relativamente desconhecidas e em fase de desenvolvimento:

- A categoria "*business to government*" (empresa para governo, ou B2G) cobre todas as transações entre companhias e organizações governamentais. Esta categoria está na "infância", mas pode expandir-se, rapidamente, à medida que os governos usarem suas próprias operações para despertar a atenção e o crescimento do comércio eletrônico. Nos Estados Unidos, já é possível cadastrar-se como fornecedor de certos produtos ao governo via Internet, e todo o processo de compras também é eletrônico.
- A categoria "*consumer to government*" (governo para consumidor, ou C2G) também está em crescimento. No Brasil, existem exemplos bastante saudáveis para comentar: Receita Federal, Departamento de Trânsito, Ministério do Trabalho, Correios, entre outros. Elas atuam no sentido de atender ao cidadão comum, mas pouco, ou quase nada, no sentido de atender aos fornecedores. A Figura 1 apresenta o fluxo que representa a relação entre os elementos, Empresas, Consumidores e Governo.

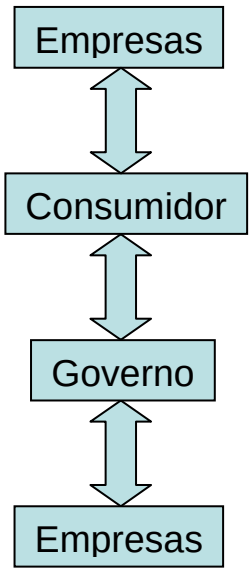


Figura 1 – Relação entre as categorias consumidor-governo e governo-consumidor.
Fonte: DE PAULA et al., 2000.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

### 2.4.1 Empresas Reais X Empresas Virtuais

Outra distinção que pode ser feita na Internet caracteriza o perfil das empresas que se encontram inseridas no mercado. O primeiro tipo é composto pelas empresas tradicionais, que possuem atividades em lojas físicas e que procuram utilizar a Internet como um novo canal para realizar transações. O segundo tipo de empresa é composto pelas empresas virtuais, ou seja, empresas sem lojas nos mercados considerados tradicionais, e que atuam apenas nos mercados eletrônicos. Com a rápida evolução da rede, esta classificação tende a se tornar menos importante, já que cada vez mais empresas, independentemente de sua origem, utilizam a Internet para realizar transações, competindo em condições de igualdade nos mesmos mercados e fazendo com que esta classificação se torne cada vez menos relevante (FLEURY, 2000).

Este tipo de classificação divide as empresas de acordo com o seu histórico. Desta forma, empresas que surgiram e atuam somente na Internet são consideradas virtuais, e empresas que atuam no mercado tradicional expandindo sua atuação para a Internet são consideradas empresas reais. SIQUEIRA (2004) atribui algumas características aos dois tipos de empresa, como, por exemplo, pioneirismo e agilidade às empresas virtuais, e vanguarda e tradição às empresas reais.

Para FLEURY (2000), apesar de bastante importante, este tipo de classificação tende a ser tornar menos relevante com o passar dos anos, dado o processo exponencial de utilização da Internet por empresas e indivíduos. Isto tende a tornar confusa a distinção entre as empresas puramente reais. Atualmente, diversas empresas consideradas virtuais possuem operações consideradas tradicionais, no mundo real. E empresas consideradas conservadoras, do mundo real, lançam-se no mercado eletrônico, mais agressivamente que suas concorrentes virtuais.

De qualquer forma, segundo a consultora *Pricewaterhouse Coopers* (citada por FLEURY, 2000), empresas já existentes ou tradicionais, que competem no mundo

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

real, podem adotar a Internet como veículo para a realização de transações eletrônicas em quatro níveis:

1. Adequação de processos: neste nível a empresa ajusta seus processos de forma a utilizar os recursos de automação e informatização existentes; porém, não existe alteração na forma como o processo é realizado.
2. Reestruturação de processos: os processos são reestruturados de forma a maximizar os benefícios provenientes da utilização de tecnologia de informação.
3. Reestruturação de negócios: com os benefícios provenientes da utilização de tecnologias de informação, os negócios são reestruturados de forma a utilizar melhor seus recursos ou competir de maneira mais eficiente.
4. Convergência de negócios: a empresa passa a atuar em novos segmentos de negócios, não necessariamente relacionados ao seu escopo original, mas nos quais a empresa encontra algum elemento que facilita a sua entrada neste segmento. Por exemplo, a Microsoft, tradicional fabricante de softwares para computadores pessoais, é, atualmente, uma grande vendedora de automóveis usados, no mercado norte americano; o grande volume de visitas em seu *site* permitiu que a mesma iniciasse sua atuação neste segmento.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Os dois primeiros casos são tratados como habilitadores empresariais, que capacitam a empresa para a utilização dos novos recursos tecnológicos disponíveis. Os dois últimos são considerados como transformadores de negócios, e podem ser deflagrados por um dos seguintes fatores:

- Empresas hipereficientes, puxam o resto do segmento industrial;
- Indústrias-chave decidem mudar a forma como as mesmas fazem negócios;
- Intermediários tornam a indústria mais eficiente;
- Novos participantes alteram a essência do modelo do negócio;
- Redução radical da cadeia de valores; criação de uma nova rede de valor.

Os dois últimos casos alteram, fortemente, a forma como a empresa conduz seus negócios. Assim, muitas empresas, temendo não possuir a agilidade necessária para adequar-se ao novo mercado, criam divisões separadas, também conhecidas como "ponto-com", de forma a adquirir a mesma capacidade de suas novas concorrentes e poder utilizar os benefícios da empresa já estabelecidos. Não raramente, os objetivos entre a empresa tradicional e a empresa "ponto-com" são conflitantes, e a nova empresa tende a "canibalizar" os negócios da empresa tradicional. Isto ocorre porque, para algumas empresas, que existem há muitos anos e possuem marcas consolidadas, a Internet pode ser considerada como uma "tecnologia de ruptura". Segundo CHRISTOPHER (2007), rupturas são capazes de subverter um modelo tradicional de negócios, causam desconforto na ordem estabelecida e, mais ainda, dificultam a gestão de uma grande corporação ou de um setor inteiro. Mas a ruptura traz consigo uma novidade: pode ser mais cômoda, mais fácil de transportar ou, simplesmente, mais barata. No caso do varejo, o *e-commerce* oferece estes três aspectos: conveniência, baixo custo de expansão e distribuição mais barata de bens e serviços.

A rede é uma realidade que não pode ser simplesmente ignorada, e quem não investir estará perdendo um potencial canal de distribuição. Mas quais seriam as semelhanças e diferenças, as vantagens e desvantagens do mundo virtual frente ao mundo real? Buscando uma resposta recorremos a REIS (2005), a Tabela 2 apresenta uma comparação desses dois "mundos" na ótica das empresas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Tabela 2 – Comparação entre o mundo real e o mundo virtual, na ótica das empresas

| Mundo Real – Para as empresas | Mundo Virtual – Para as empresas |
|---|---|
| Semelhanças:<br>- As empresas utilizam as lojas reais como um canal de distribuição | Semelhanças:<br>- As empresas utilizam as lojas reais como canal de distribuição (a) |
| Diferenças – Vantagens:<br>- Menores custos com a Logística/Entrega dos produtos para os seus clientes (c) | Diferenças – vantagens:<br>- Maior controle dos estoques de produtos<br>- Maior conhecimento sobre os seus clientes – A empresa fica mais próxima de suas necessidades<br>- Produtos personalizados (b) |
| Diferenças – Desvantagens<br>- Altos custos em se armazenar produtos<br>- Menos controle sobre os estoques de produtos<br>- Maior tempo para a reposição de um produto | Diferenças – Desvantagens<br>- Problemas com a entrega dos Produtos<br>- A qualidade da entrega pode não ser tão boa quanto a reputação da empresa. |

Fonte: REIS, 2005

Com base nos dados da Tabela 2 apresentada, podemos apresentar as seguintes conclusões:

(a) Nota-se um número crescente de empresas varejistas desenvolvendo *sites* para a comercialização de seus produtos pela Internet, utilizando-se do varejo eletrônico como um canal alternativo que não substitui o tradicional, pois constituem canais de venda complementares. O comércio eletrônico não afeta as vendas das lojas de shopping, a maioria delas especializadas em vestuário.

(b) O comércio eletrônico não é tão simples quanto parece. A propaganda está adequada, mas no mundo virtual o atendimento deverá ser melhor do que o atendimento presencial. No Brasil, há espaço para crescimento de vendas *on-line*, e isso poderá ocorrer à medida que a classe média se expandir e aumentar o poder de compra. Poderá haver polarização no varejo tradicional. De um lado, estarão os grandes hipermercados, que oferecem preços baixos e sortida gama de artigos, a exemplo do Wal-Mart e Carrefour. De outro, surgirão cada vez mais empresas especializadas, que apostam na diferenciação, oferecendo serviços e atendimento personalizados aos clientes.

(c) É a perspectiva de confirmação de um exemplo potencial de consumo virtual que tem feito empresas de apoio ao varejo convencional, como as dos ramos de logística e atendimento ao cliente ou *call-centers* a explorarem novas oportunidades de negócios. A flexibilidade do serviço para proporcionar segurança ao consumidor virtual abriu espaço para novas companhias. A entrega se tornará prioridade e o fator-chave de sucesso das empresas virtuais.

### 2.4.2 As transações B2C

O comércio eletrônico B2C contempla a venda de bens ou serviços por empresas a clientes que sejam consumidores individuais. Está incluído neste tipo o

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

comércio varejista onde a transação comercial é efetuada, eletronicamente, através da utilização da Internet.

Fatos que motivam muitas compras no próprio domicilio são o conforto e a conveniência de uma compra sem sair de casa. Como existem outros meios de possibilitar uma aquisição à distância, como catálogos, pedidos pelo correio, compras por TV, as organizações precisam disponibilizar fatores diferentes nos seus *sites* para realmente agregar valor ao processo de compra pela Internet oferecendo aos consumidores ganhos que dificilmente poderiam ser encontrados nos outros meios (DE LUCA, 1998).

De qualquer forma, independente das limitações existentes, o comércio eletrônico B2C é uma realidade e tem crescido muito rapidamente. Por isso, a maioria das empresas tem se preocupado em se posicionar em relação a este cenário que está sendo criado (SIQUEIRA, 2004).

Do ponto de vista das empresas, há uma série de mudanças, na relação com o consumidor, e a adaptação para adequação a esta nova realidade não é simples uma vez que o comércio eletrônico, orientado ao consumidor, envolve todas as atividades da empresa, desde a compra de matérias-primas até a entrega do produto final, como mostra a Figura 2.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

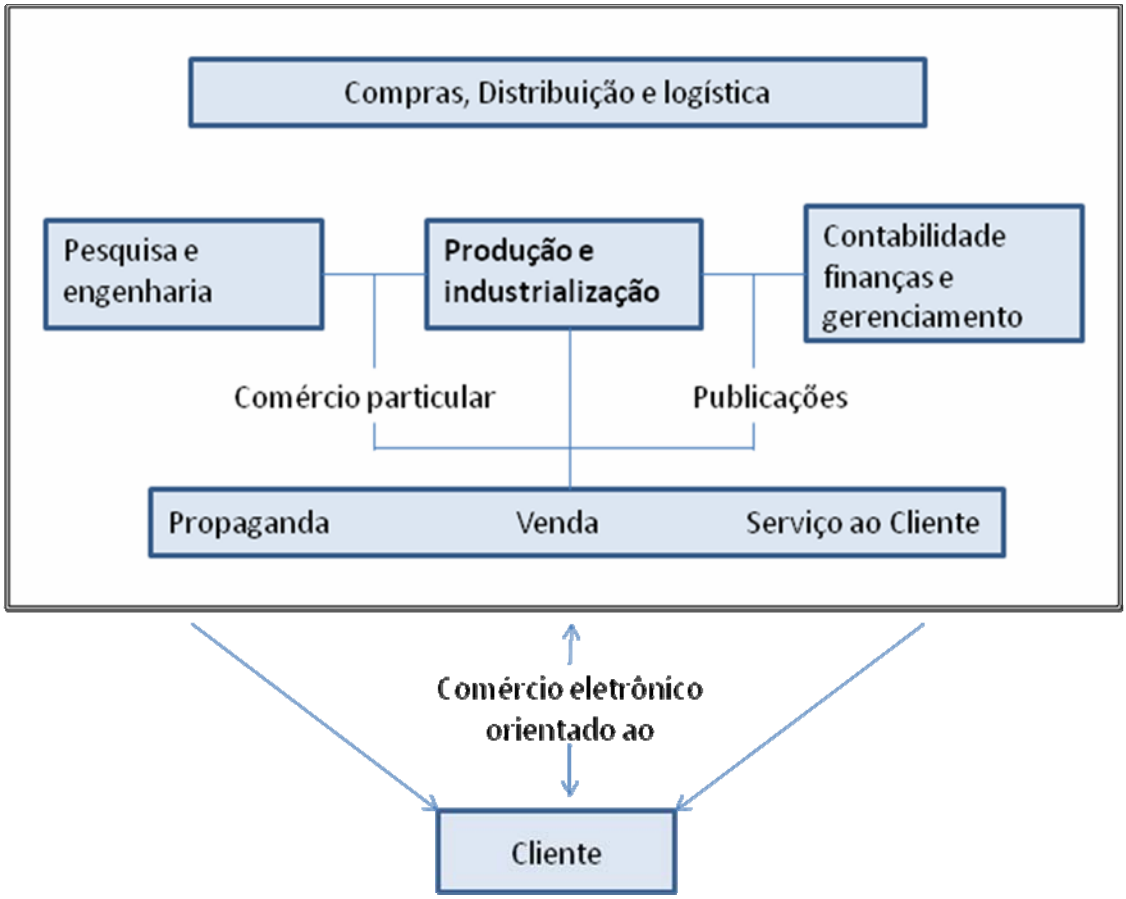


Figura 2 – Integração das aplicações de comércio eletrônico.

As transações B2C são as mais populares da Internet, pelo fato de serem visíveis pelo consumidor final. As mais famosas, da Internet são as transações oferecidas pela empresa Amazon.com, a primeira empresa criada na Internet para a venda de produtos especificamente, livros. Atualmente, as empresas chamadas de tradicionais já oferecem este tipo de transação pela Internet (ALVES, 2000).

No Brasil as empresas que mais se destacam nesse mercado são: (E-BIT,2009)

- ✓ Americanas.com – www.americanas.com
- ✓ Magazine Luiza – www.magazineluiza.com.br
- ✓ Livraria Saraiva – www.saraiva.com.br

### 2.4.3 O Passo a Passo do B2C

ALVES (2000) observa que o processo de compra de bens e serviços pelo consumidor possui três etapas:

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

1. Preparação do pedido
2. Finalização do pedido
3. Interação pós-pedido

A Figura 3 apresenta as etapas do processo de compra via Internet.

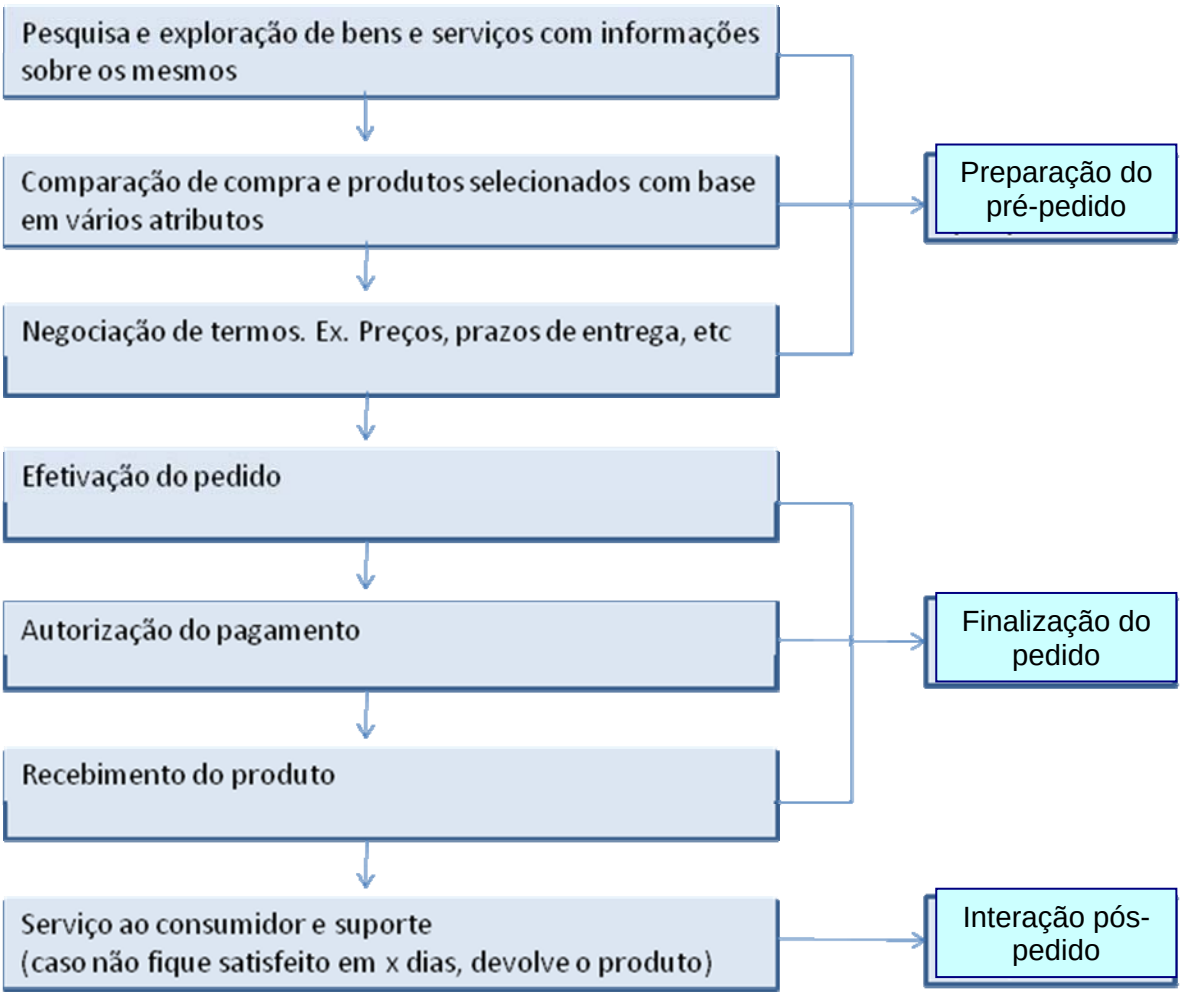


Figura 3 – Processo de compra nas transações B2C

O ciclo de gerenciamento do pedido, realizado pela empresa, para atender um consumidor está presente na Figura 4 (KALAKOTA e WHINSTON, 1996; ALVES 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

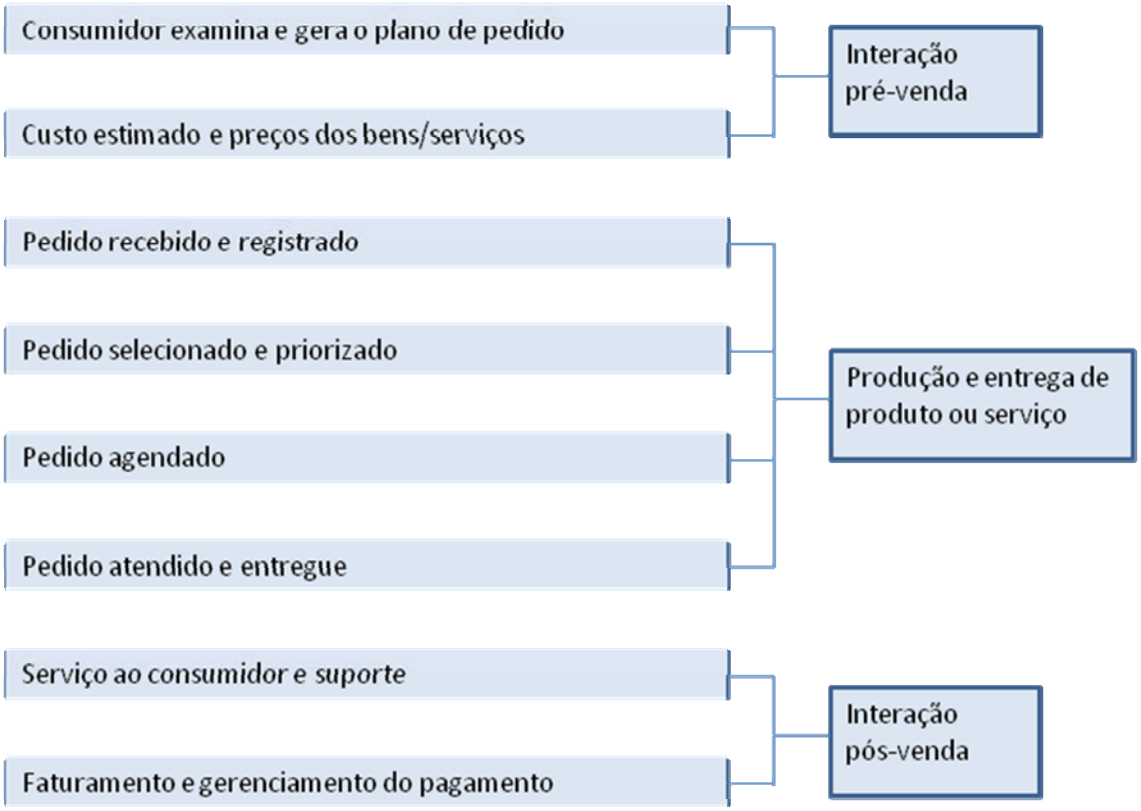


Figura 4 – Gerenciamento de pedido nas transações B2C

## 2.5 O Varejo Virtual

Desde a década de 1980, o varejo nacional vem incorporando novas ferramentas de Tecnologia da Informação, como os terminais de ponto de venda, leitura ótica de códigos de barras, máquinas de preenchimento de cheques e, mais recentemente, o varejo virtual.

De acordo com MARCOVITCH (1996), o varejo virtual pode ser definido como uma simulação de loja que vende produtos por intermédio de catálogos, folhetos, programas de rádio/televisão, fax, Internet ou rede privada de dados. No varejo convencional, as tecnologias da informação ficam na retaguarda da organização e causam pouco impacto na linha de frente ou no contato com o consumidor.

O varejo, segundo SIQUEIRA (2004), engloba todas as atividades relacionadas ao processo de venda de bens e serviços, para atender à necessidade do consumidor

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

final. O varejista é qualquer instituição que promova o varejo como atividade principal.

Atualmente, as empresas reconhecem que o varejo virtual não é mais uma opção, mas uma exigência de negócio, e estão se voltando agressivamente e de forma otimista, de olho no futuro do varejo de canais múltiplos. Empresas virtuais expandiram suas variedades de produtos *on-line*, fornecendo aos clientes um leque mais amplo de categorias de produtos (WELTEVREDEN e ROTEM-MINDALI, 2009).

Um exemplo a ser citado é o caso da rede de supermercados Pão de Açúcar, por meio do Pão de Açúcar *delivery*, em que foi possível observar as mudanças do varejo a partir da adoção do varejo virtual. SIQUEIRA (2004), que acompanhou de perto este caso, verificando que o varejo virtual está se tornando uma nova maneira de fazer negócio no varejo, pois as novas tecnologias estão deixando de ser apenas uma forma de melhorar a eficiência interna do ponto de venda e passando a intermediar as relações do varejo com fornecedores e clientes finais.

Uma das grandes vantagens competitivas que surgem através do varejo pelos meios eletrônicos é a possibilidade de se criar uma maior proximidade e relacionamento com o consumidor, uma vez que a Internet é um grande mercado fornecedor de informações. Esta troca de informações entre consumidor e varejista permite que se crie uma conexão entre ambos que pode ser uma compra potencial. Dependendo dos resultados obtidos e continuidade de apoio na pós-venda, esta compra pode evoluir para um relacionamento cliente-fornecedor para aquisições futuras, bem como recomendações para outras pessoas (DE LUCA, 1998).

### 2.5.1 Dificuldades do Comércio Eletrônico na Área do Varejo

No Brasil, é comentada a existência de uma economia forte e de um considerável número de consumidores conectados via Internet. Entretanto, os desafios que os varejistas eletrônicos enfrentam são significativos. Dentre eles, destacam-se a infra-estrutura e indústrias de telecomunicações com tecnologia inferior as demais

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

utilizadas em países como Estados Unidos e Japão faltam de regulamentação governamental, bem como grande barreira em termos de idioma.

No relatório publicado pela Ernst & Young Brasil (2009), afirma-se que a transposição desses obstáculos constitui a chave para o futuro do comércio eletrônico B2C. Comenta-se que os varejistas eletrônicos brasileiros podem depositar suas esperanças, entretanto, no potencial da demanda do consumidor para pressionar o governo, e para pressionar o setor de telecomunicações a intensificar o ritmo com que tratam alguns dos inibidores críticos das compras *on-line*.

ALBERTIN (2010) delimita quatro tipos de comunidades virtuais que compartilham dados e informações na rede:

- Comunidades de transação fazem a intermediação de compra e venda de produtos, serviços e informações; são conhecidas lojas virtuais;
- Comunidades de interesse reúnem pessoas de interesses comuns, objetivando o intercâmbio de informações. Não é necessário que seus membros tenham relações pessoais, pois o objetivo é levantar e discutir temas de interesse de seus membros, principalmente por meio dos fóruns e listas de discussão.
- Comunidades de fantasia são representadas por pessoas que lançam personagens ou histórias, e oferecem entretenimento aos que acessam estes *sites*.
- Comunidades de relacionamento são as em que as pessoas se reúnem virtualmente em função dos vínculos de amizade. Nelas, é necessário ter algum vínculo de amizade ou ser membro da família.

Para o *marketing* no *e-commerce*, as comunidades virtuais são de grande utilidade, pois é possível a uma empresa divulgar seus produtos em comunidades cujos membros sejam um potencial público-alvo.

Em pesquisa divulgada pela empresa E-bit sobre o perfil do e-consumidor brasileiro, nos é revelado que os consumidores *on-line* brasileiros consomem, prioritariamente, livros, jornais e revistas - 18,4% das vendas no varejo *on-line* -,

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

e em segundo lugar compram CDs e DVDs - 15,9% das vendas deste segmento. Os eletrônicos aparecem em terceiro lugar, com equipamentos eletrônicos.

## 2.6 Logística e Sua Evolução

A definição de logística nos remete à aplicação prática dos conceitos das guerras desde os tempos antigos. As disputas eram longas, muitas vezes em regiões longínquas, tornando-se imprescindível o deslocamento das tropas, que carregavam consigo tudo o que se fizesse necessário para a campanha: alimentos, medicamentos, armas e munições, etc.

Assim, deste planejamento lógico que vislumbrava sempre o melhor modo de preparação, as condições e armamentos necessários, a estratégia de deslocamento e ataque, evoluiu o conceito de logística (MENDES, 2006).

Na Segunda Grande Guerra Mundial, o conceito de logística, ainda restrito ao âmbito militar, passou a ter conotação extremamente importante nos países aliados, como os europeus e os Estados Unidos. O planejamento logístico permitia a perfeita administração das remessas de alimentos, equipamentos e tropas, às regiões conflagradas, através da utilização correta dos meios de transportes (FREITAS, 2001).

Com o fim da guerra, o conceito de logística permaneceu como um modelo de análise e administração integrada, o que permitia otimizar o fluxo de materiais, desde a sua fonte primária, até a colocação dos pontos de vendas do produto final.

Nas empresas, sua utilização e o reconhecimento do seu potencial de criar vantagens competitivas sobre os concorrentes são recentes. O desconhecimento, o baixo nível de entendimento de seus princípios, a maior atenção dispensada a outras áreas, consideradas mais importantes, e a falta de pessoal qualificado talvez possam explicar este fato (FERRAES NETO, 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

As definições são várias, mas todas têm um ponto em comum, ou seja, a importância de sua ampliação de forma a integrar todos os componentes de um sistema logístico.

Logística, para CHRISTOPHER (2007),

> "(...) é o processo de gerir, estrategicamente, a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatos), através da organização e seus canais de *marketing*, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras, através do atendimento dos pedidos, a baixo custo."

Uma das definições mais divulgadas, apesar de relativamente restrita, é a do *Council of Logistics Management*, citada por FERRAES NETO (2000), que define a logística como

> "(...) o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo, a armazenagem de matérias-primas e estoques, durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente."

A logística engloba o processo de suprimento, que faz a ligação com os fornecedores, o processo de produção, relativo ao processo de transformação realizado, e o processo de distribuição de produtos acabados, tendo como objetivo disponibilizar os produtos acabados aos clientes no local, no momento, na quantidade e na qualidade adequados e, ainda, ao menor custo logístico total.

Segundo ALVARENGA & NOVAES (2000),

> "(...) a rede logística pode ser definida como a representação físico-espacial dos pontos de origem e destinos das mercadorias, bem como de seus fluxos e demais aspectos relevantes, de forma a possibilitar a visualização do sistema logístico no seu todo. Na rede estão incluídos fornecedores (suprimentos), produção e distribuição, além de ter entre estes ramos transportação, armazenagem e um sistema de informação, tudo para manter um bom nível de serviço oferecido ao cliente."

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Pode-se dizer que a logística deixou de ter apenas um caráter operacional, e passou a ter um papel estratégico, tornando-se um diferencial que, se bem administrado, pode significar uma vantagem competitiva. Ela está envolvida desde a movimentação das matérias-primas para a produção dos produtos até a entrega final ao consumidor, de forma direta, quando a produção é entregue na casa do consumidor ou de forma indireta, quando é entregue no ponto de venda onde o consumidor vai comprar e retirar a mercadoria.

O emprego da logística de forma integrada pode proporcionar vantagens competitivas, por meio da melhoria do serviço aos clientes, agregando valor aos produtos e reduzindo os custos. Esse é o maior objetivo, pois ao mesmo tempo em que os clientes estão mais exigentes, a concorrência está cada vez mais acirrada. Pode-se afirmar que o gerenciamento logístico tem potencial para auxiliar a alcançar tanto a vantagem em custo/produtividade como a vantagem em valor (CHRISTOPHER, 2007).

O grande desafio atual é a busca de vantagens competitivas duradouras que possibilitem à empresa uma posição de supremacia, na visão do cliente, em relação a seus concorrentes. Em um mercado em constante mudança, onde o ciclo de vida dos produtos é cada vez mais curto e as inovações acontecem rapidamente, estas são efêmeras e, portanto, a busca por diferenciais é um fator de sobrevivência. A logística é um assunto vital para a competitividade nos dias atuais, podendo ser um fator determinante, do sucesso ou fracasso, das empresas (HONG, 1999).

Aumentar a satisfação do consumidor é a chave para o crescimento dos resultados. A distribuição e o transporte possuem impacto direto na satisfação do consumidor. O fornecimento do serviço de logística é uma oportunidade, como nos processos anteriormente descritos, de criar valor agregado aos produtos, pois o serviço de logística faz parte do pacote de serviços que estão agregados ao produto adquirido. Assim, com o crescimento potencial do comércio eletrônico, a logística, que já tinha seu papel de destaque nas organizações, ganhou nova força à medida que se percebe que o segredo deste novo canal de vendas e distribuição é o adequado gerenciamento não só do fluxo de informações, no que muitas

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

empresas são especialistas, mas, também, do fluxo físico (produtos) e do fluxo financeiro. Neste contexto, a logística tem papel fundamental e, em função da velocidade dos acontecimentos, terá uma importância cada vez maior (FERRAES NETO, 2000).

No ambiente empresarial do comércio eletrônico, é necessário atender às novas demandas do mercado, onde a personalização é cada vez mais um diferencial competitivo, tanto no ambiente de transações B2B como no B2C. Logo, surge um novo desafio de quebra de paradigma junto aos especialistas em logística, que tradicionalmente, têm como meta principal a redução de custos, mas que agora têm o desafio de fornecer serviços de logísticas, personalizados e economicamente viáveis.

### 2.6.1 A Logística do Comércio Eletrônico

O crescimento da Internet e do comércio eletrônico introduz mudanças substanciais na forma em que as atividades da cadeia logística são executadas. Por um lado, a difusão de novos modelos de negócios, surgidos com o uso em massa da Internet, como o comércio eletrônico B2C, cria novas demandas em logística.

O primeiro alerta geral neste sentido ocorreu durante o período de Natal de 1999, nos Estados Unidos, onde a explosão das vendas pela Internet produziu um verdadeiro colapso nos sistemas de atendimento e entrega existentes na época. O mais surpreendente é que isto tenha ocorrido, exatamente, nos Estados Unidos, um país com forte tradição logística. Diferentemente dos sistemas logísticos adotados até o advento da Internet, que eram desenvolvidos para atender ao comércio entre empresas, caracterizado por pedidos de grande volume onde a maioria das entregas é feita paletizada em lojas ou centros de distribuição, a logística do comércio virtual se caracteriza por um grande número de pequenos pedidos, geograficamente dispersos, e entregues porta a porta. Por outro lado, as possibilidades de comunicação interempresarial onipresente, imediata e a baixos custos, proporcionadas pela Internet, também atuaram como fator facilitador de práticas logísticas novas e mais eficientes, que potencializam a atual tendência de integração da cadeia logística estendida.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Com a efetiva utilização da Internet para a realização de compras, a logística necessária para a produção e distribuição de produtos transacionados tornou-se um ponto crítico para empresas (SIQUEIRA, 2004).

Desta forma, o dimensionamento e gerenciamento dos estoques de mercadorias, bem como as estruturas utilizadas para a sua efetiva entrega, têm se tornado fatores críticos para o sucesso de companhias virtuais. No ano de 1999, a Amazon.com, famosa por disponibilizar alguns milhões de títulos aos seus clientes, viu-se obrigada a investir em uma grande rede de armazenagem e distribuição de produtos físicos. Desde então, empresas brasileiras defrontaram-se com os mesmos problemas e estão sendo, igualmente, obrigadas a estabelecer estoques mais completos de mercadorias e mecanismos mais eficientes na distribuição das mesmas.

Neste momento, empresas “reais” levam vantagem sobre suas recém-concorrentes virtuais. Contando com redes de distribuição criadas ao longo de anos ou décadas, estas empresas possuem conhecimentos e mecanismos que tornam seu processo de distribuição de mercadorias mais eficientes que suas concorrentes.

Um bom exemplo deste tipo de companhia é a Natura. Ela tornou-se uma referência nacional em eficiência na distribuição de mercadorias, criando uma rede de consultoras que revendem seus produtos. Com a utilização da Internet, a função desempenhada pelas consultoras se tornou bastante questionada; porém, com o aumento no número de pedidos e dificuldade em humanizar a interação com os clientes, a rede da Natura obteve um grande diferencial competitivo. Os pedidos, independentes de serem realizados pela Internet ou não, são processados e encaminhados para as consultoras, que cuidam de sua distribuição e recebimento de pagamentos. Esta ponta “humana” no processo garante à empresa um nível de confiança maior por parte de seus clientes.

Outra empresa que merece destaque na análise de novas formas de organização é a estatal Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT). Os Correios são a maior e mais tradicional empresa na entrega de produtos e mercadorias em

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

atividade no país, e, por enquanto, ainda permanece nesta posição. Porém, a difusão do comércio eletrônico e as novas formas de organização das cadeias produtivas fazem com que a empresa perceba nestes não só uma oportunidade, mas também uma ameaça. Se conseguir se adaptar rapidamente às novas realidades, a empresa pode manter e, até mesmo, expandir sua participação no mercado. Caso este objetivo não seja alcançado, o mercado conquistado ao longo de décadas pode ser perdido, já que seus concorrentes atualmente trabalham com preços inferiores aos praticados pela ECT e agregam valor aos clientes através do fornecimento de serviços complementares.

Está em fase de elaboração na ECT um projeto de modernização, ou seja, uma nova forma de gerenciar os processos de coleta, movimentação, estoque, expedição e entrega de materiais. São considerados fundamentais três fatores: prazos, preço e valor agregados aos serviços e bens disponíveis. Assim, a empresa pretende expandir sua atuação para além da execução do transporte entre fornecedores, consumidores e produtores. Objetiva, ainda, diferenciar-se na estocagem e preparação dos objetos a serem entregues; realizar todos os processos de comunicação requeridos nas transações comerciais; efetivar e garantir a entrega e os pagamentos decorrentes, incluindo eventuais serviços de devolução. Em suma, pretende gerenciar o fluxo de objetos, o fluxo financeiro e o fluxo de informação para empresas de terceiros. Desta forma, o projeto que se encontra em estudo irá necessitar de investimentos em plataformas tecnológicas e almoxarifados automatizados, além de adaptação dos produtos de encomenda ao segmento virtual, no tocante a preços, prazos de entrega e adaptação do fluxo operacional, no que diz respeito às operações logísticas (que incluem sistemas de rastreamento de objetos) para o comércio eletrônico.

Verifica-se, portanto, que as empresas que desejam atuar na Internet necessitarão de uma forte integração funcional interna, amparadas pelas mais modernas ferramentas tecnológicas disponíveis. Esta integração faz com que eventuais divisões departamentais se tornem transparentes aos clientes, e se torna obrigatório que haja uma estrutura informacional bem projetada e implantada, de forma a garantir que produtos e informações cheguem em sincronia e no prazo estipulado, às mãos dos clientes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

## 2.7 Cadeia de Suprimentos

A cadeia de suprimentos comporta vários canais de distribuição para atender características da segmentação do mercado e diferenciação dos produtos (ALVES, 2000).

BOWERSOX & CLOSS (1996) veem o canal como um sistema de relacionamento entre empresas que participam do processo de compra e venda de bens ou serviços. STERN & EL-ANSARY (1996) acrescentam que o canal é capaz de estimular o consumo através de atividades promocionais realizadas pelos seus membros. Assim, o canal é “um grupamento de intermediários que se responsabiliza pelo produto durante o processo de mercado, desde o primeiro até o último proprietário” (ALVES, 2000), criando valores de forma, posse, tempo e lugar aos usuários ou consumidores.

FERRAES NETO (2000) compara a cadeia de suprimentos a uma corrente, pois esta será tão forte quanto o seu *elo* mais fraco, e um golpe em um dos elos reflete em todos os outros. Portanto, todos os *elos* devem ser fortes e estar bem unidos para garantir a força e a confiabilidade da cadeia. Todos os participantes, ou *elos da cadeia*, executam atividades importantes, cujos respectivos desempenhos determinam de forma interdependente o desempenho do sistema como um todo. Trata-se de uma situação constituída por um conjunto de agentes decisórios, em que o resultado, dependendo das decisões, pode gerar distúrbios prejudiciais a todo sistema, ou a cada elo em particular. A demanda final será prejudicada, causando deficiência no atendimento aos clientes, onde a solução desse problema se dá através da aplicação de uma nova visão do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.

De acordo com FIGUEIREDO & ZAMBOM (1998, p.31):

> "Se uma dessas funções falha ou é interrompida, provoca um desbalanceamento de cargas nos outros elos da cadeia diminuindo o desempenho de cada um e comprometendo o da cadeia de suprimento

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

como um todo. Uma decisão equivocada pode provocar oscilações internas que se propagam e se amplificam através dos elos promovendo distúrbios prejudiciais a todos. Em particular, a demanda final será mal atendida e muitos consumidores poderão buscar atendimento em outra cadeia, na esperança de conseguir melhor atendimento."

### 2.7.1 O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

O Gerenciamento da Cadeia de Suprimento (GCS) ou *Supply Chain Management*, definido de forma simplista, é o gerenciamento de todas as atividades envolvidas na aquisição, produção e distribuição por meio da completa integração de fornecedores, fabricantes e clientes, com o objetivo de agregar valor e reduzir custos para o consumidor final.

O GCS engloba a coordenação, o planejamento e o controle da oferta e procura, a compra de matéria-prima e produtos, a produção e a montagem, o gerenciamento de estoque e inventário, a entrada e o gerenciamento de pedidos, a distribuição através de qualquer tipo de canal e a entrega de bens e serviços aos clientes. Envolve todos os passos executados, diariamente, nos departamentos de administração, operações e logística, processando informações dos clientes e fornecedores (WOOD & ZUFFO, 1998).

EVANS et al (1995) reconhece que no GCS estão as mais importantes características de competitividade, determinadas não somente pela eficiência interna das organizações, mas também pelos virtuosos relacionamentos externos com ambos clientes e fornecedores. Assim, a estratégia primária do GCS é a obtenção de sinergia intra e inter organizacional para buscar a satisfação do cliente, tornar os serviços mais rápidos, melhorar os índices de desempenho e aumentar as vantagens competitivas (CRASPER& GRAY, 1995).

ALVES (2000) destaca que cada empresa possui sua estratégia de atuação. Existem empresas que atualmente ainda estão no primeiro tipo de negociação, e provavelmente não sobreviverão, por muito tempo, caso não evoluam.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Para tentar encontrar o caminho que leve a balancear o nível de serviço aos clientes e a necessidade do aumento da lucratividade da empresa - o que muitas vezes se assemelha a um cabo de guerra -, pode-se utilizar a combinação entre descobrir o que o cliente quer e como coordenar os esforços na cadeia de suprimento para atender a estes requisitos de modo mais rápido, barato e com melhor distribuição. Porém, isto não é assim fácil de atingir ou sustentar, pois cada empresa deve encontrar o melhor modelo para sua cadeia (FERRAES NETO, 2000).

## 2.8 Cadeia de Valor

A vantagem competitiva, conforme PORTER (1993), não pode ser compreendida somente através da análise da empresa como um todo, sendo originária das inúmeras atividades que a mesma executa. Cada uma das atividades pode contribuir para a posição de custos relativos de uma empresa, criando bases para a diferenciação. A cadeia de valores, para o autor, desagrega uma empresa em suas atividades de relevância estratégica, visando a uma compreensão do comportamento dos custos e às fontes para potenciais diferenciações. A cadeia de valores integra o que o autor denomina de "sistemas de valores", envolvendo fornecedores, canais e compradores.

Assim, segundo PORTER (p. 33, op. cit) “(...) a obtenção e a sustentação de uma vantagem competitiva dependem da compreensão não só da cadeia de valores da empresa, mas também do modo como a empresa se enquadra no sistema de valores geral.”

SHANK& GOVINDARAJAN*(apud* RELVAS 1999,p. 116) consideram que a cadeia de valor caracteriza um conjunto de atividades criadoras de valor que abrangem desde a extração e processamento de matéria-prima até a entrega ao consumidor final. Neste sentido, o que PORTER (1993) denomina como "sistema de valores" define para eles a própria cadeia de valores. Assim, entende-se que a cadeia de valor de uma empresa estende-se para além das fronteiras da organização, inserindo-a em um sistema maior, por meio de um processo de inter-relações e interdependência.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Conforme observa RELVAS (1999), uma empresa não agrega valor somente pelo processamento ou combinação de recursos, mas também pela rede de relações e interações que estabelece, envolvendo agentes internos e externos de modo a viabilizar o suprimento de insumos, a transformação e a distribuição de produtos.

Dentro de uma indústria particular, as diferenças entre as cadeias de valores concorrentes são determinantes para implementação de uma vantagem competitiva. O valor, neste contexto, é definido por PORTER (op. cit), como o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes oferece. Medida pela receita total, uma empresa é considerada “rentável” se o valor estabelecido por ela ultrapassa os custos envolvidos na criação do produto. Assim, o valor, - e não o custo - deve ser utilizado para análise da posição competitiva.

Cabe complementar que a definição de valor passa, inevitavelmente, pela verificação do significado de valor para o cliente, o qual extrapola a percepção de custos. CSILLAG e SAMPAIO (2000) apresentam quatro tipos de valor econômico: o valor de custo, caracterizado como o total de recursos medido em dinheiro necessário para produzir ou obter um item; o valor de uso, medida monetária das propriedades ou qualidades de desempenho de uso, trabalho ou serviço; o valor de estima, medida monetária relacionada às propriedades ou características de um item que tornam desejável sua posse; e o valor de troca, relacionado à medida monetária das propriedades ou qualidades de um item que tornam viável sua troca por outro item.

A cadeia de valores exibe o valor total, consistindo de margem e atividades de valor. A margem é a diferença entre o valor total e o custo coletivo da execução das atividades de valor. Estas não se caracterizam por atividades independentes dentro da empresa, mas por atividades interdependentes, que estão relacionadas por meio de "elos" dentro da cadeia de valores. No mesmo sentido, estes "(...) elos são relações entre o modo como uma atividade de valor é executada e o custo ou desempenho de uma outra."(PORTER, op. cit p. 44).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Os elos podem promover duas formas de vantagem competitiva: a otimização e a coordenação. *Trade offs* entre atividades para obter o mesmo resultado global, uma empresa precisa aperfeiçoar estes elos de modo a obter vantagem competitiva. A habilidade na coordenação dos elos, também, com freqüência, reduz o custo e aumenta a diferenciação. Embora vitais para a vantagem competitiva, os elos normalmente são sutis e passam despercebidos. PORTER (op. cit,p.46) afirma que a "(...) identificação dos elos é um processo de busca das formas pelas quais cada atividade de valor afeta ou é afetada por outras."

De acordo com PIRES (2007), os elos não estão apenas presentes na cadeia de valores de uma empresa, mas também entre a cadeia de uma empresa e as cadeias de valores de fornecedores e dos canais. Neste caso, os elos são denominados elos verticais. Assim, similarmente aos elos dentro da cadeia de valores, suas ações afetam o custo ou o desempenho das atividades de uma empresa ou vice-versa.

Os elos entre as cadeias de valores da empresa e dos fornecedores permitem oportunidades para intensificar a vantagem competitiva. Os elos com o fornecedor significam uma relação que deve beneficiar a ambos. Segundo PORTER, (op. cit p. 47) "(...) tanto a coordenação com fornecedores quanto a negociação com eles são importantes para a vantagem competitiva. Uma sem a outra resulta na perda de oportunidades". No relacionamento com os canais, o processo de coordenação e otimização pode promover a redução de custos ou intensificar a diferenciação.

A cadeia de valores da empresa relaciona-se, também, com a cadeia de valores do comprador. Conforme PORTER (op. cit), a cadeia de valores dos compradores é caracterizada pelo insumo comprado de uma empresa para a cadeia do comprador. Este relacionamento insere a influência da diferenciação na sua implementação. A diferenciação está na forma como as cadeias se relacionam, ou seja, o modo como o produto físico do comprador é utilizado na atividade do consumidor. A criação do valor para o comprador é o fundamento da diferenciação. Um valor é criado quando uma empresa cria uma vantagem competitiva para o comprador, a qual deve ser percebida por ele.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Os argumentos expostos permitem concluir que a percepção da dinâmica envolvida nas relações entre fornecedores, indústria e compradores, através do estudo das cadeias de valores, é fundamental para obtenção de competitividade. Entender e otimizar as relações entre os diversos agentes do sistema produtivo permite a obtenção de vantagem competitiva frente aos seus concorrentes. Fundamentalmente, o processo de otimização e coordenação está condicionado à visualização da organização como componente de uma cadeia, e na necessidade de cooperação para obtenção de benefícios e singularidade.

Os elos existentes entre os integrantes das cadeias de valores estabelecem as condições e qualidade das relações entre os agentes e sua capacidade de obtenção de valor em suas atividades. A agregação de valor em seus produtos e processos definirá a competitividade da cadeia e, consequentemente, a condição de sucesso de todos os seus integrantes.

Conforme já observado, o estudo da cadeia de valores contribui de várias formas para identificação, construção e sustentação de vantagens competitivas. Isso é viabilizado pela exploração das inter-relações e interações, pela análise do modo como cada atividade de valor é executada para determinar sua contribuição na formação do valor para o consumidor e pela comparação com cadeias de valores dos concorrentes (RELVAS, 1999).

Em suma, a análise da cadeia de valor é essencial para determinar as possibilidades de incremento de valor na cadeia dos clientes, em que o valor pode ser aumentado ou os custos reduzidos (SHANK & GOVINDARAJA apud RELVAS, 1999). Desta forma, a visualização do desempenho competitivo das empresas como resultante do comportamento do conjunto de agentes, internos e externos, promove condições para otimização de suas ações como um todo.

A verificação e análise da contribuição de cada componente para agregação de valor na atividade permitem a adoção de medidas que possam maximizar as iniciativas e ações individuais, adicionando relevância e eficácia ao produto final.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

### 2.8.1 A Cadeia de Valores Virtual

Para DE LUCA (1998), a cadeia de valor refere-se ao conjunto de processos da empresa na busca da vantagem competitiva, de modo a refletir o fluxo de bens e serviços até o mercado. Logo, para o autor, a *Internet* permite que seja criado um novo conceito, o de cadeia de valor virtual, onde muitos dos processos da empresa são substituídos por atividades virtuais, através da conexão eletrônica da empresa com seus fornecedores (troca de informações por correio eletrônico, por exemplo) e seus consumidores, com as vendas *on-line*.

BALCEIRO & CAVALCANTI (2008) observam que com o surgimento de um mundo virtual, onde as transações são feitas através de canais eletrônicos e os bens e serviços existem também sob a forma de informação, os gerentes depararam-se com um novo problema: como obter vantagem competitiva utilizando uma cadeia de valores virtual? O modelo de cadeia de valores (PORTER, 1993), que tem sido aplicado ao mundo real, descreve uma série de atividades de valor agregado que conectam a área de fornecimento da empresa (matérias-primas, logística interna e processo de produção) com a área de demanda (logística externa, *marketing* e vendas). Por meio da observação destas atividades, os gerentes têm sido capazes de analisar e alterar, se necessário, os processos internos e externos das organizações das quais fazem parte para aumentar a eficiência e a eficácia empresariais.

Quanto ao tratamento das informações, os administradores, geralmente, utilizam a informação captada durante o processo de inovação, produção ou logística para auxiliar na monitoração, ou controle, desses processos. Entretanto, raramente, utilizam-se da informação, propriamente dita, para criar valor para o cliente.

Para adicionar valor a bens e serviços através da utilização da informação, os administradores devem voltar-se para o ambiente virtual. Embora a cadeia de valores virtual possa refletir a cadeia de valores tradicional, as empresas dispõem de processos para agregar valor que possibilitam a inserção de informações com tratamento nos serviços e nos produtos oferecidos através do comércio eletrônico, que pertencem unicamente ao mundo da informação. Em outras palavras, os

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

passos para valoração de um bem ou serviço são *virtuais*, na medida em que essa valoração seja feita com e através da informação. A criação de valor, em qualquer estágio de uma cadeia de valores virtual, envolve uma sequência de cinco atividades: coleta, organização, seleção, síntese e distribuição da informação. Do mesmo modo que alguém transforma matéria-prima em algo útil, como acontece na fabricação de automóveis, por exemplo, tornou-se viável para os gerentes coletar informação de forma a adicionar valor aos seus bens e serviços através destas cinco atividades (BALCEIRO & CAVALCANTI, 2008).

### 2.8.2 Estágios da Criação da Cadeia de Valores Virtual

Segundo RAYPORT & SVIOKLA (1995), as empresas adotam os processos que adicionam valor à informação, em três estágios, que citaremos a seguir.

No primeiro, o estágio de visibilidade, as empresas adquirem a habilidade de utilizar a informação, a fim de realizar suas operações com maior eficácia. Neste estágio, os gerentes usam os sistemas de informação em larga escala para coordenar as atividades da cadeia de valor tradicional. É neste processo que repousam as fundações para uma cadeia de valor virtual.

No segundo estágio, capacidade de projeção, as empresas conseguem mover as atividades tradicionais para o mundo virtual. Desta forma, elas criam uma cadeia de valor virtual paralela à tradicional. Finalmente, os negócios utilizam a informação para estabelecer novos relacionamentos com os seus clientes. Neste terceiro estágio, os executivos procuram no fluxo de informações da sua cadeia de valor virtual, a maneira de proporcionar valor para os seus clientes, utilizando-se de novos modelos de negócios. Cada um dos três estágios representa oportunidades consideráveis para os executivos e suas empresas.

### 2.8.3 A Matriz de Valor

Os novos relacionamentos que as empresas estão estabelecendo com os consumidores de seus produtos brotam de uma matriz de atividades de valor.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

Cada estágio da cadeia de valores virtual - como uma projeção da cadeia de valores real - permite que se extraiam fragmentos do fluxo de informação, cada um deles podendo vir a constituir (gerar) um novo bem ou serviço. Se os executivos pretendem aproveitar qualquer uma destas oportunidades, devem por em prática os processos da obtenção da informação, de organização da mesma para seus clientes, de seleção do que tem valor e do processo de síntese da informação e sua posterior distribuição, que constituem os cinco estágios de agregação de valor únicos no mundo da informação (BALCEIRO & CAVALCANTI, 2008).

Estes estágios de agregação de valor, somados à cadeia de valores virtual, formam a Matriz de Valor, que permite às empresas identificarem as necessidades e expectativas de seus clientes bem como o pronto atendimento, com maior eficiência.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

## 2.9 Canais de Distribuição e sua Importância nas Organizações B2C

As transações B2C abrem novas possibilidades de venda para as empresas, apresentando perfil de consumidor, processo de compra e expectativa de entrega próprios, diferenciando-se dos canais de venda tradicionais. Transformam, assim, o perfil de negociação entre comprador e vendedor. A emissão de pedidos é feita de forma automática, sendo necessários gerenciamento e controle dos processos de forma especializada. O processo de logística deve ser detalhadamente estudado em função da capacidade de fornecimento e recebimento dos produtos, capacidade do transportador e do impacto do custo de transporte na lucratividade da operação (ALVES, 2000).

O e-consumidor está apenas a um “click” das empresas concorrentes. Por essa proximidade latente, uma empresa necessita desenvolver diferenciais para a fidelização do cliente, que o mantenham atraído durante todo o processo de compra, além de um eficiente acompanhamento pós-venda, que muitas vezes não existe no comércio tradicional.

Um canal de distribuição faz a ligação entre o produtor e o consumidor, sendo ele responsável pela integridade do produto, desde a fábrica ao local de entrega ao cliente. Para uma eficiência no serviço do canal de distribuição, deve-se objetivar a supressão das principais lacunas de tempo, lugar e posse que separam os bens e serviços daqueles que desejam utilizá-los, ou seja, deve-se procurar reduzir o tempo para que uma entrega seja feita ao cliente, de forma a garantir o máximo de satisfação.

BENNETT *(apud* KEEGAN & GREEN, 1999) define canal de distribuição como "uma rede organizada de agências e instituições que, em combinação, executam todas as atividades necessárias para ligar produtores e usuários a fim de realizar a tarefa de *marketing*".

ALMEIDA (1999, p.52) define os canais de distribuição como "um conjunto de organizações interdependentes, envolvidas no processo de tornar o produto ou serviço disponível para o uso ou consumo". Estes canais podem mudar de empresa para empresa, de acordo com o tipo de produto, hábitos dos clientes e políticas adotadas pela empresa e pelo governo. O estabelecimento de tais canais pode ter grande influência nos preços finais dos bens e serviços.

De acordo com LÉVY (1996), a logística pode ser tanto de Produção como de *Marketing*. A primeira refere-se ao fluxo da mercadoria dentro da planta industrial. A segunda tem por função maximizar a eficiência da conexão que existe entre a empresa e o consumidor. O plano de logística de Marketing abrange três programas específicos: o de distribuição física, o de estoques e armazenamento, e o de programa de canais de distribuição.

As decisões sobre canais de distribuição estão entre as mais complexas e desafiadoras que uma empresa deve tomar, pois é através dos canais de distribuição que se define o sistema de distribuição mais adequado para que o produto chegue ao consumidor final.

O comércio eletrônico ajuda as empresas a estabelecer contato direto com seus clientes e fornecedores por meio de e-mail e teleconferências. Além disso, as

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

empresas podem aprender sobre os problemas e necessidades de seus clientes pela Internet, e então prover soluções para esses problemas e necessidades, assim estabelecendo e sedimentando o relacionamento com os seus clientes.

Não se deve optar por atuar apenas no mundo virtual ou apenas pelo mundo real. São mercados distintos e a atuação em um campo não exclui a possibilidade de atuar no outro. Segundo JORGE (2000), é como o que aconteceu no passado em relação à criação do videoteipe; muitos disseram que seria o fim do cinema. No entanto, um não excluiu o outro, pois, na verdade, havia mercado para ambos. O mesmo deve acontecer com as lojas virtuais e reais: haverá o mercado para aqueles que preferem ir às compras em lojas reais, e para aqueles que preferem ir a lojas virtuais.

Assim, pode-se observar, pelo exposto, que toda empresa de pequena, média ou grande porte deve buscar seu espaço na Internet. Seja pelo comércio eletrônico, B2B, *e-service*, ou mesmo fornecendo conteúdo de catálogo como uma vitrine virtual. O importante é saber os resultados que se pode obter no mundo virtual e planejar cuidadosamente como fazê-lo.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

## *2.10 City Logistics*

Conforme visto anteriormente, todas as empresas devem procurar enquadrar seu perfil ao uso da Internet. A adaptação que se faz necessária não é somente de aparato tecnológico, espacial ou pessoal. Engloba, muitas vezes, como é o caso de empresas que trabalham com o *e-commerce*, por exemplo, um estudo de viabilidade de estoque e prazos de entrega, pois o ambiente virtual possibilita um número de transações muito maior do que haveria em uma loja real. Outra característica que deve ser levada em conta e que interfere diretamente nos transportes de mercadorias é o trafego de automóveis nas grandes cidades.

Segundo FRANÇA & RUBIM (2005), o pioneirismo em *city logistics* veio da Dinamarca no início da década de 1990, quando estudos empíricos e projetos de pesquisa começaram a ser desenvolvidos. Em 1993, duas grandes empresas

dinamarquesas de distribuição e coleta se uniram. Dessa união, foram desenvolvidas soluções viáveis que beneficiariam a todos os atores urbanos.

São vários os elementos que compõem a movimentação de cargas. MA (2001)[1] apud DUTRA (2004) apresenta as características dos elementos da cadeia de carga/ descarga e as divide em 10 diferentes categorias, a saber:

- **Receptores** (comerciantes, lojistas, etc.) – diferem de acordo com suas funções, tamanhos e localização.
- **Veículos de entrega** – variam com o tamanho (geralmente, pequenos e médios caminhões se encarregam das entregas nos centros urbanos) e tipo de propulsão (podem-se fazer pequenas entregas a pé, em bicicletas ou em carro de passeio).
- **Ruas** – a classificação varia com a função (vias expressas, arteriais, coletoras e locais), capacidade, tipo de pavimento (ciclovias e calçadões também são considerados).
- **Estacionamento** – pode ser aberto (em ruas) ou fechado (área delimitada); público ou privado; pode funcionar com janelas de tempo específicas (durante o dia, pode abrigar mais de um tipo de veículo).
- **Percurso** – o *layout* tem forte influência nos tempos e velocidades, bem como na conveniência de acessibilidade.
- **Carga** – diferentes tipos de cargas exigem distintos padrões de acondicionamentos. Suas formas determinam a facilidade de carregamento.
- **Motoristas** – prazos devem ser respeitados e, para cada entrega, é estipulado um tempo médio. No caso de algum imprevisto, a boa comunicação entre o motorista e a base se faz imprescindível. O bom treinamento é fundamental, inclusive para a diminuição de poluição.
- **Carregadores** – para levar a carga do ponto de descarga até o destino (loja, comércio). Algumas vezes, o próprio motorista o faz; isso irá depender da quantidade e do tipo de mercadoria.

[1] MA, L. **Urban goods (off) loading chain**. NECTAR Conference n. 6 *European Strategies In The Globalising Markets; Transport Innovations, Competitiveness and Sustainability in the Information Age*, 16-18 May 2001, Helsinki, Finland.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

- **Equipamentos usados na entrega** – incluem as ferramentas que são usadas para descarregar e levar até o destino (carrinhos de mão, container, reboque etc.). A escolha do conjunto de ferramentas adequada dependerá do *layout* do percurso e do tipo de carregamento.
- **Expedição da mercadoria (*shipment*)** – equipamento e tamanho das entregas dependem muito do tipo de carga.

Para se alcançar um resultado positivo, os atores listados e suas variáveis deverão trabalhar de forma sinérgica, principalmente por parte das autoridades que deverão criar instrumentações econômicas, incluindo cobrança de pedágios e criação de diretrizes para padronização e harmonia das atividades privadas.

TANIGUCHI et al. (2003) definem c*ity logistics* como "o processo para a completa otimização das atividades logísticas e de transportes pelas companhias privadas em áreas urbanas, considerando o aumento e o congestionamento do tráfego e o consumo de combustível dentro de uma estrutura de economia de mercado", ou seja, os autores colocam sob a responsabilidade das empresas privadas a solução para a logística de distribuição.

HESSE (1995) afirma que c*ity logistics* é um "exemplo corrente de estratégia de cooperação, considerando o processo como o mais eficiente para distribuição. A cooperação entre embarcadores revela um modelo já muito empregado na prática." Menciona os problemas de espaço em áreas urbanas concentradoras de atividades e, em especial, quanto aos clientes.

THOMPSON (2003) complementa essa definição, afirmando ser a *city logistics* um processo integrado de planejamento para distribuição de carga urbana, baseado em um sistema de aproximações (integração), que resultam em esquemas inovadores, reduzindo o custo total dos movimentos de carga dentro das cidades, gerando vantagens nos âmbitos econômico, social e ambiental. Para o autor, os impactos dos esquemas de *city logistics* envolvem, normalmente, o estabelecimento de parcerias entre os setores públicos e privados, possibilitando melhorias de condições estruturais para o planejamento urbano.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

RENSSELAER (2002) define *city logistics* como as técnicas e os projetos que, por meio do envolvimento de ações públicas e privadas, objetivam a redução no número total de viagens por caminhões em áreas urbanas, e/ou a minimização de seus impactos negativos.

Segundo TANIGUCHI *et al* (2003), existem vários tipos de esquemas de c*ity logistics*, que podem incluir uma ou mais das seguintes iniciativas:

- Sistemas de informações avançados;
- Sistemas de cooperação de transporte de carga;
- Terminais logísticos públicos;
- Uso compartilhado de veículos de carga;
- Sistemas subterrâneos de transporte de carga; e
- Áreas com controle de acesso.

TANIGUCHI *et al* (2003), em um Congresso de *city logistics* em Madeira (Portugal)[2], apresentam uma estrutura para a visão da *city logistics* que se baseia em três pilares fundamentais: sustentabilidade, mobilidade e qualidade de vida e, transversalmente aos mesmos, os "valores sociais", que abraçam a estrutura. A sustentabilidade está voltada à minimização dos impactos ambientais (ruídos, poluição do ar e geral, intrusão visual) e à minimização do consumo de energia. A mobilidade se reporta aos requerimentos básicos para transporte de mercadorias (segurança e capacidade adequadas às vias) e, à qualidade de vida, ao tráfego seguro e ao melhor ambiente para a comunidade.

### 2.10.1 *City Logistics* e o *E-Commerce*

RUNHAAR e KUIPERS (apud KUIPERS 2000)[3] fizeram uma análise entre as

[2] Apud DUTRA (2004).

[3] Cf. H. Runhaar & B. Kuipers, 'E-distributie. De aanleiding voor de volgende logistieke revolutie?' In: Tijdschrift voor vervoerswetenschap, oktober 2000, jrg.36, nr.3, pp.41-47.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

estruturas logísticas tradicionais e a *"e-supply chain"*[4] tal análise buscava perceber qual seria a interferência do aumento das aquisições de mercadorias via *e-commerce* nos congestionamentos das grandes cidades da Holanda, um dos países cuja concentração populacional é das maiores do mundo. A conclusão a que se chegou foi de que a *e-distribution*, ou seja, a distribuição de mercadorias adquiridas via Internet, que no caso europeu é híbrido- combinando itens de atacado e varejo-, gera mais gastos, além de gerar aumento de tráfego em relação à distribuição tradicional em seu país. Creditam aos parceiros em *e-logistics* o dever de desenvolver estratégias específicas e mais flexíveis para as entregas de produtos adquiridos em transações via Internet, como por meio da criação de centros de distribuição locais- relacionados à e-distribuição - e substituindo o uso de caminhões pequenos por *e-scooters*, e-bicicletas e e-carros elétricos, reduzindo alguns pontos negativos na distribuição, como aumento da poluição e do tráfego, pois as entregas também seriam em distâncias menores e em pequena escala.

Em resposta, de certo modo, à necessidade apontada pelos autores RUNHAAR e KUIPERS[5], ROELAND (apud KUIPERS 2000)[6] desenvolve um projeto de *design* de e-automóvel ecológico, levando em conta o retorno de sua pesquisa, que começou com uma análise das tendências urbanas, combinando-se sociedade, tendências econômicas e logísticas. Uma questão importante em sua pesquisa é a interação entre a morfologia urbana e as diferentes características do tecido urbano, inter-relacionando-se riqueza, atitude, idade, entre outros fatores. Por exemplo, segundo o autor, um edifício alto ocupado pela população urbana pobre apresenta demanda bastante diferente, para *e-commerce* e e-distribuição, de bairros elegantes ocupados por ricos e jovens profissionais urbanos.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721735/CA

[4] O autor diferencia os processos tradicionais dos do *e-commerce* a partir da adição do prefixo *e* aos termos, como por exemplo, *e-distribution, e-logistics, e-supply chain.*
[5] Op. Cit.
[6] O projeto foi desenvolvido na empresa Springtime Industrial Design, em Amsterdã. Peter Roeland: *Urban Transport Solution*, Amsterdam: Springtime Industrial Design, 2000.