

### 3. Comércio Eletrônico

Com a rápida evolução dos meios de comunicação e difusão da Internet, o comércio eletrônico conquistou espaço no ambiente empresarial. Nos EUA, a Amazon.com, uma das pioneiras e mais conhecidas no ramo, teve faturamento de US\$1,7 bilhões em apenas quatro anos de existência, fato jamais ocorrido no varejo mundial. Esses números registraram o enorme potencial deste mercado. Tendo em vista o sucesso da Amazon.com, várias empresas tentam utilizá-la como modelo para a obtenção do sucesso. A estratégia adotada foi oferecer ao consumidor uma diversidade de livros em suas prateleiras virtuais, o que corresponde a 10 vezes mais quando comparado como uma livraria tradicional.

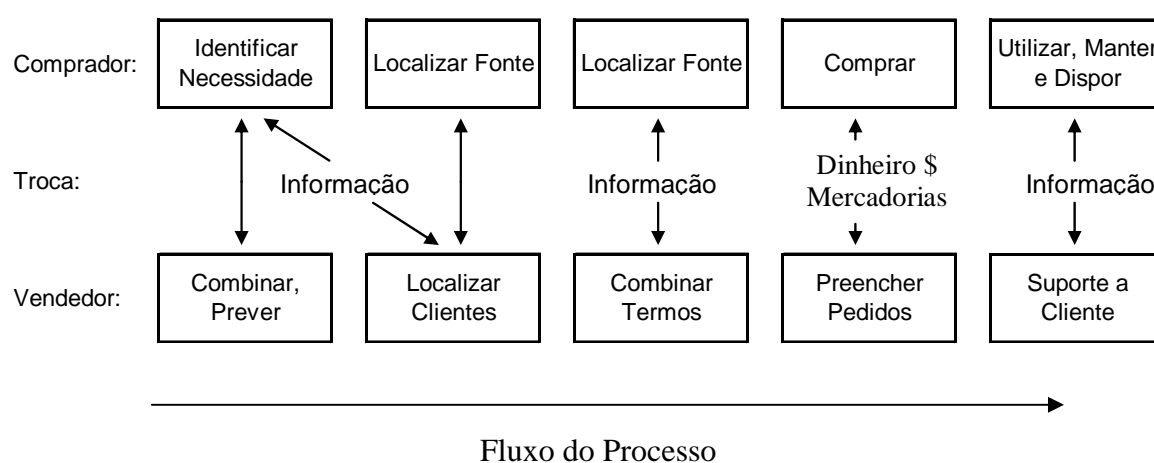
Outro ponto importante é a redução de estoque, no qual se utiliza um estoque mínimo, apenas 400 dos livros mais vendidos. A maioria dos livros é solicitada eletronicamente a um dos maiores distribuidores, o qual se localiza fisicamente perto a ela e o restante solicita às editoras. Sendo assim, a Amazon.com consegue oferecer aos seus clientes preços mais baixos, devido ao baixo custo de deslocamento, e armazenamento, ou seja, utiliza a logística como uma atividade estratégica para a empresa. Outro papel importante adotado pela Amazon.com é o relacionamento com o cliente, ou seja, a partir do comportamento de compra de um cliente, a empresa passa a obter informações sobre a preferência e assim aperfeiçoa os seus serviços.

Segundo os institutos de pesquisas, as transações *on-line* crescem a cada ano. Entre as facilidades de acesso, exigindo somente como recursos computador, modem, linha telefônica e provedor; facilidade de uso e maior rapidez no recebimento e envio de informações através de provedores mais rápidos, os maiores atrativos para os clientes comprarem produtos e serviços *on-line* se referem à superação de distâncias e à alta disponibilidade de tempos, incluso a superação de custos associados à movimentação dos clientes até o varejo tradicional. Fora a conveniência, fatores tais como: maior diversidade de produtos, preços geralmente menores, maior facilidade de pagamentos e serviços adicionais como informação de pedidos anteriores, características do produto, opinião de clientes que já compraram o produto, contribuem para o aumento de compras *on-line*. Apesar do crescimento constante nas transações *on-line*, o retorno do lucro neste tipo de transação não está no curto prazo. No caso da Amazon.com, apesar do sucesso nas vendas, a empresa passou muito tempo tendo prejuízo, devido

principalmente ao alto custo de desenvolvimento do site, manutenção de rede e distribuição. Mesmo assim, a Amazon.com continuou funcionando, pois naquele momento a presença neste tipo de ambiente era o mais importante.

Segundo Albertin (1999), comércio eletrônico é *"a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos de negócio. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial, incluindo as transações negócio-a-negócio, negócio-a-consumidor e intraorganizacional, numa infra-estrutura predominantemente pública de fácil e livre acesso e baixo custo."* Ou, simplesmente como a compra e venda de informações, produtos e serviços, usando uma rede de computadores.

A Figura 1 mostra o modelo do comércio eletrônico numa visão integrada. Este modelo visa mostrar que o comércio eletrônico pode ser utilizado em todas as fases de uma transação comercial, por meio de uma perspectiva comprador-vendedor e utilizando todo um modelo de ciclo de vida.

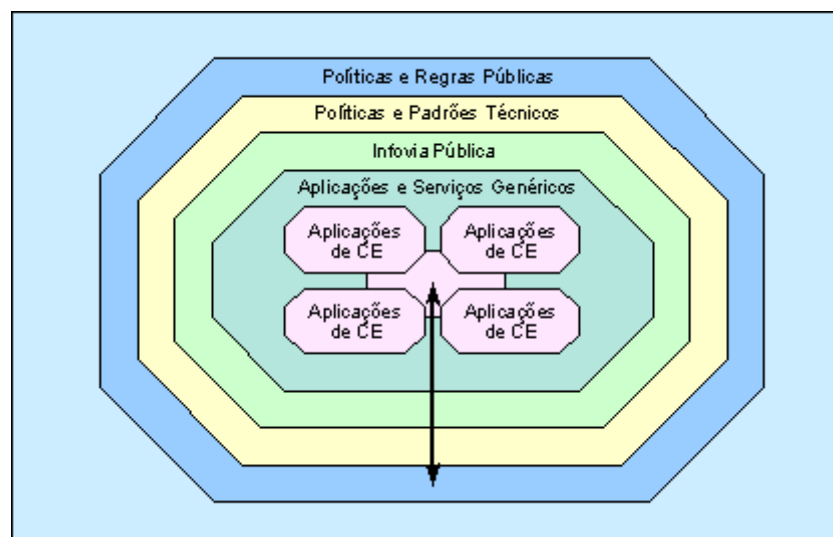


Fonte: Bloch, Pigneur e Segev (1996)

**Figura 1. Modelo do Comércio Eletrônico (perspectiva integrada)**

A cadeia de valor, como foi definida pelo ALBERTIN, deve ser entendida como sendo a distribuição de informação, distribuição de produto e serviço e a interação livre e ativa. Isto prova que o comércio eletrônico não está focado simplesmente em segurança, criptografias ou pagamentos eletrônicos, e nem apenas em troca de serviços, mas sim, em pesquisas, acompanhamento do comportamento do cliente, negociação, vendas e suporte etc.

A Figura 2 mostra o Modelo Integrado do Comércio Eletrônico desenvolvido por Albertin. Este modelo utiliza o conceito de camadas, o que significa que o modelo afeta e é afetado pelos componentes desse ambiente e não sendo apenas apoiado por algum deles.



Fonte: Albertin, 1999.

**Figura 2. Modelo Integrado de Comércio Eletrônico.**

- Políticas e as regras públicas estão relacionadas com aspectos legais, regulamentação dos setores e mercados, das normas oficiais etc.
- Políticas e Padrões Técnicos estão relacionados com aspectos de padronização para a compatibilização dos componentes do ambiente técnico, políticas de tratamento e comunicação de informações, interface etc.
- Infovia pública é a rede formada tanto pela rede mundial Internet como pelos serviços *on-line* que tenham ligações com esta, sendo que a ênfase é no acesso livre e de baixo custo, e na integração entre os vários ambientes sem nenhuma restrição, incluindo desde os terminais mais simples de acesso, até meios de comunicações mais sofisticados para grandes volumes de informações.
- Aplicações e Serviços Genéricos são aqueles oferecidos pelo ambiente, por meio de seus provedores, serviços *on-line* e fornecedores, disponíveis a todos, tais como correio eletrônico, transferência de arquivos, salas virtuais, algoritmos e softwares de criptografia etc.
- Aplicações de Comércio Eletrônico são as desenvolvidas com base nas camadas anteriores que atendam às necessidades de uma organização ou

grupo delas, tais como home banking, vídeo sob demanda, educação a distância etc.

A seta de duas direções, que une as várias camadas entre si, determina a influência que cada camada exerce sobre as demais, bem como a influência recebida. Essa influência inclui que uma camada, por um lado, está limitada pelas restrições impostas pelas outras, assim como limita as demais. Por outro lado, uma camada garante que as outras possam existir, e fornece a base e os recursos para que as demais possam desenvolver-se. Finalmente, cada camada tende a exigir a adequação e evolução das demais, de acordo com sua própria evolução, necessidades e oportunidades oferecidas ao ambiente externo.

Sendo assim, a difusão do comércio eletrônico por todos os países trouxe facilidades e vantagens ao consumidor, que adquire um produto desejado sem se deslocar e por preço muito menor. O consumidor precisa somente estar conectado a uma rede mundial por meio de um provedor de acesso.

Tendo em vista que o comércio eletrônico é uma revolução comercial juntamente com uma inovação tecnológica, permitindo que empresas sejam mais flexíveis e eficientes em suas operações internas, trabalhando cada vez mais próximas aos seus fornecedores e mais rápidas às necessidades e expectativas dos seus clientes. Com isso, as empresas que utilizarem somente um “pequeno agregado” aos seus meios de fazer negócio ganharão benefícios limitados, enquanto as empresas que explorarem as oportunidades oferecidas pelo comércio eletrônico terão os maiores benefícios.

### 3.1. Características do Comércio Eletrônico

O comércio eletrônico possui algumas características importantes:

- **Comunicação:** a comunicação é realizada através da troca de informações à distância entre consumidores e fornecedores. Por ser acessada por qualquer usuário, a forma de comunicação necessita ser simples e de fácil entendimento;
- **Dados:** o gerenciamento de informações no comércio eletrônico desempenha um papel importante no que diz respeito a criar e manter informações de diversos tipos de clientes através de bases de dados. Outro papel importante é o rastreamento das informações sobre os clientes à medida que vão navegando pelo site, com suporte de softwares específicos;
- **Segurança:** uma das características mais importantes do comércio eletrônico é sem dúvida garantir a integração e a privacidade na troca de informações. Por ser um comércio a longa distância o consumidor precisa ter a garantia de que os seus dados não serão usados futuramente para outros fins ou por terceiros.

Além disso, competição global por mercado e trabalho, necessidades em tempo real, alterações na força de trabalho, orientação a clientes e inovação tecnológica são algumas outras características do comércio eletrônico que exigem como respostas rápidas foco e serviço a clientes, esforços de melhoria contínua e mudanças de processos de negócios.

### 3.2. Vantagens e Desvantagens

O comércio eletrônico apresenta algumas vantagens em relação ao comércio tradicional. São elas:

- **Exposição dos produtos:** Um dos pontos positivos do comércio eletrônico é a exposição dos produtos, tanto a nível nacional quanto a nível internacional, sem a presença física da empresa. Apesar de ser uma vantagem quando comparado com o mercado tradicional, pode-se gerar certas expectativas por parte do cliente, que em alguns momentos não são atendidas.

- **Comodidade:** Uma das vantagens do comércio eletrônico é a comodidade oferecida aos clientes, pois conseguem efetuar as suas compras de qualquer lugar e em qualquer horário, basta ter o acesso a Internet. As transações em sua maioria acontecem de uma forma mais rápida, eliminando também o desperdício de tempo em se deslocar para adquirir os produtos.
- **Agilidade nas relações:** O comércio eletrônico possibilita que as relações entre consumidores e vendedores sejam realizadas de forma mais rápida. Além disso, as lojas ficam disponíveis a qualquer hora do dia
- **Maior visibilidade das informações:** Enquanto no comércio tradicional o cliente se baseia num conjunto limitado de informações (preço, qualidade do produto) para a tomada de decisões, o comércio eletrônico oferece a opção de uma análise rápida e abrangente de ofertas sem grandes esforços. Em contrapartida, somente clientes que possuem acesso à Internet podem se beneficiar.
- **Análise mercadológica facilitada:** As informações relevantes dos clientes permitem à empresa do varejo *on-line* desenvolver estudos que venham a entender de forma mais eficiente o comportamento de compra e o desenvolvimento de futuros produtos específicos para determinado grupo de clientes. Segundo Kotler e Armstrong (2003), a chave para conquistar e manter os clientes é entender as suas necessidades e seu processo de compra melhor do que os seus concorrentes e atribui mais valor. A empresa que se destaca no mercado é aquela que agrega valor com qualidade ao seu produto, visando a satisfação dos seus clientes.

Apesar das vantagens observadas acima, o comércio eletrônico apresenta alguns problemas que necessitam ainda ser superados, tais como:

- **Fraude:** apesar da Internet e das vendas *on-line* evoluírem a cada ano, ainda existe um número bastante expressivo de pessoas que utilizam a Internet somente como forma de consulta e não como um meio de adquirir produtos de uma forma mais prática. Isto se deve ao fato das informações disponibilizadas pelos clientes serem utilizadas de forma fraudulentas por terceiros. Sistemas de criptografia avançados estão reduzindo esse problema de forma bem significativa.

- **Confidencialidade:** a troca de informações entre fornecedores e compradores torna-se mais vulnerável por terceiros, que podem utilizá-las para outras finalidades sem autorização de ambas as partes.
- **Confiança:** por se tratar de uma transação à distância, tanto a empresa quanto o cliente não sabem se as informações são verdadeiras. No caso das transações tradicionais, o cliente conhece o local onde se encontra a empresa, caso tenha alguma dúvida ou reclamação.

### 3.3. Etapas do Comércio Eletrônico

A fase inicial do comércio eletrônico é a fase de divulgação, onde as empresas utilizam a Internet para informar a sua existência e o que fazem, estabelecendo uma imagem e uma presença na WEB. A próxima fase é a descrição detalhada dos produtos, serviços. Ambas as fases referem-se à divulgação das empresas e são relativamente fáceis de serem implementadas. Em contrapartida, a terceira fase é a mais difícil, onde as empresas precisam atender de forma rápida, eficiente e segura transmitindo as informações solicitadas pelos usuários, caso contrário, rapidamente o usuário deixa de acessá-la.

Além das etapas do comércio eletrônico, os princípios norteadores para um site de comércio eletrônico alcançar o sucesso são: escolha dos melhores profissionais, velocidade nas informações, credibilidade, investimento em propagandas (banners, link com sites de buscas, promoções, e-mail marketing...), desenvolvimento de layout de fácil entendimento a cliente, entendimento e desenvolvimento do modelo logístico mais apropriado para o modelo de negócio, utilização das diferentes formas de pagamento, utilização de sistemas de gestão empresarial etc.

### 3.4. Modelos de Negócio

#### 3.4.1. Comércio Eletrônico Business to Business (B2B)

O comércio eletrônico business to business (B2B) é caracterizado pelas transações comerciais realizadas entre empresas, que utilizam o e-commerce para se relacionar com os seus fornecedores, distribuidores, revendedores e parceiros.

Existem duas formas de B2B *on-line*. Uma forma de B2B é quando portal representa uma empresa que mantém relações diretas com outras empresas, comprando e vendendo produtos e serviços. Por exemplo, o Vale.Com da Companhia Vale do Rio Doce, que cuida dos investimentos da empresa e negocia com outras empresas diretamente. Uma grande vantagem neste caso é que não existe intermediário entre o comprador e o vendedor. A outra forma de B2B é quando um portal é o intermediário entre os pedidos dos clientes e os fornecedores, uma espécie de compra indireta, o que gera como principal vantagem a integração maior entre ambos, permitindo uma maior agilidade na negociação.

O B2B oferece às empresas informações sobre:

- Produtos (especificação, preços e histórico de vendas)
- Clientes (histórico de vendas, previsões)
- Transportes (operadores e custos)
- Estoque (nível de estoque, localização)
- Competidores (benchmarking, market share)
- Processo e desempenho da cadeia de fornecimento (tempo de entrega, satisfação do cliente, descrição dos processos, medidas de performance)
- Vendas e Marketing (pontos de vendas, promoções)

Segundo a Associação Brasileira de E-Business, a média de pedidos de compras realizados eletronicamente chegou ao início do ano de 2005 a 44% em relação ao total. A pesquisa foi realizada por 20 empresas nos segmentos de magazines, drogarias, modas/calçados. Das empresas pesquisadas, o canal eletrônico mais utilizado para efetuar os pedidos é o EDI (Electronic Data Interchange). Apesar da adesão ao canal eletrônico, as empresas entrevistadas ainda continuam utilizando os canais de comunicação tradicionais para a realização de pedidos tais como: fax, telefone, visitas



peçoais, etc. Além disso, 19% informam que transmitem informações de vendas para os seus fornecedores em tempo real, 12% dos fornecedores levam meses ter a informação da quantidade de itens vendidos. A falta de cultura interna nas empresas é a principal barreira para a falta de informações pelas empresas envolvidas.

De acordo com ALBERTIN (1999), na perspectiva Business-to-business, o comércio eletrônico facilita as aplicações de negócios, beneficiando o gerenciamento de fornecedor, estoque, distribuição, canal e pagamento.

### **3.4.2. Comércio Eletrônico Business-to-Consumer (B2C)**

O comércio eletrônico Business-to-Consumer (B2C) é caracterizado pelas transações entre empresas e consumidores finais.

A troca de informação é a base de sustentação para estabelecer um relacionamento entre o cliente e o varejista eletrônico, no qual é importante capturar as informações desde ao acesso inicial ao site até o momento que sai do site, independente de realizar a compra ou não. Este monitoramento das informações depende fundamentalmente da aplicação da TI.

O comércio eletrônico Business-to-Consumer é caracterizado também pela sua alta volatilidade que, de certa forma, faz com que os consumidores sejam impulsionados a comprar cada vez mais e conseqüentemente mais exigente em relação a preços e qualidade nos produtos. Além disso, o cliente que compra pela Internet deseja receber o produto com mais rapidez. Para tentar satisfazer e evitar que o cliente deixe de comprar devido a atraso no recebimento, a empresa de varejo *on-line* necessita investir principalmente na logística de distribuição.

O Business-to-Consumer (B2C) vem apresentando aspectos singulares sobre o varejo tradicional. Esses aspectos podem influenciar diretamente ou indiretamente o consumidor. Custos, cobrança de taxas, prazo de entrega, cobertura de entrega, rastreamento são aspectos que afetam diretamente ao consumidor. No que diz respeito aos aspectos que afetam indiretamente ao consumidor podem ser destacados: a logística, controle de estoque, roteirização, processo de separação etc.

### **3.4.3. Comércio Eletrônico Consumer-to-Business (C2B)**

O comércio eletrônico Consumer-to-Business (C2B) é um modelo de negócio em que os consumidores oferecem as empresas produtos e serviços. É o inverso do modelo de negócio tradicional. Neste caso, ao invés do consumidor procurar o melhor lugar para se comprar o que deseja, são as empresas que devem se adequar e oferecer a melhor proposta.

### **3.4.4. Comércio Eletrônico Consumer-to-Consumer (C2C)**

O comércio eletrônico Consumer-to-consumer (C2C) é um modelo de negócio onde os consumidores negociam com consumidores, sem que haja empresas diretamente envolvida. O exemplo clássico de C2C são os leilões virtuais, onde no Brasil destacam-se o Mercado Livre e o iBazar.

O E-Business vem conquistando cada vez mais espaço, independente do modelo de negócio (B2B, B2C, C2C, C2B) aplicado. As empresas e os consumidores estão aderindo à Internet como um excelente canal de compra e venda de produtos e serviços, isto pode ser claramente observado com a evolução do faturamento no comércio eletrônico e número de acessos.

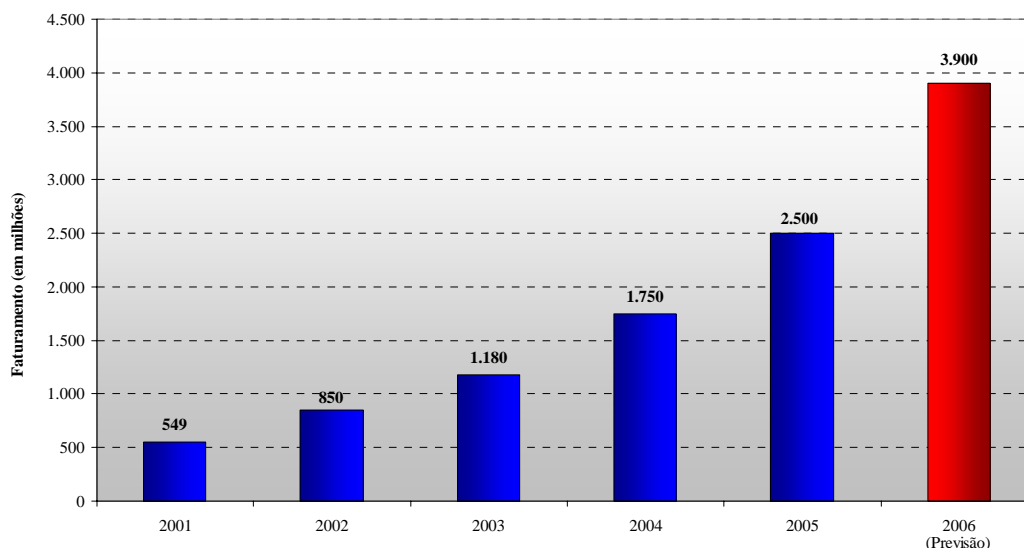
## **3.5. Evolução do Comércio Eletrônico**

A evolução nos meios de comunicação, a difusão da Internet e a acirrada competitividade entre as empresas possibilitaram o surgimento do comércio eletrônico. Empresas do varejo tradicional precisam reformular rapidamente, mas de forma cautelosa, o seu ambiente de negócio, para que em um futuro próximo não sejam obrigadas a tomar medidas drásticas para se manter no mercado.

O comércio eletrônico surgiu como uma alternativa para aumentar o faturamento das empresas, visto que existe um enorme potencial de estimular negócios em diversas áreas geográficas. No entanto, não é fácil alcançar este sucesso. As empresas precisam investir em tecnologia, analisar os produtos que serão ofertados, entender melhor o perfil e criar um relacionamento com o consumidor, análise constante do concorrente

para tentar alcançar o sucesso. Além disso, um dos pontos mais críticos das empresas de e-commerce é o monitoramento do ciclo de pedido, ou *fulfillment*. Devido à globalização, o consumidor ficou ainda mais exigente no que diz respeito à qualidade do produto e principalmente à qualidade do serviço. A partir deste perfil do consumidor, as empresas virtuais descobriram que, da captação à entrega do pedido, a agilidade é fundamental. Sendo assim, para garantir o prazo de entrega e, ao mesmo tempo, a fidelização do cliente, é necessário que as empresas encarem a logística como uma atividade estratégica e não somente como ferramenta de redução de custo.

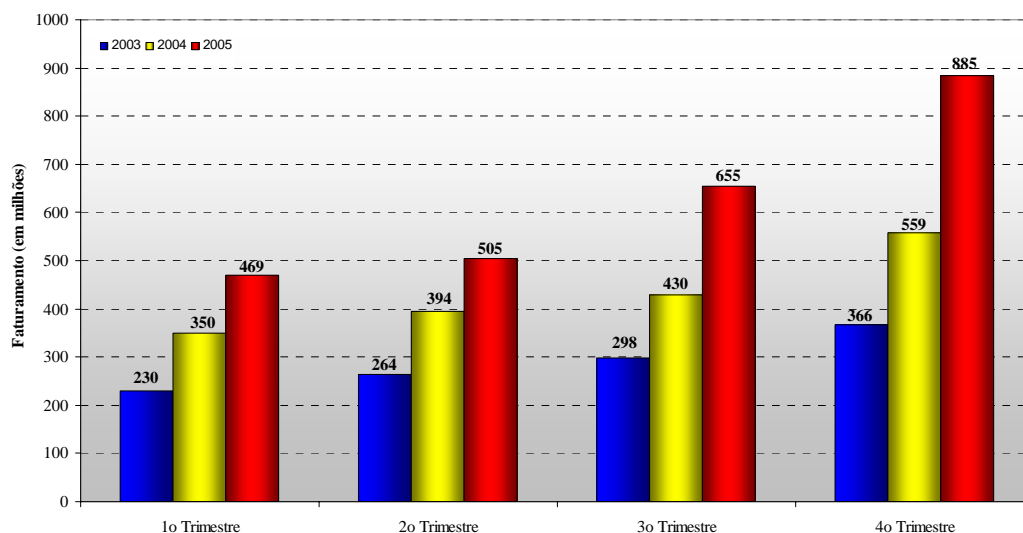
Pesquisas recentes apresentam a evolução do comércio eletrônico brasileiro. O Gráfico 1 mostra que o faturamento cresceu de 2001 a 2005 em 355%. A expectativa para 2006 é de que o faturamento alcance R\$3,9 bilhões, um aumento comparado a 2005 de aproximadamente 56%.



Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

**Gráfico1. Evolução do Faturamento do Mercado *On-line* (em milhões)**

Como é de se esperar, o trimestre que mais vendeu foi o período de Outubro a Novembro de todos os anos, conforme o Gráfico 2. Houve um crescimento de aproximadamente 37% entre o 4º trimestre de 2004 e 2005.



Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

**Gráfico2. Desempenho das vendas segundo o trimestre (em milhões)**

Dentre as datas comemorativas, segundo estudos realizados em 2005 pela Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico(Câmara E-Net), a data que continua alavancando as vendas é o Natal, cujo faturamento foi de R\$ 458 milhões (crescimento de 61% em relação ao Natal de 2004), seguido do Dia das Crianças com R\$ 108 milhões, Dia dos Pais com R\$ 101 milhões, Dia das Mães com R\$ 92 milhões e Dia dos Namorados com R\$ 86,5 milhões.

A pesquisa ainda mostrou que CDs e DVDs continuam sendo os produtos mais atrativos dos e-consumidores, representando 21% das vendas, seguido de Livros e Revistas com 18%, Eletrônicos com 9%, Saúde e Beleza 8%, Informática com 7%.

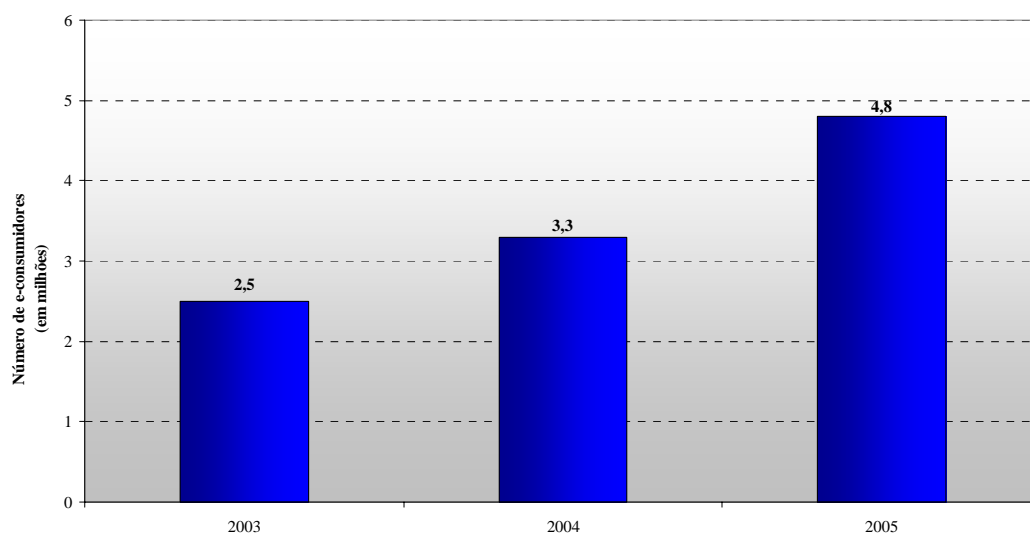
Tendo em vista que a evolução e revolução na economia mundial causaram grandes transformações, é fundamental que as empresas conheçam profundamente o seu cliente e que estejam preparadas para alterar constantemente o seu próprio negócio, aproveitando as oportunidades do mercado, bem como se protegendo dos riscos que poderão ocorrer.

### 3.6. Perfil do Consumidor

As mudanças tecnológicas e de negócio ocorridas ao longo dos anos obrigaram as empresas entenderem um pouco mais sobre o perfil do seu consumidor. Informações como sexo, idade, renda, escolaridade, preferência, páginas mais visitadas,

comportamento de compra são extremamente importantes para que a empresa adquira um bom relacionamento com o seu cliente e possa oferecer produtos específicos. As empresas que conseguirem utilizar a Internet para fidelizar cliente, juntamente com uma estratégia de marketing e de logística, terão vantagens sobre as demais. Além disso, a empresa precisa saber que os clientes consideram de extrema importância alguns fatores, tais como: disponibilidade do produto, serviço de pós-venda, tempo de entrega, comunicação eficiente e a agilidade nas negociações.

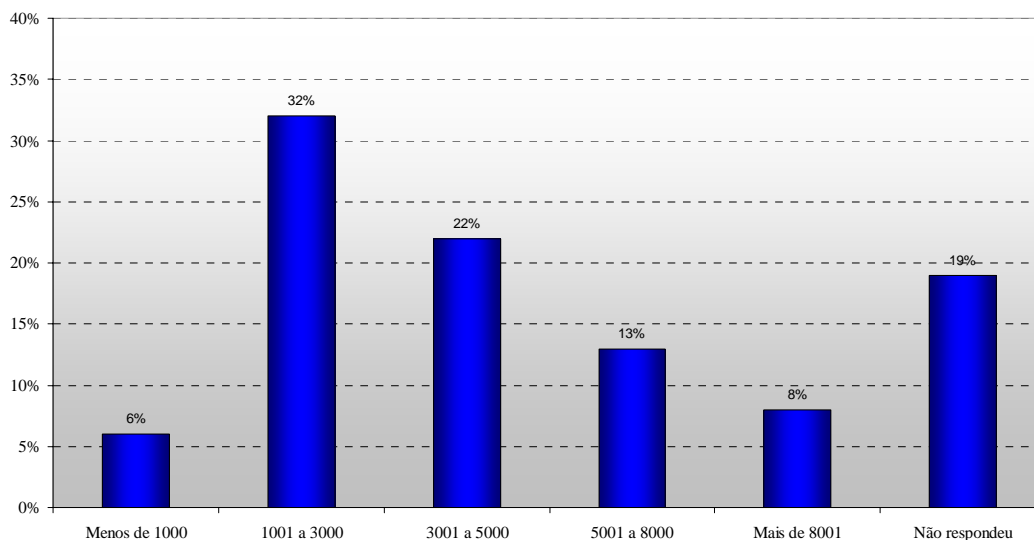
A pesquisa realizada pelo E-Bit em 2005 revelou que houve um crescimento de e-consumidores brasileiros de aproximadamente 48% durante os anos de 2003 e 2005, conforme o Gráfico3.



Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

**Gráfico3. Número de E-consumidores Brasileiros (em milhões)**

Pesquisa referente ao consumidor *on-line* realizada pelo E-bit em 2005 revela que, do total de respondentes, aproximadamente 58% pertencem ao sexo masculino, 32% possuem um renda familiar compreendida entre R\$ 1.000,00 a R\$3.000,00, 22% entre R\$ 3.000,00 a R\$ 5.000,00 e apenas 6% menos de R\$ 1.000,00.

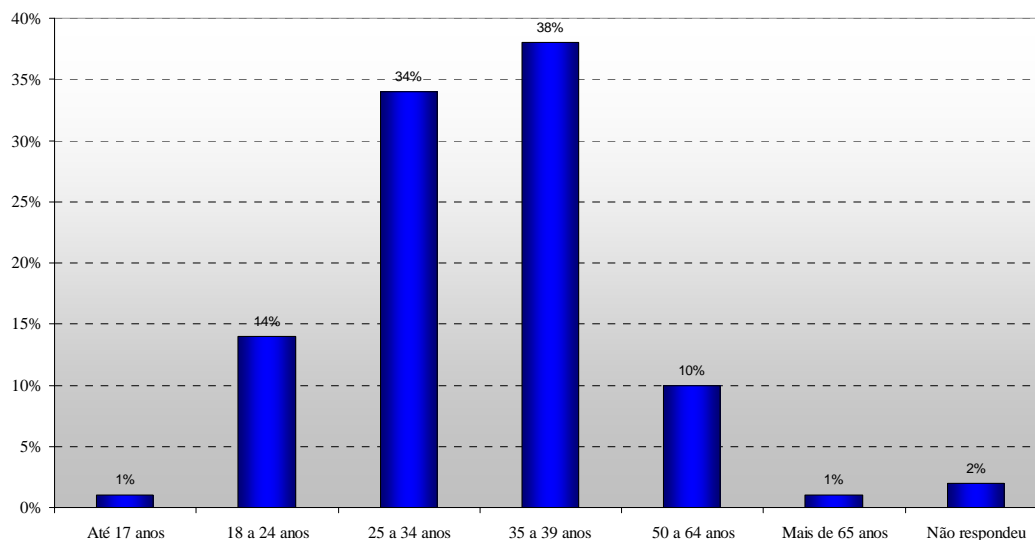


Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

#### **Gráfico4. Perfil do E-Consumidor – Renda Familiar (R\$)**

Em 2005, o Brasil possuía aproximadamente 25,9 milhões de pessoas acessando a Internet, nos quais 4,8 milhões efetuaram pelo menos uma compra *on-line*. A expectativa das empresas é um crescimento ainda maior no decorrer dos anos, transformando os internautas em grandes consumidores. Além disso, existe uma grande perspectiva de adesão por parte da classe mais baixa, mas ainda em ritmo mais lento. Segundo pesquisa realizada por Sorj e Guedes (2005), do total de pessoas residentes das favelas no município do Rio de Janeiro, aproximadamente 20,3% utilizam computadores. No que diz respeito ao local de utilização, 32,4% utilizam computadores do trabalho, 27,6% utilizam das suas próprias casas, 28,6% de casas de amigos ou conhecidos e 5,5% de tele-centros. Do total de pessoas que utilizam computadores, 11,6% utilizam também a internet e desse universo aproximadamente 20% utilizam para algum tipo de negócio.

Quanto à faixa etária, do total de respondentes da pesquisa do E-Bit, 14% informaram que se enquadram na faixa etária de 18 a 24 anos, 34% de 25 a 34 anos, 37% de 35 a 49 anos, conforme pode ser observado no Gráfico 5.



Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

### Gráfico5. Perfil do E-Consumidor – Faixa Etária

Quanto ao aspecto escolaridade, o consumidor *on-line*, segundo a pesquisa, possui um alto grau de escolaridade, 35% têm nível superior completo e 20% Pós-graduação, e apenas 16% possui o ginásio.

Uma outra informação importante é que comprar pela Internet não é mais uma novidade, mas sim um hábito, o que prova que os clientes estão comprando com mais frequência, mas com um nível maior de exigência. Isto é um indício de que as empresas de vendas *on-line* precisam estar sempre atualizadas, buscando novas formas de atrair os clientes, e investindo cada vez mais em novas tecnologias. O Quadro1 abaixo mostra um comparativo entre o índice em relação à não entrega dentro do prazo estabelecido entre os anos 2001 e 2005.

### Quadro1. Comparativo entre o Prazo de Entrega nos anos 2001 e 2005

Prazo de entrega	2001	2005
Sim, todos os produtos foram entregues	71%	81%
Não, ainda aguardo pela entrega	19%	12%
Apenas alguns produtos foram entregues	5%	2%
Não, a loja cancelou o meu pedido	2%	2%

Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

Quanto à motivação e efetivação das compras, alguns conceitos foram alterados, conforme pode ser observado no Quadro 2. Os e-consumidores passaram a pesquisar

mais os preços dos produtos através de site de busca e comparação entre preços. Em 2001 apenas 6% dos e-consumidores entrevistados comparavam preços pelos sites de buscas e em 2005 esse número salta para 19%.

**Quadro2. Comparativo entre Motivação e Efetivação de compra**

<b>Motivação e Efetivação</b>	<b>2001</b>	<b>2005</b>
Digitando o nome da Loja	34%	21%
Achei em um site de busca e comparação de preços	6%	19%
Recebi uma promoção via email	17%	16%
Cliquei no banner em um site na internet	5%	9%

Fonte: Pesquisa E-Bit / E-Commerce Dez/2005

As empresas que inovarem nos seus serviços, buscando atrair e conquistar a confiança dos seus clientes, serão líderes em vendas. Além desta inovação, as empresas precisam estar sempre atentas às necessidades de um modelo logístico mais apropriado para o negócio. Este será um dos maiores desafios da empresa de comércio eletrônico, o *fulfillment* ou atendimento ao pedido.

### 3.7. Os Desafios da Logística no Comércio Eletrônico

Com o crescimento vertiginoso do comércio eletrônico, e para driblar os problemas que ainda persistem com a entrega de produtos ao consumidor, as empresas foram obrigadas a investirem no sistema de distribuição. Sendo assim para se diferenciarem dos concorrentes e obter o sucesso, as empresas descobriram que a Logística é chave fundamental para satisfazer e atender as necessidades dos seus clientes em um prazo prometido e não mais focar simplesmente no relacionamento e no marketing.

A logística do varejo virtual comparado com o varejo tradicional, apresenta características bem diferentes. Ao começar, sua abrangência tanto do ponto de vista da demanda quanto do fornecimento são bem maiores. Virtualmente, clientes de todas as regiões podem adquirir uma enorme diversidade de produtos dos sites das empresas. Portanto, estas empresas devem coordenar de maneira efetiva uma grande variedade de atividades que compõem o ciclo de pedidos de clientes. Estas atividades compreendem uma complexa rede de terceiros que possuem papel fundamental no processo de sistema



de distribuição. Este processo é o grande determinante do sucesso ou do fracasso das empresas de e-commerce.

Características da demanda, antes com certo grau de consistência de pedidos e estabilidade de clientes, agora são consideradas incertas e fragmentadas, o que exige, por sua vez, atenção redobrada aos métodos de previsão de demanda. Há de se evitar a falta de produtos em estoque, bem como elevada quantidade de SKUs com baixo giro. O foco principal deve ser voltado a colocar os pedidos mais próximos possíveis dos clientes, o que pode exigir novos armazéns, principalmente em áreas com maior demanda.

Ao contrário da logística tradicional, onde geralmente as características do cliente são bem conhecidas, por se tratar de comércio B2B, o comércio B2C virtual possui clientes bem diferentes. Devido ao seu alcance, os clientes são desconhecidos e amplamente dispersos. Clientes de todas as regiões com acesso à Internet podem acessar o site da empresa de varejo virtual e comprar os produtos nela contido. Estas características possuem como desafio maior a gestão de estoque nos centros de distribuição, visando à disponibilidade dos produtos ofertados, principalmente para aqueles que trazem um lucro maior para a empresa.

Os pedidos, ao contrário da logística tradicional, são caracterizados por “um grande número de pequenos pedidos, vindos de todas as regiões, e entregues de forma fracionada porta a porta, resultando em baixa densidade geográfica, e altos custos de entrega”. O desafio maior aqui deve ser focado na consolidação de produtos para uma mesma região e manuseio de produtos em forma de pacotes e não em pallets ou outro tipo de invólucro mais resistente, o que exige cuidados ainda maiores. Os centros de distribuição devem ser capacitados à coleta individual de produtos, o que exige atenção ainda maior no processo de envio de produtos corretos aos clientes. As compras de produtos em supermercados pela Internet, é um exemplo de que as operações separadas de um mesmo pedido no centro de distribuição precisam de um nível de coordenação ainda maior e as entregas não podem ser tão demoradas, pois existe uma frequência de pedidos simultâneos de mercadorias perecíveis e não perecíveis. Além disso, as vendas on-line aumentam o número de devoluções de mercadorias devido à ausência de contato físico e conseqüente insatisfação com o produto. Para isso, operadores logísticos também devem ser capacitados a realizar não somente a entrega porta a porta a todas as regiões, mas também a logística reversa, pouco difundida operacionalmente, mas de suma importância no serviço ao cliente.

No início as empresas achavam que o maior desafio era convencer um maior número de clientes a comprar os seus produtos pela Internet, quando na verdade o maior desafio continuava sendo a entrega em tempo hábil dos produtos ao consumidor final, pois isto é o que dará à empresa a credibilidade.

Em dezembro de 1999 ocorreu um colapso no sistema de atendimento e entrega nos Estados Unidos, um país com forte tradição logística. Segundo artigo “O Desafio Logístico do E-Commerce” publicado por Fleury & Monteiro (2000), revelou que de acordo com uma pesquisa realizada pela Júpiter Corporation, 25% dos clientes ficaram insatisfeitos com os serviços de entrega de suas compras realizadas durante o período de Natal.

O Quadro3 mostra claramente a diferença entre a Logística Tradicional e a Logística do E-Commerce, onde se percebe a necessidade de sistemas logísticos específicos para atender de forma eficiente a demanda dos consumidores do e-commerce B2C.

### **Quadro3. Comparativo entre a Logística Tradicional e a Logística do E-Commerce**

<b>Logística Tradicional</b>	<b>Logística do E-commerce</b>
Tipo de Carregamento: Paletizado	Tipo de Carregamento: Pequenos pacotes
Clientes Conhecidos	Clientes Desconhecidos
Estilo de Demanda: Empurrada	Estilo de Demanda: Puxada
Destinos dos Pacotes: Concentrados	Destinos dos Pacotes: Altamente Dispersos
Fluxo de Estoque: Unidirecional	Fluxo de Estoque: Bidirecional
Responsabilidade: Único Elo	Responsabilidade: Toda a cadeia de suprimento
Demanda: Estável e consistente	Demanda: Incerta e fragmentada

Fonte: Fleury & Monteiro (2000)

Portanto, o grande desafio do comércio eletrônico, diferentemente do que se pode imaginar, não se encontra na solução tecnológica, nos padrões de segurança, ou na atividade porta a porta e sim na atividade de *fulfillment* ou mais conhecido com atendimento do pedido. Este compreende: processamento do pedido, gestão do estoque, coordenação com os fornecedores e a separação e embalagem das mercadorias (Fleury & Monteiro 2000).

Tanto do ponto de vista do fluxo físico como do fluxo de informações, o sistema de distribuição do comércio eletrônico B2C é a área que apresenta as maiores falhas de operações logísticas. O maior problema encontrado no E-Logistics se dá ao fato de que houve um crescimento muito maior da demanda por esses serviços comparados a sua oferta. Define-se E-Logistics como sendo a área de serviços logísticos voltado para o comércio eletrônico. Nos EUA, por exemplo, apesar de ainda possuir um custo alto devido à dispersão geográfica, as empresas de entrega expressa porta a porta como UPS, FedEx e USPS, são bastante eficientes no quesito prazo de entrega das mercadorias. No Brasil a Empresa Brasileira de Correios vem desenvolvendo este papel.

Para ser atingida a maior eficiência em *E-Logistics*, *E-Fulfillment* existe a necessidade de estabelecer-se um ambiente comercial que permita o fluxo de informação sobre a descrição, origem e destino de produtos. Compradores e Vendedores devem ter a possibilidade de monitorar e rastrear os produtos durante todo o seu trajeto, desde o fornecedor até o consumidor. A disponibilidade e a situação de pedidos devem estar sempre disponíveis na Internet (UNCTAD, 2001).

### **3.7.1. Gerenciamento da Cadeia de Suprimento (SCM)**

Atualmente, as empresas vêm enfrentando uma competição cada vez mais acirrada. Novos produtos e serviços surgem a preços cada vez menores e cada vez mais sofisticados, obrigando as empresas dependerem cada vez mais dos membros da cadeia de suprimento. Esta integração é um dos importantes paradigmas da Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM – *Supply Chain Management*), onde uma empresa não mais compete com a outra individualmente, mas sim com a cadeia de suprimentos do seu concorrente.

Segundo Global Supply Chain Fórum (GSCF) descrita no artigo de Lambert & Cooper, Supply Chain Management “*é a integração dos processos de negócio desde o usuário final até os fornecedores originais, que proporcionam produtos, serviços e informações que agregam valores para cliente e para as demais partes interessadas e envolvidas (stakeholders)*”. Sendo assim, as características das cadeias podem ser transformadas pela prática da Gestão da Cadeia de Suprimentos com benefícios para as empresas que compõem a cadeia de suprimentos.

Além disso, é importante ressaltar o poder da internet na gestão da cadeia de suprimentos, para reduzir os custos, inventário e problemas de abastecimentos, além do aprimoramento de resposta e de entrega.

De acordo com o artigo do CEL, Sistema de Processamento de Pedidos e a Gestão do Ciclo do Pedido, “A difusão do conceito de supply chain management e o uso crescente de modernas tecnologias de informação representam uma contribuição fundamental”.

### **3.7.2. Serviços Logísticos no Comércio Eletrônico**

As expectativas do e-consumidor tendem a ser muito mais desafiantes do que do consumidor do comércio tradicional. Quando o foco principal é o cliente, quer seja uma empresa ou um consumidor, deve-se ter em mente que tudo que se vende tem que ser entregue. Portanto, uma das estratégias das empresas para ganhar a competitividade deve ser a distribuição dos produtos.

A maioria das empresas tende a utilizar serviços logísticos terceirizados, que são representados por empresas de entrega rápida, couriers e transportadora de cargas racionada. Segundo Novaes (2001), nos Estados Unidos o conceito de hub-and-spoke que a Federal Express<sup>1</sup> colocou em prática em suas operações, introduziu no mercado americano um novo padrão de serviços de entrega rápida. De um lado, esse sistema possibilitou a uniformização dos prazos de entrega para milhares de conexões nos Estados Unidos. Por outro lado, um sistema de entregas expressas cobrindo todo o território do país com um nível de serviço uniforme, abre a oportunidade para as empresas usuárias reduzirem significativamente seus níveis de estoque. Agentes do FedEx apanham as encomendas nos diversos pontos do território norte-americano, trazendo-as para as unidades locais. A carga é concentrada em centros regionais e dali transportada por via aérea até o hub. Ao chegar ao hub, os pacotes são descarregados, separados por destino e reembarcados no avião, que levam até o destino, de madrugada. Na manhã seguinte os pacotes são levados aos destinatários por meio de uma frota de veículos de entrega. Esse tipo de operação reduzirá o nível do estoque nos depósitos e nos centros de distribuição dos clientes. Segundo a matéria divulgada em maio de 2006 pela Revista Tecnológica, a FedEx já utiliza nova tecnologia de rastreamento. O PowerPad é um computador de mão com tecnologia bluetooth e General Packet Radio

---

<sup>1</sup> No sistema Hub-and-Spoke a carga é toda destinada a um centro único de operações (hub), no qual são feitos a triagem e o redespacho da mercadoria para os vários destinos, ao longo das rotas radiais (spoke).

Service (GRPS) que permitem enviar e receber informações *on-line* de qualquer lugar do mundo. Além disso, o novo sistema agilizou a informação para o cliente, o qual ele terá a informação mais eficiente e rápida. O Brasil é o primeiro país do Cone Sul a implantar o Powerpad e já está em funcionamento no Rio de Janeiro, Campinas, Porto Alegre e São Paulo.

A Direct Express é uma empresa especializada em entregas de produtos adquiridos pela via eletrônica. Em entrevista a Revista Tecnologista publicada em janeiro de 2006, o gerente de logística Thiago Faus informou que o monitoramento das operações da empresa era realizado com a tecnologia WAP (também utilizada em celulares) permitindo assim uma interatividade mais eficaz durante todo o processo. Os entregadores utilizam os Pockets PCs equipado com esta tecnologia, o que lhes permite informar o status do pedido em tempo real, bem como alguma impossibilidade na entrega tais como erro de endereçamento, ausência de destinatário. Algumas empresas do comércio eletrônico utilizam os serviços de entrega da Direct Express tais como: Americanas.Com, Submarino.Com, Extra.Com e Ingresso Fácil.

Já a DHL Express, outra empresa de entregas, se destacou no ano de 2005 pela qualidade do serviço de entrega de pedidos com alto valor agregado. A empresa já trabalha com a possibilidade de estender estes serviços para pedidos abaixo de R\$800.

A Empresa Brasileira de Correios faz a maioria das entregas das empresas de comércio eletrônico. No início de 2001, os Correios estava implantando um novo serviço de entregas expressas para empresas de comércio eletrônico e-Sedex. Segundo o porta-voz da Presidência dos Correios, em 2004 foram entregas por este serviço aproximadamente 3,5 milhões de encomendas por esse serviço. Além disso, os Correios já se encontra preparado para efetuar a entrega em 5.500 municípios, pois possui uma frota de mil veículos leves, 31 aeronaves, 9.900 motos, 18 mil bicicletas e 52 mil carteiros. Existem três tipos de serviços do e-Sedex: e-Sedex Standard, Prioritário e Express. Ainda oferece coleta nas empresas remetentes, entregas porta-a-porta, informações *on-line* sobre a entrega, sistema de rastreamento e confirmação da entrega, agendamento de entregas em datas especiais.

### 3.7.3. Tecnologia da Informação

Segundo Weizei e Erdmann (2001), a tecnologia da informação (TI) é um conjunto de hardware e software que desempenham uma ou mais tarefas de processamento de informações tais como: coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados. A informação pode estar presente através de quatro formas: dados, textos, sons e imagens e pode ser aplicada através de quatro processos: geração, processamento, armazenamento e transmissão (Davis e Davidson, 1993).

A tecnologia da informação está envolvida diretamente com o universo eletrônico, sendo responsável pela capacidade de proporcionar atividades comerciais ou realizar transações entre pessoas, empresas, governos dentro desse universo. Está evoluindo aceleradamente, em velocidade e capacidade de armazenamento, gerando simultaneamente reduções significantes de custo e espaço físico, influenciando as operações logísticas (Bowersox & Closs, 2001).

Segundo Albertin (1999), as organizações brasileiras têm utilizado largamente a TI para interligar suas várias áreas, fornecedores e clientes, processar um número muito maior de transações e atender a uma quantidade de clientes de forma rápida, segura, e muitas vezes, personalizada.

#### 3.7.3.1. Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI)

O EDI surgiu como um meio de realizar negócios com agilidade no fluxo e precisão nos dados entre as empresas.

O EDI (Electronic Data Interchange – Intercâmbio Eletrônico de Dados) é uma tecnologia da informação que permite transferir os dados de forma eletrônica e automática entre os computadores das empresas participantes. A transferência de dados pode ser feita por meio de uma rede exclusiva, por uma empresa intermediária, que oferece uma rede de intercâmbio de dados denominada VAN (Value-Added Network) ou por internet. As empresas utilizam o EDI para agilizar suas operações e implementar processos administrativos e operacionais da Cadeia de Suprimento (Bamford, 1997 apud Novaes, 2001).

Segundo Albertin (1999), as vantagens da EDI contam com cinco dimensões:

- Custos administrativos: custo de transação, manipulação;
- Velocidade na transação;
- Aumento na qualidade da informação: acessibilidade e acuracidade;
- Melhoria no gerenciamento de operações: redução do tempo do ciclo de operação/decisão dos níveis de estoque e aumento da qualidade de serviços a clientes;
- Vantagem competitiva: criação de barreiras para novos entrantes no setor, barreiras de saída para parceiros comerciais.

O EDI tradicional tende a não existir mais, passam a vigorar sistemas integrados para a troca de informações, o que chamamos de Web-EDIs. Este é um novo sistema bem mais simplificado que o tradicional e utiliza a Internet como meio de comunicação.

#### **3.7.4. Processo Logístico nas empresas de Comércio Eletrônico**

Antes de desenvolver o modelo logístico mais adequado faz-se necessário conhecer o funcionamento do Market Place, ou seja, quais são os parceiros do mercado virtual, suas responsabilidades. Um Market Place<sup>2</sup> se compõe das seguintes entidades:

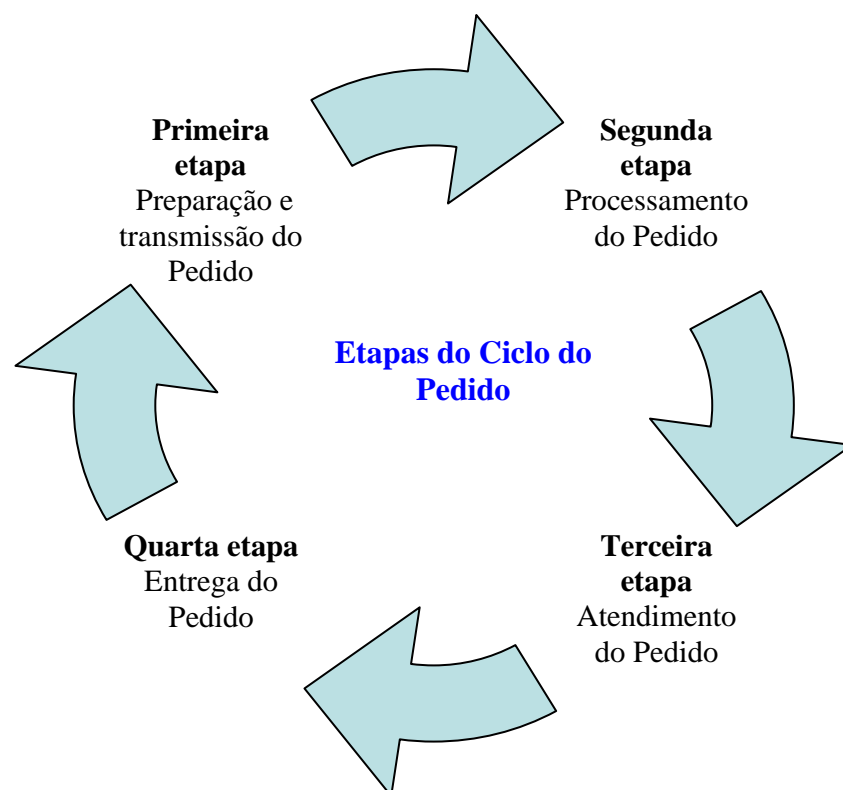
- Fornecedores: entidade que se propõe a disponibilizar seus produtos e serviços na rede;
- Instituições Financeiras: responsável em viabilizar as transações comerciais (bancos e operadoras de cartão de crédito);
- Operadores Logísticos: responsável em operacionalizar o fluxo de produtos e materiais para o mercado virtual (armazenagem, distribuição e transporte)
- Consumidores: são aqueles que compram os produtos ou serviços na rede

Fornecedores, instituições financeiras, operadores logísticos devem atuar de maneira coesa, de forma a garantir o nível de serviço demandado a um custo baixo para a cadeia. Essas entidades estão relacionadas a uma tecnologia em si, ou seja, os provedores de acesso à Internet e os agentes de canais que são os sites ou portais que centralizam os interessados em uma mesma área na rede. Estabelecida esta complexidade, primeiramente, todas as características da logística do comércio eletrônico devem ser bem difundidas entre todos os participantes.

---

<sup>2</sup> Classificação obtida no Centro de Sistemas e Estudos Avançados do Recife

A Figura 3 mostra as etapas do ciclo do pedido.



Fonte: Leonardo Uehara (2002)

**Figura 3. Etapas do Ciclo do Pedido**

A primeira etapa do processo, a preparação e transmissão do pedido, envolvem a procura do consumidor por um determinado produto no site, tomada de decisão da compra. Após a decisão, o consumidor envia o seu pedido e autoriza a transação. Nesta etapa o cliente já cria uma expectativa pelo produto. Portanto, a empresa precisa já se preocupar com a disponibilidade do produto e o bom relacionamento com o seu cliente, além do prazo de entrega.

A segunda etapa do processo é o processamento do pedido que consiste em processar e repassar as informações dos pedidos para as várias entidades envolvidas, como banco, administradoras de cartão de crédito, centro de distribuição, responsável pelo *fulfillment*, e até mesmo transportadoras. Esta é uma etapa que requer uma atenção muito especial e onde se encontra o maior gargalo. O importante é que haja um sistema de integração onde todas as partes envolvidas estejam sabendo o que está ocorrendo naquele momento, evitando assim atraso e erros de comunicação.



A terceira etapa é o atendimento do pedido que significa a confirmação da transação financeira, separação da mercadoria, embalagem, emissão da documentação fiscal e entrega ao transportador. Nesta etapa cada empresa trabalha de acordo com a estratégia logística adotada, ou seja, existem sites que só vendem produtos que tenham em estoque, outros fazem *cross-docking*<sup>3</sup>. A estruturação da logística é o processo vital para o sucesso da empresa.

A quarta etapa é a entrega do pedido, que corresponde à entrega do produto ao cliente, onde a empresa precisa escolher que serviço irá utilizar para transportar o produto no prazo acordado com o cliente. A maioria utiliza serviços logísticos terceirizados tais como empresas de entregas expressas, *couriers*, ou utilizam na sua maioria a empresa dos correios.

A partir das etapas descritas acima, as empresas para alcançarem o sucesso precisam ter um planejamento de um modelo de negócio mais apropriado ao tipo de serviço, produto e mercado que se deseja atingir, procurando compartilhar antecipadamente os serviços logísticos com os objetivos mercadológicos. Isto evitará reclamações por parte dos clientes, reclamações estas que vão desde atraso na entrega à falta de produtos em estoque e que são inaceitáveis. Além disso, é extremamente importante a realização de pesquisas que identifiquem os desempenhos logísticos dessas empresas bem como as causas para este desempenho e possíveis falhas. Outro ponto importante para a empresa é uma logística de pós-venda, ou seja, um serviço de fidelização. O cliente espera que este serviço seja um atributo do produto tanto quanto a qualidade, preço, prazo.

---

<sup>3</sup> *Cross-docking* é uma operação logística de redistribuição, onde a mercadoria é entregue a um depósito central diretamente as lojas. Os produtos são encaminhados diretamente a um CD especializado que são identificados, embalados, etiquetados e enviados para a transportadora. Nesta operação o produto não precisa passar pelo estoque.