

VIVIANE DE AQUINO CORREIA

**A INTERNET E O COMÉRCIO ELETRÔNICO: ANÁLISE ESTRUTURAL E
EVOLUÇÃO**

**SALVADOR
2004**

VIVIANE DE AQUINO CORREIA

**A INTERNET E O COMÉRCIO ELETRÔNICO-ANÁLISE ESTRUTURAL E
EVOLUÇÃO**

Versão definitiva da monografia no curso de graduação de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Antônio Plínio Pires de Moura.

SALVADOR
2004

Ficha catalográfica elaborada por Vânia Magalhães CRB5-960

Correia, Viviane de Aquino
C824 A internet e o comércio eletrônico: análise estrutural e evolução/Viviane de Aquino
Correia. Salvador: V.A.Correia,2004.
95 p.il.quad., graf.
Monografia (Graduação em Economia) UFBA, 2004.
Orientador: Prof. Antônio Plínio Pires de Moura

1. Comércio eletrônico. 2. Internet (redes de computação)

CDD-380.10285

Viviane de Aquino Correia

A internet e o comércio eletrônico: análise estrutural e evolução

Aprovada em abril 2004.

Orientador: _____

Prof. Antônio Plínio Pires de Moura
Faculdade de Economia da UFBA

Prof. Luiz Antônio Mattos Filgueiras
Faculdade de Economia da UFBA

Prof. Osmar Gonçalves Sepúlveda
Faculdade de Economia da UFBA

Dedico esse trabalho aos meus pais, Zilda Batista de Aquino e Arnaldo Ramos Correia (in memoriam). Graças a eles, hoje posso realizar minhas aspirações pessoais e profissionais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, fonte de vida e da graça,

À minha família pelo incentivo aos meus estudos,

Ao orientador, Prof. Antônio Plínio Pires que jamais deixou de me incentivar e sem a sua orientação, dedicação e auxílio, o estudo seria praticamente impossível,

A Emerson Vieira pela sua inestimável dedicação,

Ao Sr. Paulo Roberto pela paciência e colaboração.

RESUMO

Em todo o mundo, as empresas buscam novas formas de otimizar a produção, comercialização e distribuição dos seus bens e serviços, de forma a garantir ganhos de produtividade e a redução de custos, para competir no mercado globalizado. Com a globalização da economia, um fenômeno vem conquistando espaços em vários países, inclusive no Brasil: o Comércio Eletrônico, uma forma de fazer negócios através do computador. As facilidades cada vez crescentes de acesso das diversas nações à Rede Mundial de Computadores (Internet) tendem a transformar o Comércio Eletrônico em uma das mais significativas portas de negócios. Cada vez mais, as empresas estão se dando conta de que a Internet representa não apenas uma ameaça à forma tradicional de se fazer negócios, mas, sobretudo, uma imensa oportunidade. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver as principais questões referentes à Internet e a prática de Comércio Eletrônico, fornecendo uma visão geral sobre algumas questões relacionadas e verificando seus conceitos, vantagens, desvantagens e os problemas enfrentados nesta área.

Palavras-chave: Comércio Eletrônico, Internet, Redes de computação.

SUMÁRIO

	<i>Pág.</i>
1 INTRODUÇÃO	8
2 INTERNET	10
2.1 A REVOLUÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	10
2.2 A EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO ENTRE COMPUTADORES.....	10
2.3 O SURGIMENTO DA INTERNET E DO COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	12
2.4 USUÁRIOS CONECTADOS NA INTERNET.....	13
2.5 SEGMENTOS DE NEGÓCIOS NA INTERNET.....	19
2.5.1 B2B, B2C, C2B e C2C	19
2.5.2 Empresas Reais X Empresas Virtuais	20
2.6 CATEGORIAS DE NEGÓCIOS ELETRÔNICOS.....	22
3 ECONOMIA DIGITAL	28
3.1 O PAPEL DOS INTERMEDIÁRIOS NOS MERCADOS.....	33
3.2 A INTERNET COMO UM MERCADO COM CONDIÇÕES COMPETITIVAS PERFEITAS.....	35
3.3 A EVOLUÇÃO DOS PREÇOS PRATICADOS NA INTERNET.....	38
3.4 A TRANSPARÊNCIA DOS CUSTOS.....	42
4 COMÉRCIO ELETRÔNICO	45
4.1 OBJETIVOS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO	46
4.2 DINHEIRO ELETRÔNICO (<i>E-CASH</i>)	47
4.3 VANTAGENS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO	49
4.4 DESVANTAGENS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO	51
4.5 COMÉRCIO ELETRÔNICO E O DESAFIO DA ENTREGA DO PRODUTO: CASO WAL-MART	53
4.6 SITUAÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL EM 2003	55

5	SEGURANÇA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO	59
5.1	RAZÕES, RESPONSÁVEIS E IMPLICAÇÕES DA INSEGURANÇA	61
5.2	MECANISMOS DE SEGURANÇA	62
6	CONCLUSÃO.....	71
	REFERÊNCIAS	73
	ANEXOS	76

1 INTRODUÇÃO

A partir da liberação do uso da Internet com fins comerciais, inúmeros serviços vem sendo oferecidos, através da rede. A Internet tem sido utilizada para comercialização de produtos, pois as empresas estão buscando formas de chegar ao novo consumidor, que demanda maior rapidez e eficiência com menor consumo de tempo.

A Internet, além de atingir determinado público interessado em um assunto ou produto específico, permite que compradores e vendedores possam se encontrar sem atrito e intermediários. Na verdade, ela é a mais pura expressão da globalização dos negócios e pode vir a afetar tanto grandes quanto pequenas empresas instaladas próximas aos consumidores.

A popularização da Internet abriu caminhos para sua utilização. Hoje em dia, usa-se a Internet não só como meio de comunicação mas também como um novo meio de fazer negócios, dando origem ao conceito de Comércio Eletrônico.

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

No Brasil, o cenário não é diferente, cada vez mais empresas estão investindo em vendas pela Internet. Tendo em vista o veloz processo de transformação das características do mercado eletrônico, o problema a ser abordado é: A Internet como ambiente transacional é fator preponderante para o avanço do Comércio Eletrônico? Na procura das respostas a essa questão, fica evidente a necessidade de testar algumas hipóteses: Se a Internet se popularizou, então o comércio eletrônico também se intensificou. Se os usuários da Internet passaram a confiar na segurança da rede, então os mesmos aumentaram o consumo de produtos, bens e serviços. Se a Internet reduziu o número de intermediários na cadeia de valor, então os custos operacionais das empresas também diminuiriam.

A presente monografia aborda o Comércio Eletrônico mais de um enfoque geral. O aspecto técnico relacionado ao Comércio Eletrônico não constitui o foco principal deste trabalho. Desta forma, no Capítulo 2 são identificados os aspectos relacionados ao surgimento da Internet e do Comércio Eletrônico e os seus segmentos de negócios.

No Capítulo 3, aborda-se a questão da Economia Digital, bem como: As economias de escala, as vantagens competitivas, o papel dos intermediários nos mercados, a evolução dos preços praticados na Internet, dentre outros.

No Capítulo 4, surge a questão do Comércio Eletrônico, os seus objetivos, vantagens e desvantagens e a sua situação no Brasil em 2003.

O Capítulo 5 trata da questão da segurança no Comércio Eletrônico, suas razões, implicações e mecanismos.

2 INTERNET

2.1 A REVOLUÇÃO DA INFORMAÇÃO

Na antiguidade, desenvolvimentos na agricultura, irrigação e engenharia civil levaram à criação de cidades e da cultura urbana. Na idade média, a invenção da imprensa gradualmente tornou livros, revistas, jornais e todo o tipo de informação impressa, antes restrita à determinados segmentos da sociedade, disponíveis à toda a população letrada. No século XIX, a Revolução Industrial, iniciada em 1776 com o surgimento e utilização industrial do motor à vapor, criou motores, indústrias e ferrovias, aumentando significamente a produção de alimentos e bens de consumo.

A revolução da Informação, como vem sendo denominado o período de fortes transformações que vivemos atualmente (DRUCKER,2000), iniciou-se com a difusão na utilização dos primeiros computadores, fenômeno ocorrido na década de 1960 e tem como principal pilar de sustentação a comunicação entre estes.

2.2 A EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO ENTRE COMPUTADORES

A principal finalidade da comunicação entre computadores é transferir informações entre dois locais de processamento, agilizando o processo de tomada de decisões em cada local envolvido. Define-se transferência de informações de um local de processamento para o outro como *Electronic Data Interchange* ou Troca de Dados Eletrônicos (EDI). Devido aos elevados investimentos necessários para a criação de ambientes que permitissem a troca eletrônica de informações, as aplicações comerciais que utilizavam tais recursos ficaram restritas às grandes corporações até o início da década de 90.

Por outro lado, o surgimento do computador pessoal (PC) no início da década de 1980 reduziu significativamente o investimento necessário para a aquisição de computadores e sua utilização rapidamente se difundiu através de corporações e indivíduos. A operação dos primeiros computadores pessoais exigia conhecimentos especializados em software e hardware. Porém, a constante evolução dos componentes de um computador, com capacidades cada vez mais elevadas, configurações mais simples e custos cada vez mais reduzidos, juntamente com a evolução de programas (aumento no volume de recursos e simplificação na utilização dos mesmos) facilitava cada vez mais o acesso aos recursos da tecnologia de informação (HALLIDAY, 1997). Tendo acesso aos computadores por um baixo custo, diversas empresas automatizaram alguns de seus procedimentos administrativos, mesmo que de forma isolada, já que o processamento eletrônico mostrava-se bem mais ágil que o antigo processamento manual.

Com o surgimento da arquitetura cliente-servidor, que barateava sensivelmente o custo de criação e manutenção de redes centralizadas de pequeno porte, os computadores estabelecidos num mesmo ambiente físico foram conectados, permitindo que diferentes processos administrativos automatizados fossem integrados através das redes internas, gerando maior eficiência nas relações interdepartamentais.

Desta forma, até a explosão na utilização da Internet como ambiente transacional (ocorrida na segunda metade da década de 1990), as empresas encontravam-se bastante automatizadas internamente; por outro lado, as relações externas com clientes e fornecedores permaneciam sem grandes inovações, devido ao alto custo necessário para automatizar este tipo de tarefa. A difusão na utilização da Internet possibilitou que este tipo de comunicação se expandisse e se renovasse.

Outra forma importante de comunicação entre computadores, desta vez voltada principalmente para pessoas físicas, mas com alguma utilização comercial, foram as *Bulletin Board Systems* (BBS's). As BBS's surgiram no ano de 1978, e em sua essência constituíam pequenas redes de computadores, conectados por via telefônica a um provedor central, com o objetivo de funcionarem como centros locais para a troca de mensagens. Desta forma, os usuários podiam conectar-se a um provedor e trocar mensagens, conhecimentos ou outras formas de conteúdo entre si. Surgiam aí as primeiras comunidades virtuais¹, sendo cada comunidade composta pelos participantes de uma BBS. Em 1993, existiam milhares de BBS's espalhadas ao redor do mundo, sem grande interação entre si. Com a popularização da Internet, as BBS's se integraram, surgindo então um único ambiente para a troca de conhecimentos. Porém, as comunidades formadas anteriormente foram preservadas, pelo menos em seu início, e esta característica foi de grande importância para a consolidação de algumas das características mais importantes da Internet.

¹ Ambientes virtuais onde pessoas se encontram para compartilhar informações e experiências. As comunidades virtuais, ao agregarem uma massa significativa de membros e desenvolverem uma poderosa capacidade de transação, poderão operar um grande deslocamento do poder dos fornecedores para os clientes, e no processo, levar a captura o excedente econômico dos fornecedores para os clientes. Para que atinjam este nível de maturidade, cinco características devem ser buscadas pelas comunidades: foco diferenciado para atrair membros, interação entre conteúdo e comunicação, ênfase no conteúdo gerado por membros, escolha de fornecedores que concorram entre si e possuir organizadores de comunidade comercialmente motivados. (HAGEL III ; ARMSTRONG, 1999).

2.3 O SURGIMENTO DA INTERNET E DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

A Internet foi criada na década de 1960, como uma rede restrita, destinada aos segmentos militar, governamental e acadêmico. Cientistas queriam trocar dados e comunicação eletrônica. Governantes e militares queriam manter sua capacidade de comunicação no caso de uma eventual guerra nuclear. A Internet permaneceu restrita à estes segmentos por aproximadamente 20 anos.

Foram quase duas décadas, nas quais a Internet esteve voltada ao ambiente acadêmico e científico. O ano de 1987 deu o pontapé inicial para a comercialização da rede mundial nos EUA. Não demorou muito, em 92 a prática já era “moda” entre os empresários. As pessoas iniciaram o costume de usar a Internet como espaço de comunicação, induzindo o surgimento e crescimento de inúmeras empresas candidatas a “provedoras de acesso”. E a febre ganhou mundo. (INTERNET..., 2002)

No início da segunda metade da década de 1990, com a regulamentação para a exploração comercial da Internet e com a popularização dos programas gráficos para navegação na mesma, pequenas redes (empresariais ou BBS's), antes operando isoladamente, interligaram-se numa única rede. Mais ainda, qualquer pessoa que possuísse um computador pessoal e uma linha telefônica tornou-se capaz de se conectar às redes de acesso à Internet, e posteriormente à grande rede.

Com a popularização da Internet, as aplicações de *Electronic Data Interchange* (EDI) tiveram seus custos de implementação reduzidos significativamente; além disto, novas formas de comunicação interorganizacional começaram a surgir. Neste momento o custo para o estabelecimento de comunicação entre dois computadores tornou-se viável para hipoteticamente todas as empresas. Surgiu então o conceito de Comércio Eletrônico, “utilização emergente da Internet como importante (e, talvez, com o tempo, o mais importante) canal de distribuição de bens, serviços e, surpreendentemente, empregos na área administrativa e gerencial” (DRUCKER, 2000, p.113).

Ainda segundo Drucker (2000, p.113), atualmente “a Revolução da Informação se encontra no ponto em que a Revolução Industrial se encontrava no início da década de 1820, cerca de 40 anos depois de a máquina a vapor aperfeiçoada por James Watt (montada pela primeira vez em 1776) ter sido aplicada a uma operação industrial – a fiação do algodão. E a máquina a vapor foi para a primeira Revolução Industrial aquilo que o computador vem sendo para a Revolução da Informação: seu gatilho, mas também e sobretudo seu símbolo”.

A introdução da Internet no ambiente empresarial altera radicalmente o meio em que as empresas encontram-se inseridas, num fenômeno também conhecido como “e-volução”. Além da constante evolução tecnológica verificada anteriormente, o mercado em que as mesmas atuam passou a evoluir. As cadeias produtivas existentes tendem a ser bastante alteradas, com o surgimento de

novos elos e o desaparecimento de outros. Segundo as palavras de Puterman (1999, p.82), “Não existem mais possibilidades de mágicas administrativas ou burocráticas que revigorem negócios e empresas estabelecidas. O momento é de revisão de estratégias e de investimento num futuro que está sendo rapidamente reconstruído”.

Devido à grande velocidade de transformação das características relevantes para a obtenção de diferenciais competitivos na Internet, o processo de transformação deve ser contínuo e pode ocorrer de forma proativa, ou seja, a empresa estabelece os novos padrões do mercado, ou de forma reativa, de acordo com as condições impostas por outras empresas que atuam no mesmo mercado.

O uso da Internet continua crescendo em velocidades elevadas, e sua difusão supera em muito à de outros artefatos. Segundo Hof (1998), em apenas três anos a Internet superou a marca de 90 milhões de usuários. O rádio levou mais de 30 anos para atingir 60 milhões de usuários, e a televisão levou 15 anos para atingir o mesmo volume.

2.4 USUÁRIOS CONECTADOS NA INTERNET

O desenvolvimento acelerado da Internet tende a redefinir a economia tradicional, fazendo surgir uma nova, antecipando o futuro. A Internet passou a ser encarada como um meio de comunicação de massa cujo potencial está mexendo com os fundamentos de tudo nesse setor, do rádio à televisão, da mídia impressa ao cinema. A associação de empresas da Internet tem um potencial ilimitado, reunindo produtores de conteúdo com canais de acesso abertos a milhões de pessoas, colocando um vasto e rico conteúdo ao alcance de todos os seus usuários.

É muito difícil sabermos quantos usuários estão realmente ligados à internet, levando-se em conta que esse número muda constantemente. “O Brasil encerrou o ano de 2003 com cerca de 1,1 milhão de usuários de internet em banda larga, revelou nesta segunda-feira (15/03/04) Silvio Genesini, diretor da consultoria Accenture, durante o primeiro dia do 11º Seminário Telecom. Os números levam em consideração os dados da União Internacional de Telecomunicações (ITU, em inglês), órgão da ONU”. Genesini afirma “Para que aumente esse número de internautas brasileiros utilizando a internet em banda larga, é necessária uma política nacional de incentivo, como o Serviço de Comunicações Digitais (SDE), o acesso à novas tecnologias e o desenvolvimento específico de conteúdo para banda larga, como vídeo e aplicações multimídia”. (INTERNET..., 2004)

Muitas empresas ainda não se deram conta, mas podem estar perdendo grandes oportunidades. Os gráficos a seguir demonstram que os internautas brasileiros estão no topo da pirâmide social.

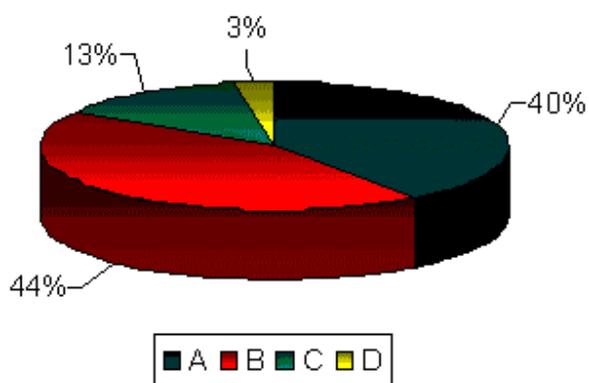


Gráfico 1- Brasil- Perfil do internauta por classe social- Dez. 2000
Fonte: (DADOS..., 2004)

Destacando o poder econômico, o Gráfico 1 mostra que 84% dos internautas pertencem as classes A e B, o que demonstra que mais da metade dos internautas brasileiros possuem um alto poder aquisitivo.

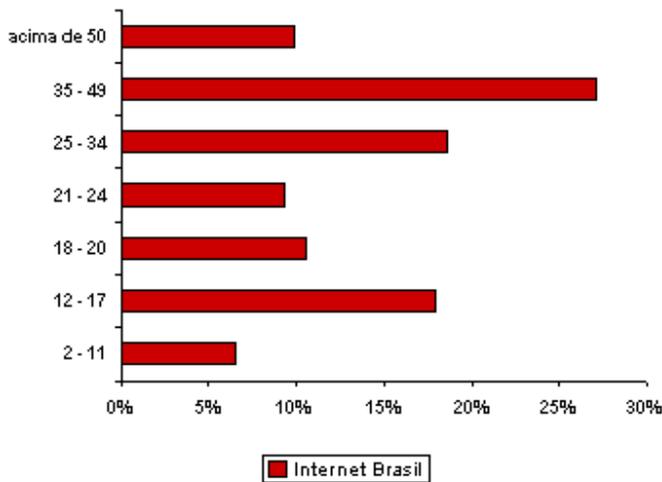


Gráfico 2-Brasil-Usuários domésticos-Perfil do internauta por idade-Set. 2000.
Fonte: (DADOS..., 2004)

O Gráfico 2 revela que a internet no Brasil, hoje, vem sendo utilizada por pessoas de todas as faixas etárias, com maior concentração entre 25 e 49 anos.

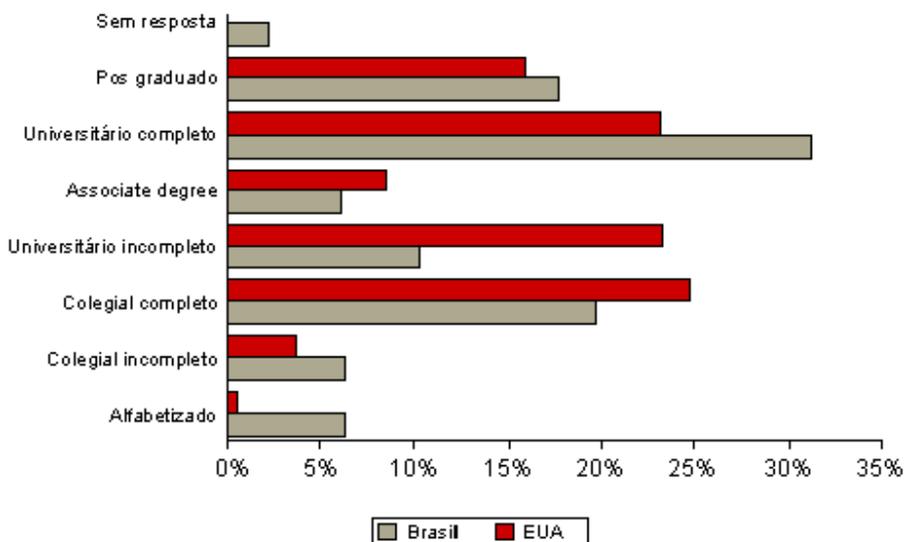


Gráfico 3- Brasil x EUA-Usuários domésticos -Perfil do usuário por escolaridade- Set.2000.
Fonte: (DADOS..., 2004)

Segundo o Gráfico 3 , o internauta brasileiro está no topo da pirâmide social e cultural, no que se refere a grau de instrução.

A questão primária quando se fala na utilização da internet como um canal de comercialização é: Quantas pessoas já estão conectadas a Web, e, portanto, expostas à comunicação e estratégias mercadológicas. Isso porque é esse o público alvo das empresas que atuam na internet.

Série Histórica 1997 -2004

Data da Pesquisa	População total IBGE	Internautas (milhões)	% da População Brasileira	Nº de Meses (base=jan/96)	Crescimento Acumulado (base=jul/97)	Fontes de pesquisa Internautas
Jan/2004	178,4	20,55	11,5%	95	1.686%	Nielsen NetRatings
Jan/2003	176,0	14,32	8,1%	83	1.143%	Nielsen NetRatings
Ago/2002	175,0	13,98	7,9%	78	1.115%	Nielsen NetRatings
Set/ 2001	172,3	12,04	7,0%	67	947%	Nielsen NetRatings
Nov/2000	169,7	9,84	5,8%	59	756%	Nielsen NetRatings
Dez/ 1999	166,4	6,79	7,1%	48	490%	Computer Ind.

						Almanac
Dez/1998	163,2	2,35	1.4%	36	104%	IDC
Dez/1997	160,1	1,30	0.8%	24	13%	Brazilian ISC
Jul/1997	160,1	1,15	0.7%	18	-	Brazilian ISC

Quadro 1- Quantidade de pessoas conectadas a Web no Brasil. Pesquisas diversas/população: variações anuais e estimadas.

Fonte: (DADOS..., 2004)

No Quadro 1, observa-se que de Julho de 1997, período em que o mercado ultrapassava a marca de um milhão de usuários, até Janeiro de 2004, houve um crescimento acumulado de mais de 1000% no número de usuários. Outro dado relevante é a penetração da Internet junto à população que em Janeiro de 2004 atingiu 11,5%.

JANEIRO - 2004

	Brasil	U.S.A.
Internautas - Universo Estimado (milhões)	20,55	204,6
Usuários Ativos (milhões)	12,09	141,38
Número de sessões por mês	22	31
Número de sites visitados por mês	50	52
Tempo de navegação no mês (hs)	22:52	27,52
Tempo gasto por sessão de navegação (min)	38: 27	32:35
Tempo gasto por página visualizada (min)	00:60	0:53

Quadro 2- Acesso a Internet no Brasil x USA - Indicadores Gerais.

Fonte: (DADOS..., 2004). **NOTA.** Os dados referem-se a acesso doméstico. Pessoas conectadas à Internet de suas residências.

No Quadro 2, como parâmetro de comparação, o mercado americano já atingiu pouco mais de 204 milhões de internautas. Obviamente, a expansão de um mercado depende muito da conjuntura econômica do período em questão, além de variáveis sócio econômicas de cada país, dessa forma, seria uma simplificação grosseira “importar” o índice de crescimento verificado no mercado americano para o Brasil. Porém, o grau de penetração serve como um importante indicador do espaço de crescimento disponível no mercado. Quanto maior é a distância do limite de 100% da população, maior é a possibilidade de crescimento e nesse aspecto, os números mostram claramente que o mercado brasileiro tem um enorme espaço a ser ocupado.

Evidentemente, só a existência do mercado não representa necessariamente o sucesso absoluto do Comércio Eletrônico e das empresas ponto-com. Outras variáveis devem ser consideradas, como o comportamento do consumidor on-line e o próprio desempenho em satisfazer as necessidades desse consumidor.

2.5 SEGMENTOS DE NEGÓCIOS NA INTERNET

Atualmente, duas classificações são utilizadas para caracterizar as empresas que atuam no mercado eletrônico. O primeiro aproveita a natureza das partes envolvidas na interação (transação) e o segundo refere-se ao histórico da empresa.

A natureza das partes envolvidas numa interação eletrônica pode ser classificada de quatro formas distintas: “*business to consumer*” (negócio para 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; “*business to business*” (negócio para negócio, ou B2B), no qual são realizadas transações entre duas pessoas jurídicas; “*consumer to business*” (consumidor para negócios, ou C2B), no qual são realizadas transações entre uma pessoa física e uma pessoa jurídica, sendo o fornecedor uma pessoa física e o consumidor uma pessoa jurídica, e

finalmente, “*consumer to consumer*” (consumidor para consumidor), na qual são realizadas transações entre duas pessoas físicas.

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 no “mundo real”, 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 presença nos mercados considerados tradicionais e que atuam apenas nos mercados eletrônicos. Com a rápida evolução da Internet, esta classificação tende a se tornar menos importante, já que cada vez mais empresas, independentemente de sua origem, estão utilizando a Internet para realizar transações, competindo em condições de igualdade pelos mesmos mercados e fazendo com que esta classificação se torne cada vez menos relevante.

2.5.1 B2B, B2C, C2B e C2C

Conforme discutido anteriormente uma possível classificação entre os negócios que ocorrem na Internet pode ser atribuída às partes envolvidas na transação.

O segmento “*business to business*” (B2B) é composto por empresas que utilizam a Internet como ambiente transacional. Envolve os portais verticais, que buscam atrair para um mesmo local todos os participantes de uma cadeia produtiva, e que realizam, por exemplo, leilões reversos, onde uma empresa apresenta uma demanda ao mercado e aguarda ofertas de possíveis fornecedores.

Negócios “*business to consumer*” (B2C) envolvem interações entre uma corporação e um indivíduo ou grupo de indivíduos. Desta forma, *sites* que comercializam produtos em pequena quantidade (varejo), *sites* informativos e outros compõem este segmento.

Por outro lado, o segmento “*consumer to business*” 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.

O último segmento, “*consumer to consumer*”, envolve *sites* que intermediam transações entre duas pessoas físicas. O exemplo mais famoso deste tipo de *site* são os *sites* de leilões, onde qualquer pessoa interessada em negociar um bem pode disponibilizar informações 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.

2.5.2 Empresas Reais X Empresas Virtuais

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 e encontram-se expandindo sua atuação para a Internet são consideradas empresas reais. Procura-se atribuir algumas características aos dois tipos de empresa, como por exemplo, pioneirismo e agilidade às empresas virtuais e vanguarda e tradição às empresas reais (CLARK, 1998).

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

Empresas já existentes ou tradicionais, que competem no mundo real, podem adotar a Internet como veículo para a realização de transações eletrônicas em quatro níveis:

- **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 de como o processo é realizado.

- **Reestruturação de processos:** os processos são reestruturados de forma a maximizar os benefícios provenientes da utilização de tecnologias de informação.
- **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.
- **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, pois o grande volume de visitas em seu *site* permitiu que a mesma iniciasse sua atuação neste segmento.

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

- Empresas hiper eficientes, que 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. 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, normalmente empresas que existem há muitos anos e possuem marcas consolidadas, a Internet pode ser considerada como uma “tecnologia de ruptura”. Segundo Rebouças (2000), 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, a Internet oferece estes três aspectos: conveniência, baixo custo de expansão e distribuição mais barata de serviços e produtos.

2.6 CATEGORIAS DE NEGÓCIOS ELETRÔNICOS

Clark (1998) classifica os *sites* existentes na Internet e que visam o lucro em oito categorias distintas. Apesar de ter sido elaborada em 1998, a classificação proposta permanece bastante atual, pois engloba todas as modalidades de negócios existentes na Internet, além de definir com antecedência modalidades de negócio que começaram a se tornar populares no ano 2000.

- **Modelo Varejo:** criação de uma vitrine eletrônica, vendendo produtos diretamente aos consumidores. Inclui a maioria das lojas virtuais. Possui como vantagens o fato de ser um *site* simples e de baixo custo de criação e manutenção; por outro lado, possui como desvantagem o fato de ser um produto de baixa atratividade; esta adversidade pode ser suplantada se o *site* contiver informações não necessariamente relacionadas aos produtos, mas de interesse do consumidor que se encontra visitando este espaço.

O melhor exemplo de *site* de sucesso no segmento de varejo é a livraria virtual Amazon.com. Criada em 1995, a livraria, pioneira em seu setor, rapidamente tornou-se uma referência no mercado eletrônico, sendo a marca virtual de maior reconhecimento entre a população norte americana (52% ou 101 milhões de adultos) (HOF; HIMELSETEIN, 1999). Iniciou suas atividades vendendo livros e determinou alguns dos padrões do comportamento comercial na Internet, como a possibilidade dos leitores disponibilizarem comentários sobre livros, a informação “pessoas que compraram este livro também compraram” e o “pedido de um click” (*one-click ordering*), que elimina a

necessidade de nova entrada de dados para clientes que já realizaram transações no *site* (dois terços do volume total). Dispõe de mais de dezesseis milhões de produtos à venda, apesar de manter um estoque mínimo dos mesmos, apoiando-se em refinados esquemas lógicos para entregar seus pedidos. Continua expandindo o volume de produtos oferecidos, e agora procura realizar leilões, modelo de negócio no qual cada consumidor oferece um valor pelo produto e vence aquele que apresentar o maior lance (HOF; HIMELSETEIN, 1999).

- **Modelo Shopping:** cria-se um lugar na Internet e cobra-se de varejistas para colocar seus produtos, aproveitando a vantagem do “*one-stop shopping*”, ou seja, um ambiente onde o consumidor pode realizar todas as suas transações. Os *sites* deste tipo devem ser capazes de criar um mix atraente de lojas e promover eficazmente o shopping. Desta forma, os investimentos em divulgação e publicidade são bastante expressivos.

Diversas empresas vêm procurando se destacar na criação de shoppings virtuais. Os grandes portais de informação, aproveitando a sinergia proporcionada pelo grande número de informações disponibilizadas e de seus elevados investimentos em publicidade, disponibilizam diversos produtos para que seus visitantes possam realizar suas compras em suas próprias “dependências”.

Por outro lado, empresas financeiras como Bradesco e Visa vêm aproveitando suas extensas pesquisas e evoluções no processamento seguro de transações eletrônicas para criar seus próprios shoppings virtuais, atraindo seus varejistas com a possibilidade de utilização de seus mecanismos seguros de compras.

- **Modelo Corretor:** o objetivo desta modalidade é atrair fornecedores e consumidores para um mesmo ambiente, realizar transações entre as partes e cobrar um percentual das transações a título de serviços prestados. A grande vantagem deste tipo de *site* é que os seus custos transacionais são muito baixos.

Este é um dos modelos comerciais que mais se desenvolve na Internet. Atualmente, pode-se encontrar *sites* especializados em oferecer imóveis para locação e venda, que procuram substituir as antigas corretoras imobiliárias; corretoras de valores, que auxiliam pequenos investidores a realizar transações nas bolsas de valores; bolsas de emprego, onde oferecem-se e contratam-se profissionais dos mais diversos segmentos.

Porém, o segmento de *sites* “corretores” que mais se desenvolveu nos últimos anos são os “leilões *on-line*”, onde qualquer pessoa pode negociar o bem que desejar. Dentre os leilões *on-line*, o que mais se destaca é o *site* norte americano *eBay*. Com mais de 3,8 milhões de pessoas negociando em suas “dependências”, o *eBay* chegou a transacionar mais de US\$ 746 milhões em 1998, oferecendo mais de 2 milhões de produtos, que geraram uma receita de US\$ 47,1 milhões para a companhia (HOF; HIMELSETEIN, 1999). De forma contrária a *Amazon.com*, que pretende iniciar a realização de leilões, o *eBay* tem em seus planos iniciar a venda de produtos no segmento de varejo, exatamente a principal atividade da *Amazon.com*.

- **Modelo Divulgação:** esta modalidade procura oferecer produtos e informações gratuitos aos clientes, cobrando de anunciantes que desejam expor suas marcas, assim como nas mídias tradicionais gratuitas como a televisão ou o rádio. O grande problema deste tipo de *site* encontra-se no fato de que a grande maioria dos recursos disponíveis para publicidade eletrônica encontram-se concentrados em apenas alguns *sites* bem sucedidos.

O *site* Elefante, uma agenda eletrônica que avisa seus usuários de seus compromissos através de e-mail, telefone celular ou pager, é um destaque como exemplo deste modelo. Agendas eletrônicas não são uma novidade, e existem diversas agendas gratuitas disponíveis na própria Internet para *download*. Porém, o Elefante agrega alguns serviços para seus usuários, como horóscopo ou manchetes de notícias customizadas, e devido à uma estratégia agressiva de marketing, o *site* capturou mais de 500.000 usuários, possuindo uma vasta base de preferências, necessidades e informações dos seus usuários (FORTES ; REGGIANI, 2000).

- **Modelo Assinante:** cobra acesso às informações contidas no *site*. Apresenta como desvantagem o fato do número de visitantes reduzir-se substancialmente quando o *site*, antes gratuito, passa a cobrar pelas informações; além disto, com o pequeno número de visitantes, os investimentos em publicidade tendem a diminuir também. Desta forma, este modelo de *site* é interessante apenas para as organizações que possuem informações com alto valor agregado, reconhecido pelo mercado.

Um bom exemplo deste tipo de *site* é o “*The Wall Street Journal*”. O “*The Wall Street Journal*” é uma referência para os mercados financeiros internacionais, e suas informações possuem grande valor para seus assinantes. Desta forma, o acesso ao *site* do jornal é restrito, e o mesmo cobra US\$ 29,00 pelo acesso para usuários que já assinam as publicações impressas e US\$ 59,00 para não assinantes das publicações impressas. Vale lembrar que o *site* iniciou suas operações disponibilizando seus artigos gratuitamente. Quando o *site* passou a cobrar pelo acesso ao conteúdo disponibilizado, trinta mil das seiscentas e cinquenta mil pessoas que acessavam o *site* diariamente aceitaram pagar a taxa de assinatura. (CLARK, 1998).

- **Modelo TV a Cabo:** apresenta-se como um modelo híbrido dos dois modelos descritos anteriormente, apresentando uma seleção gratuita de matérias e cobrando pelas matérias especiais. Assim, consegue atrair os dois tipos de visitantes, ou seja, aqueles que estão interessados apenas em matérias genéricas e não se dispõem a pagar por elas, mas que devido ao alto volume de visitas podem atrair anunciantes, e aqueles que estão interessados em matérias específicas e estão dispostos a pagar por isto.

O melhor exemplo de *site* que adota este modelo comercial é o UOL, Universo *Online*, maior *site* de língua portuguesa em número de acessos. É formado por duas das maiores empresas de comunicação nacionais, a Editora Abril, que possui entre os seus títulos algumas das mais importantes revistas nacionais e pela Editora Folha da Manhã, que edita o periódico Folha de São Paulo, jornal de maior tiragem no Brasil. O *site* possui áreas gratuitas, que disponibilizam seu conteúdo sem cobrar nada dos visitantes e são sustentadas pela publicidade e uma área restrita, que inclui a versão eletrônica da maioria das revistas e jornais, disponível apenas para seus assinantes.

- **Modelo Locadora:** cobra pequenas quantias pelo uso de materiais disponíveis no *site*. Este modelo é pouco difundido, mas apresenta um potencial de crescimento significativo, conforme a evolução tecnológica assim o permita, como no caso da execução de programas remotamente (o cliente utiliza o programa hospedado no *site* com suas informações). Apresenta como principal inconveniente o fato dos valores das transações envolvidas apresentarem valores baixos.

A difusão deste tipo de modelo é atualmente uma das questões centrais na análise da evolução da Internet. Conforme a velocidade de transmissão de informações evolua, com a difusão na utilização de fibra ótica, modems especiais e outros recursos, o aluguel de programas tende a popularizar-se. Investimentos vultosos neste tipo de tecnologia vem sendo realizados, como é o caso dos *Netware Computers*, e em breve será possível realizar todo o armazenamento de informações em computadores centrais, ficando apenas o processamento das mesmas a cargo dos computadores remotos.

- **Modelo Informações Personalizadas:** os clientes pagam por informações que atendam às suas necessidades e preferências. Este modelo, relativamente novo, explora softwares de bancos de dados e o baixo custo marginal de transmissão de informações pela Internet.

Os *sites* que fornecem informações personalizadas mais populares hoje são os “contadores de acessos”, *sites* que contabilizam todas as vezes em que uma página foi requisitada, registrando algumas características do visitante como o seu sistema operacional e o seu navegador. Estes *sites* são gratuitos, mas podem vir a cobrar estas informações.

Desta forma, foram apresentados a evolução dos computadores e da comunicação entre os mesmos, estopim da “Revolução da Informação”, consolidada com a explosão na utilização da Internet como ambiente transacional para empresas e consumidores. Também foi apresentada a caracterização dos *sites* que buscam o lucro na Internet.

3 ECONOMIA DIGITAL

A economia para a era da inteligência em rede é uma economia digital. Na velha economia, o fluxo de informação era físico: dinheiro, cheques, faturas, notas de embarque, relatórios, reuniões face a face, mapas, fotografias etc. Na nova economia, a informação, em todas as suas formas, torna-se digital, reduzida a bits armazenados em computadores e correndo na velocidade da luz, por meio das redes. O novo mundo de possibilidades, então criado, é tão significativo como a invenção da própria linguagem, o antigo paradigma em que todas as interações fisicamente ocorriam.

A nova economia é também a economia de conhecimento, baseada nas aplicações do conhecimento humano a tudo que produz e como se produz. Na nova economia, o valor adicionado da economia será cada vez mais criado pelo cérebro e menos pelos músculos.

A nova economia está criando tendências conflitantes, exigindo que as organizações repensem suas missões. Ambientes virtuais e vários outros fatores estão pressionando a estrutura de custo de grandes empresas. O tempo para alcançar o mercado é crítico quando os produtos tem uma vida competitiva de um ano, um mês, uma semana, ou algumas horas, como no caso de produtos financeiros. A inovação, mais que o acesso a recursos ou capital, tem-se tornado crítica. Os clientes tem mudado, criando a expectativa de que as empresas precisam prover melhor qualidade, produtos adequados, rapidez, num preço mais baixo, com melhor serviço e garantia de responsabilidade social.

Na economia digital, a competição não vem somente dos concorrentes, ela vem de qualquer lugar. Quando a informação se torna digital e em rede, as barreiras caem e nenhum negócio está a salvo de riscos. (ALBERTIN, 2000).

A maioria dos princípios fundamentais que explicam a economia da informação já foi desenvolvida pela área de Organização Industrial, ao longo do século XX. Isso inclui o papel das economias de escala e escopo, das externalidades positivas e dos custos de transação. Outras teorias úteis para explicar o papel da mudança tecnológica no crescimento econômico foram desenvolvidas mais recentemente, com base nas idéias de Schumpeter, enfatizando o papel da tecnologia na dinâmica econômica.(TIGRE, 2000, p.21).

A Internet, contrariamente a outros mercados considerados como “tradicionais”, possui características que tornam sua dinâmica bastante particular. Desta forma, a presente sessão busca diferenciar estas características e ressaltá-las.

Economias de escala - Segundo Shapiro e Varian (1999), as economias de escala, pelo lado da oferta (o que é típico da economia de produção industrial) passaram a invadir também a procura. Estas “economias de escala pelo lado da procura” estão associadas à economia de redes. Na indústria, as economias de escala funcionavam até um certo limite, a partir do qual o custo voltava a crescer. Na economia da informação, as economias de escala geram um custo marginal tendencialmente para zero. O mecanismo de ‘feedback’ provoca que quanto maior for a rede de consumidores maior se tornará.

“A tendência de redução do custo marginal tem importantes implicações para o processo de formação de preços. Os métodos tradicionais de fixação de preços, baseado

nos custos variáveis, deixam de ter relevância quando se trata de um produto digital. Os preços são fixados de acordo com o seu valor para o usuário e não em função dos custos. As variáveis que permitem a diferenciação de preços são o segmento de mercado, a classe de consumidores e o prazo de prestação do serviço ou de entrega do produto”.(TIGRE, 2000, p.21).

Vantagens competitivas - As empresas criam vantagens competitivas percebendo e descobrindo novos e melhores meios de competir num setor e levando-os ao mercado. As vantagens competitivas dependem de como as empresas organizam e desempenham suas atividades. A empresa cria valor para seus clientes por meio do desempenho dessas atividades. Elas podem ser agrupadas em categorias que formam a cadeia de valor. As estratégias orientam a forma pela qual a empresa desempenha as atividades individuais e organiza toda a sua cadeia de valor.

Porter (1993) definiu que as empresas que competem em mercados internacionais, criam e sustentam vantagens competitivas de forma global, não ficando confinadas em seus próprios países. Ele definiu as seguintes forças competitivas: ameaças de novos mercados, ameaças de produtos ou serviços substitutos, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores e a rivalidade entre as empresas existentes.

Também, definiu as seguintes estratégias competitivas genéricas para levar em consideração as cinco forças competitivas: liderança no custo total (torna mais fácil a eliminação de intermediários graças ao contato direto com o cliente); diferenciação (auxilia em um novo canal de promoção de produtos utilizando as tecnologias disponíveis) e; enfoque (permite acesso a mercados de difícil competitividade).

Segundo Albertin (2000), para construir qualquer tipo de sistema de CE (Comércio Eletrônico), é exigida uma estratégia, isto é, uma visão de objetivos a alcançar, uma clara e racional visão do valor do negócio e uma imagem do processo a atingir como objetivo. Essa estratégia tem que incluir o entendimento do impacto do CE na estrutura de uma indústria, o potencial para novos modelos de negócios e as oportunidades para vantagem competitiva.

Conhecimento- A nova economia é uma economia de conhecimento; apesar da TI possibilitar este tipo de economia o conhecimento é criado por seres humanos. Este

conhecimento (contido nos produtos e nos serviços) está em crescimento, e a informação e a tecnologia tornam-se parte dos produtos e serviços. Na nova economia, os ativos-chave das organizações são os ativos inteligentes, os chamados trabalhadores de conhecimento.

Digitalização- A digitalização está baseada no conceito de que a comunicação, interna e externa à organização, e as transações passam a ser baseadas em sistemas binários. Obviamente, essa situação tem por base o sistema binário que os computadores utilizam para o tratamento das informações. Por exemplo, pode-se trocar os sistemas de telefonia analógicos, por comunicação digital, que é mais eficiente e compatível com a forma de tratamento dos computadores digitais.

Virtualização- No CE as características físicas podem tornar-se virtuais, alterando as formas de se fazer negócios, os tipos de organizações e os relacionamentos possíveis. Permitindo que uma empresa deixe de ser fundamentalmente baseada em sua forma física, para passar a ser virtual, por exemplo: as lojas tradicionais passam a ser lojas virtuais, aonde os vendedores e clientes também são virtuais. O CE é essencialmente virtual, uma vez que as transações e os processos são realizados num ambiente virtual, sem nenhuma necessidade da existência de ambiente físico correspondente.

Molecularização- A molecularização está relacionada com a substituição das estruturas convencionais por conjunto de entidades e indivíduos. As empresas deixam de ter sua estrutura organizacional tradicional, hierárquica e dividida em áreas funcionais, passando a ter suas funções realizadas por grupos de trabalhos, entidades externas ou comunidades de profissionais, etc., que passam a ser moléculas a interagirem para o cumprimento do objetivo organizacional.

Integração/Interconexão em Rede- A nova economia é uma economia em rede, integrando moléculas em conjuntos que se conectam em rede com outros para a criação de riqueza. O CE, que é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, evidencia o ambiente digital baseado numa Infovia que permite a integração e a interconexão em rede de todos os componentes dos processos de negócio. (ALBERTIN, 2000).

Desintermediação- Nesta Nova Economia, não haverá a eliminação total dos intermediários (desintermediação); mas, com a possibilidade de acesso direto entre as partes envolvidas e a facilidade de surgimento de novos intermediários, aqueles que não adicionarem valor tendem a desaparecer rapidamente. A competência de intermediação simples, mesmo que eletrônica, é destruída, e a competência de adicionar valor na intermediação deve ser construída.

A Internet é apenas um meio de comunicação, os produtos ainda devem ser entregues pelas vias ordinárias. Dessa forma, as empresas ainda necessitarão de quem entregue o produto no local e prazo determinado. Os intermediários que não mais fazem o papel de comunicação, agora passarão a resolver os problemas de logística. Cada vez mais será importante ser capaz de entregar qualquer mercadoria em qualquer parte, ainda mais em um país das dimensões continentais que é o Brasil. De um modo geral, a Nova Economia vem provocando uma

reorganização geral, embora mais lenta, da Economia Velha. Os ganhos substanciais de produtividade na Velha Economia não tendem a ser apropriados pelos segmentos da Nova Economia.

Convergência- No passado alguns setores econômicos e tecnológicos atuavam de maneira separada ou no máximo tinham alguma atuação integrada. Essa situação foi tida como tendência em anos não muito distantes, porém agora já se configura como uma realidade a ser considerada pelas empresas que desejam inserir-se no ambiente digital. Os computadores, com sua redução de custo, miniaturização, etc, passaram a ser amplamente utilizados por todos os níveis de empresas. Essa situação passou a exigir que esse setor voltasse sua atenção para a comunicação entre esses equipamentos. Por outro lado, o setor de comunicação, passou a ser exigido em prover maiores e melhores meios de comunicação de uma forma geral e especificamente entre os computadores e suas várias redes. Com a crescente comunicação entre os computadores, ganhou mais importância a área de conteúdo. Com isso, os setores econômicos passaram a convergir para formar uma integração tão forte que praticamente representa um novo setor composto dessas três áreas, não sendo mais possível administrar essas áreas de forma distinta e isolada. Isto também é verificado no ambiente essencialmente tecnológico, que passou a integrar definitivamente essas três tecnologias e suas soluções, como uma coisa só.

Inovação- O CE representa, com suas propostas revolucionárias, uma grande oportunidade de negócio para as empresas que souberem inovar em seus produtos, serviços, estruturas, modelos de negócio, etc., buscando sempre aproveitar todas as oportunidades oferecidas por este novo ambiente.

Em um canal altamente competitivo como a Internet, constantemente os usuários se deparam com novidades nos mais diversos sites. Com isso, são uma constante as pressões para a inovação junto a provedores, fornecedores ou serviços on line, lojas virtuais e sites diversos.

Sendo assim, é fundamental que a empresa analise a sua eventual política de vencer pela inovação do produto ou serviço, verificando até que ponto isso está servindo para que ela se mantenha em equilíbrio em relação aos concorrentes ou está alavancando novos ganhos.

Presunção- O CE, que em sua essência, é a realização de todos os processos de negócios numa infra-estrutura de informação e comunicação, de livre e fácil acesso e baixo custo, passa a ser o modelo de negócio que considera e pode realizar a colaboração dos consumidores e clientes nos processos produtivos e comerciais.

Proximidade- O CE, ao basear-se na intensa comunicação entre os vários participantes dos processos de negócio, aproxima-os de uma forma até então impossível pelas restrições de custo e dificuldades técnicas e organizacionais. Um exemplo claro sobre a proximidade de informação é a troca eletrônica de dados.

Globalização- A globalização contribuiu para que percebêssemos o mundo como um lugar único e próximo, à disposição das empresas e pessoas que usufruíssem suas oportunidades.

Dissonância- As empresas com menor poder de investimento passam a competir localmente com as empresas virtuais, a criação de novas empresas passa a ser cada vez mais rápida, atraindo muitas vezes um volume muito grande de investimento, etc. Em relação à tecnologia, além de estarmos experimentando uma conectividade nunca vista, também estamos enfrentando as dificuldades referentes às padronizações tecnológicas, necessárias para a integração entre os sistemas tradicionais e as novas tecnologias, alinhar as oportunidades tecnológicas com as estratégias e os modelos de negócio, etc.

3.1 O PAPEL DOS INTERMEDIÁRIOS NOS MERCADOS

Como uma forma de ilustrar um ambiente com condições competitivas perfeitas, a análise econômica neoclássica usualmente utiliza-se do conceito de “economia sem fricção”, ou seja, um ambiente transacional composto por um grande número de empresas fornecedoras, que sozinhas não têm poder para exercer influências no preço; o produto vendido é homogêneo, ou seja, não existem diferenças relevantes entre os produtos vendidos pelas diferentes empresas, e para os compradores é indiferente de quem eles estão adquirindo o bem; existe mobilidade de recursos; os custos para a realização de transações são irrelevantes e finalmente, tanto consumidores como produtores possuem conhecimentos perfeitos do mercado no que se refere a custos, preços, salários, etc. (KON, 1994) Até os dias atuais nenhum ambiente transacional apresentou as hipóteses anteriormente descritas, ou seja, os consumidores não possuem informações perfeitas e os custos de transação são significativos.

Segundo Bailey (1998), com o objetivo de reduzir estes custos e incertezas, surgiu na economia tradicional o papel do intermediário, que busca desempenhar uma das seguintes funções:

- **Preço:** O intermediário tem uma função importante na determinação do preço de um bem ou serviço. A teoria microeconômica determina que o preço de um produto deve ser estabelecido no ponto em que a demanda é equivalente à oferta. Como medir a oferta e a demanda constitui-se de um processo bastante complicado, o intermediário tem uma função importante ao determinar o preço de um bem ou serviço, baseado na sua percepção

da demanda e da oferta. O intermediário também pode agir como um agente de discriminação de preços, prática que busca, para um mesmo bem, estabelecer diferentes preços para diferentes consumidores de forma a maximizar seu lucro.

- **Agregação:** o intermediário pode agregar os produtos de diversos fornecedores ou a demanda de vários consumidores de forma a reduzir os custos de transação. Além disto, o intermediário pode oferecer produtos que se originam de diferentes fornecedores e que podem ser substitutos ou complementares. Por último, intermediários podem agregar diversos produtos em apenas um, cobrando apenas um preço pelo produto resultante. A avaliação do preço de produtos agregados tende a possuir uma variância inferior à variância obtida quando o preço dos bens é avaliado separadamente. Como a incerteza sobre a avaliação dos preços dificulta o estabelecimento efetivo dos mesmos e a eficiência nas transações, o valor preditivo da agregação pode ser de grande valor na busca de maiores vendas, maior eficiência econômica e maior lucratividade, especialmente para bens constituídos por produtos compostos por informações.
- **Busca:** o intermediário pode facilitar o processo de aquisição de informações para o consumidor, reduzindo o custo de busca de informações para o mesmo. Existem dois tipos de informações que um consumidor busca: informações de preço (valor monetário do produto) e informações de especificações (características técnicas do produto).
- **Veracidade:** o comportamento oportuno de fornecedores e consumidores podem ser monitorados e prevenidos pela ação de um intermediário, já que este tem como objetivo permanecer no mercado por um longo tempo.

A elasticidade- preço mede quão sensível é a demanda dos consumidores em relação à alteração de preços. Para *commodities* (produtos homogêneos, com características semelhantes), a elasticidade-preço pode ser um importante sinal de eficiência de mercado. Em mercados eficientes, os consumidores são mais sensíveis às pequenas mudanças de preços, pelo menos enquanto existir um vendedor ou produto substituto. Valores absolutos elevados de elasticidade podem ser resultado de custos de buscas reduzidos ou custos de menu reduzidos.

Custos de menu são os custos que os distribuidores tem de arcar quando realizam alterações nos preços. Num mercado convencional, os custos de menu são resultantes do processo de se etiquetar fisicamente os produtos nas prateleiras (SMITH et al, 1999). Num mercado eletrônico, assume-se a hipótese de que os custos de menu devem ser inferiores aos custos encontrados nos mercados reais, devido ao fato de que este custo é resultante da alteração de um valor num banco de dados central.

3.2 A INTERNET COMO UM MERCADO COM CONDIÇÕES COMPETITIVAS PERFEITAS

Mercados que apresentam condições competitivas perfeitas, como descrito no item anterior, podem ser explicados através da aplicação do “Modelo de Competição de Bertrand”.

O “Modelo de Competição de Bertrand” afirma que, para fornecedores produzindo um mesmo bem homogêneo (isto é, com características idênticas), com oferta ilimitada, com preço de venda maior ou igual ao custo marginal (abaixo disto as empresas podem optar por não vender o produto) e não existindo fricção no mercado, então os consumidores adquirirão o bem do(s) fornecedor (es) com o menor preço e o equilíbrio será atingido quando o preço do produto for equivalente ao custo marginal. Até os dias atuais, nenhum mercado apresentou condições competitivas que pudessem ser explicadas através da aplicação do “Modelo de Competição de Bertrand”. No mundo real, o Modelo de Competição de Bertrand não existe, devido aos altos custos envolvidos na busca de informações.

Com o surgimento da Internet, a informação passa a estar disponível para todos num mesmo ambiente e os custos de transação são reduzidos significativamente. Desta forma, a Internet pode ser considerada numa primeira análise como um mercado sem fricção, no qual os intermediários passam a ter sua utilidade bastante reduzida. Assim, pode-se esperar que a mesma apresente características que a aproximem do Modelo de Competição de Bertrand. (BAILEY, 1998).

Ainda segundo Bailey (1998), seis pressupostos devem ser adotados de forma a adaptar as empresas que atuam na Internet e oferecem bens homogêneos ao “Modelo de Competição de Bertrand”:

- a) As firmas escolhem um preço e não a quantidade que desejam vender;
- b) Os produtos que estão sendo vendidos são homogêneos (isto é, um produto é um substituto exato para outro);
- c) Consumidores preferem o menor preço e não se importam de quem eles estão adquirindo o bem;
- d) Um fornecedor pode servir o mercado inteiro;
- e) Intermediários físicos e eletrônicos têm a mesma estrutura interna de custos;
- f) Os preços disponibilizados pelos intermediários físicos em seus catálogos disponíveis na Internet são os mesmos preços cobrados nas lojas físicas.

Lembrando que, se um mercado pode ser analisado segundo as regras do “Modelo de Competição de Bertrand”, então ao longo do tempo, o (s) fornecedor (es) com o menor preço conquistarão todo o mercado, e os fornecedores com preços mais elevados serão fatalmente eliminados do mesmo. O preço das mercadorias será aquele no qual a demanda se equivale à oferta.

Segundo Bailey (1998), se o mercado na Internet pode ser classificado como um ambiente que atende ao “Modelo de Competição de Bertrand”, então quatro hipóteses devem ser verificadas:

Hipótese 1: Para um bem homogêneo vendido na Internet e nos mercados físicos, a média dos preços praticados na Internet será menor que a média dos preços praticados na venda do mesmo item no mercado físico, devido à menor fricção deste mercado e conseqüente maior competição de preços.²

² O preço é potencialmente menor em virtude da venda eletrônica não necessitar do aluguel do ponto-de-venda, nem a manutenção de estoques elevados.

Hipótese 2: Para um dado produto homogêneo, a dispersão de preços entre os intermediários eletrônicos é inferior à dispersão encontrada entre os intermediários físicos, devido, novamente, à menor fricção deste mercado e conseqüente maior competição de preços.

Hipótese 3: As características do mercado e do produto não tem efeito nos preços e nas dinâmicas de preços praticados para bens homogêneos vendidos na Internet, ou seja, o mercado virtual pode ser considerado como homogêneo, não existindo discriminações de preço baseadas em perfis de clientes e perfis demográficos.

Hipótese 4: Os preços mudam mais rapidamente na Internet do que em mercados físicos, buscando atingir o equilíbrio de Bertrand; após isto, permanecem constantes. Isto ocorre porque o custo de alteração de um produto no meio eletrônico pode ser considerado como desprezível, enquanto que o custo de alteração do preço de um bem no mercado físico é relevante.

Coletando mais de 20.000 observações sobre os preços de 3 tipos de produtos homogêneos (livros, discos laser e software), durante o ano de 1997 e no início do ano de 1998, o estudo conclui que apenas a hipótese 4 é verdadeira neste período de análise. Quatro fatores podem ser responsáveis pela não comprovação do modelo proposto: alto custo de busca, devido ao grande volume de informações disponível e que pode dificultar o processo de busca pelo consumidor (é importante lembrar que, na época de coleta dos dados não existiam ainda os meta mecanismos de busca, que realizam buscas automaticamente em diversos fornecedores, trazendo os preços de cada um); falta de confiança, já que compradores sentem-se temerosos em realizar aquisições junto à intermediários que não conhecem; imaturidade do comércio eletrônico, que em 1997 encontrava-se embrionário, mesmo nos Estados Unidos e finalmente discriminação de preços, estratégia utilizada para cobrar diferentes preços para um mesmo bem, devido a características regionais ou pessoais do consumidor.

3.3 A EVOLUÇÃO DOS PREÇOS PRATICADOS NA INTERNET

O estudo de Bailey (1998) apresentado no item anterior explora um novo campo de estudos, o estudo dos preços praticados na Internet e as reações dos consumidores perante os mesmos. Diversos estudos têm sido elaborados nesta área.

Smith et al (1999) examinam os preços de uma determinada lista de livros, CDs e softwares vendidos em mercados convencionais e na Internet, entre 1998 e 1999, de maneira similar à Bailey (1998). Descobriram que os intermediários eletrônicos realizam alterações de preços até 100 vezes inferiores à menor alteração de preço observada no mundo real. Por outro lado, constataram que, como supunha Bailey (1998), os preços praticados no mercado eletrônico agora são inferiores aos preços praticados no mercado convencional, apontando uma evolução no comportamento dos mesmos em direção à consolidação da hipótese 1 estabelecida por Bailey (1998), que afirma que a média dos preços praticados na Internet deve ser inferior à média dos preços praticados em mercados convencionais. Concluíram de maneira similar à Bailey (1998), que os custos de menu encontrados no mercado eletrônico são bastante inferiores aos custos encontrados nos mercados convencionais. Por último, encontraram substancial dispersão de preços praticados na Internet, com a média de diferenças de preços variando entre 25 % e 33%.

Estudos citados por Smith et al (1999) e apresentados a seguir também trazem contribuições relevantes ao tema. Os estudos dividem-se entre estudos sobre preços praticados e os estudos sobre comportamento dos consumidores perante os preços encontrados.

- **LEE**, analisando os preços praticados na venda de carros usados em leilões eletrônicos e mercados convencionais, no período de 1986 à 1995, concluiu que os preços são mais elevados no mercado eletrônico, e aumentam com o tempo.
- **GOOLSBEE** analisou dados de compras na Internet de 25.000 usuários, no final de 1997 e concluiu que as compras na Internet são altamente sensíveis às taxas de impostos locais, ou seja, usuários que residem em estados que taxam fortemente seus produtos encontram-se mais interessados em realizar compras na Internet.

- **LYNCH e ARIELY** analisam o comportamento de compras para vinhos vendidos num mercado eletrônico simulado. Vale lembrar que vinhos podem ser considerados como produtos homogêneos apenas se apresentarem características idênticas. No mercado eletrônico simulado, os autores concluem que, ao se proporcionar melhores informações sobre os produtos oferecidos, constata-se uma redução na competição por preços mais baixos e um aumento na adequação do produto aos desejos do consumidor.
- **CLEMONS, HANN e HITT** analisam os preços cotados por agentes de viagens *online* para passagens aéreas em 1997, e encontram substancial dispersão *online*, com os mesmos apresentando uma média de diferenças de mais de 20%.

A partir dos resultados obtidos, observa-se que os preços na Internet ainda não possuem padrões estabelecidos. Isto se verifica com o fato de que a dispersão de preços “*online*” é bastante superior à dispersão de preços encontrada no mundo real, apesar do custo de busca de informações de preços ser bastante inferior na Internet do que nos mercados físicos. Por outro lado, verifica-se a redução da média dos preços praticados na Internet quando comparados à média dos preços praticados nos mercados físicos, ressaltando o processo de amadurecimento do mercado eletrônico e as características de “competição perfeita” que podem ser verificadas no mesmo.

O estudo de Smith et al (1999) ainda identifica as principais características no comportamento dos compradores eletrônicos nos mercados virtuais e cita as seguintes publicações sobre o tema:

- **MANDEL e JOHNSON** concluem que o design da página na Internet pode afetar a importância dos atributos de um produto e o comportamento de compra do consumidor.
- **MENON e KAHN** destacam que as características dos produtos encontrados primeiro durante uma experiência de compras podem influenciar as compras subseqüentes, feitas durante a mesma visita.

- **ADAMIC e HUBERMAN** usam os arquivos de log (arquivos que registram todos os pedidos de páginas feitos pelos usuários) da provedora de acesso AOL para mostrar que a popularidade de *sites* encontra-se altamente concentrada, ou seja, apenas 5% dos *sites* são responsáveis por mais de 75% dos pedidos de páginas. Desta forma, propõem um modelo que explica este comportamento, baseados em efeitos de rede e tipos de lealdade.
- **GREENWALD e KEPHART** desenvolvem um modelo de simulação similar a Varian (1980) para mostrar que, na presença de consumidores assimetricamente informados, os vendedores randomizarão os preços de modo à maximizar sua margem de lucro (discriminação de preços), ou seja, constatando a falta de conhecimento por parte dos clientes sobre o valor real dos produtos, os vendedores tendem a maximizar o preço cobrado dos mesmos.
- **OGUS, DE LA MAZA e YURET** usam um modelo de simulação para mostrar que tanto a presença de efeitos de rede e tipos de lealdade podem explicar a alta concentração nos mercados de Internet.
- **KOLLOCK** discute a importância das comunidades eletrônicas na facilitação de operações em mercados nebulosos de leilões eletrônicos, como o eBay.
- **SHANKAR, VENKATESH e RANGASWAMY** usam dados de pesquisas sobre viajantes para mostrar que experiências anteriores positivas no mundo físico podem diminuir a sensibilidade aos preços *online*.
- **URBAN, SULTAN, QUALLS** argumentam que vendedores *online* podem construir sua credibilidade entre consumidores, proporcionando informações precisas e propagandas claras aos mesmos. Validam esta teoria usando um ambiente *online* para avaliar consumidores durante a compra de caminhões leves.
- **CLEMONS, HANN e HITT** argumentam que as características encontradas nos *sites* podem atuar como mecanismos de discriminação de preço. Analisando os preços

praticados por agências de viagens virtuais, concluem que o preço mais elevado encontra-se no *site* que apresenta a melhor interface; por outro lado, o preço mais reduzido encontra-se no *site* que apresenta a pior interface, sendo mais difícil de ser obtido. Curiosamente, ambos os *sites* (melhor e pior interface) pertencem à mesma agência de viagens.

Desta forma, verifica-se que os fatores que determinam o sucesso de uma “experiência de compra” na Internet também não apresentam padrões estabelecidos, ou seja, ainda se sabe pouco sobre quais os melhores procedimentos a serem adotados por vendedores na tentativa de concluir as transações com seus clientes quando o meio utilizado é eletrônico.

3.4 A TRANSPARÊNCIA DOS CUSTOS

Segundo Sinha (2000), atualmente existe uma grande euforia na Internet, gerada pelos preços baixos encontrados pelos consumidores, pelos grandes aportes de capital obtidos pelas empresas que atuam neste ambiente e pela possibilidade de estabelecimento de padrões na forma de condução de negócios, buscada por todas as empresas que iniciam sua atuação na Internet.

As empresas digitais apresentam avaliações financeiras muito altas já que possuem o potencial para atingir milhões de consumidores, podem reduzir dramaticamente os custos para a realização de negócios, podem conectar fornecedores e clientes mais eficientemente, e desta forma, representam uma nova forma de realização de negócios.

Porém, a grande questão para as empresas que atuam neste ambiente competitivo encontra-se no que os economistas chamam de “transparência de custos”, uma situação gerada pela grande quantidade de informação gratuita e de boa qualidade existente na rede. A “transparência de custos” é resultado da comparação de preços praticados por diferentes fornecedores para um mesmo bem (SINHA, 2000).

Contrariamente às mídias convencionais, na Internet o consumidor vai à busca do anunciante, ao invés do anunciante ir em busca do consumidor e desta forma, os consumidores tornam-se menos suscetíveis aos apelos das campanhas de marketing, o que caracteriza uma racionalização no processo de compra.

Os “meta mecanismos de busca”, que realizam a busca e comparação de preços para diversos tipos de produtos e os portais verticais, também conhecidos como “e-market places”, bolsas de mercadorias eletrônicas de alcance mundial, onde um grande volume de fornecedores e consumidores se encontram, bastante semelhantes (operacionalmente) aos primeiros mercados estabelecidos no final da idade média, fazem com que a informação sobre preços torne-se bastante acessível aos compradores.

Atualmente existem na Internet diversos *sites* gratuitos que buscam acumular o conhecimento fornecido por seus visitantes e podem fornecer informações precisas sobre as características técnicas dos produtos que encontram-se sendo comercializados.

Conforme discutido anteriormente, consumidores, quando desejam obter algum bem, buscam informações sobre preços e características técnicas de produtos. Assim, as comunidades virtuais não necessitam mais obter a “massa crítica” e o poder de transação necessários para que transfiram o lucro do fornecedor para o consumidor, já que a comparação de preços e a obtenção das informações técnicas pode ser realizada no momento em que o usuário assim o deseje, sem que o mesmo tenha de pertencer à nenhuma comunidade.

O processo de compra na Internet tende a sofrer um processo de racionalização. O consumidor vai à busca do anunciante e a comparação de preços e as características técnicas de produtos oferecidos por diferentes fornecedores são obtidas ao se pressionar seqüências de teclas, consumindo muito menos tempo e recursos do que seria necessário no mundo real.

Assim, a transparência de custos significa que, a partir das comparações de preços e características técnicas, os consumidores estarão aptos a inferir mais precisamente quais os custos

de cada produto e qual a margem de ganho de cada fabricante, independentemente da estratégia de marketing adotada para diferenciar a marca das suas concorrentes (SINHA, 2000). Para as empresas que atuam na Internet, esta já é uma realidade, que pode ser comprovada com a constatação de que a média dos preços praticada na Internet é inferior à média dos preços encontrados nos mercados reais (SMITH et al, 1999).

A transparência de custos pode trazer quatro grandes problemas para as práticas comerciais das empresas: prejudicar significativamente a capacidade de obtenção de altas margens de lucro; transformar produtos e serviços em *commodities* (bens homogêneos, com características semelhantes ou comparáveis); diminuir a lealdade dos clientes às marcas e finalmente, prejudicar a imagem das companhias que forem taxadas como praticantes de preços injustos.

Desta forma, pode-se caracterizar o mercado eletrônico como a abundância de informação gratuita e de boa qualidade disponível para os consumidores, transferindo o poder de barganha de fornecedores para clientes, forçando a prática de preços inferiores pelos fornecedores (já constatado) e a menor variação dos mesmos.

Como forma de reduzir a clareza nas informações obtidas pelos clientes (e conseqüentemente reduzir seu poder de negociação), algumas empresas vem procurando adotar práticas de mercado como a discriminação de preços, apoiadas pelo baixo custo de menu que a Internet oferece ou diferenciação de seus produtos oferecidos perante os produtos oferecidos pela concorrência, o que pode ser considerado como uma estratégia mais efetiva no médio e longo prazo.

4 COMÉRCIO ELETRÔNICO

A maioria das pessoas pensa que comércio eletrônico significa fazer compras *online*. Mas usar a Internet para fazer compras é só uma pequena parte do universo do comércio eletrônico. O termo também se refere a transações de estoque *online*, compra ou *download* de software sem a necessidade de ir a uma loja. Além disso, comércio eletrônico inclui conexões negócio-a-negócio que tornam compras mais fáceis para grandes corporações.

Os modelos básicos de comércio eletrônico, segundo Pegoraro (2002) são:

- **Negócio-a-negócio:** Neste modelo as partes são duas organizações que interligam-se, geralmente em uma relação de fornecedor ou usuário de produtos, serviços ou informação;
- **Negócio-a-consumidor:** É a versão eletrônica da venda a varejo. Envolve uma organização e um consumidor e geralmente envolve estratégias de pagamento aceitas pelas partes. Este modelo teve grande crescimento, principalmente a partir de 1995 quando a Internet abriu-se para as empresas, assim como houve um crescimento concomitante dos provedores de acesso e informação;

- **Negócio-a-governo:** Neste modelo as organizações se relacionam com as administrações federais, estaduais ou municipais dos governos. No Brasil observa-se o SIAFI (Sistema Integrado de Administração Financeira) ou SIAFEM (para os estados e municípios) e o sistema de compras do Ministério da Administração;
- **Consumidor-a-governo:** O consumidor relaciona-se com o Estado para a obtenção de serviços, benefícios ou informações. São exemplos o acesso a informações sobre procedimentos a realizar para aquisição de direitos, andamento de processos (tribunais), declaração de imposto de renda, consulta de multas de trânsito;
- **Consumidor-a-consumidor:** Transações entre consumidores finais. Sítios que funcionam como leilões virtuais permitindo aos consumidores a publicação e licitação de produtos;
- **Consumidor-a-negócio:** Transações entre consumidores e empresas, por exemplo, passageiros que fazem lances por passagens aéreas, cabendo as empresas aéreas aceitar ou não.

4.1 OBJETIVOS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Cada empresa que busca soluções de comércio eletrônico possui uma meta muito individual. O objetivo de uma empresa pode ser filiar-se a um centro comercial, pode ser apenas abrir uma loja virtual e vender alguns de seus produtos, ou ainda pode querer associar-se a fornecedores e vender vários produtos diretamente deles. De uma maneira geral, os objetivos principais do comércio eletrônico são:

- Promover uma apresentação eletrônica de bens e serviços;
- Aumentar a proporção de vendas dos produtos bem como a divulgação e marketing dos mesmos;
- Fornecer um ambiente de comércio que seja atrativo ao cliente, e que seja de fácil navegação;

- Oferecer formas de pagamento e transporte que sejam acessíveis ao público-alvo, melhorando assim o tempo e a qualidade dos serviços prestados;
- Automatizar transações entre fornecedores e empresas de modo a minimizar custos e agilizar processos.

Podem existir outros objetivos secundários, dependendo do objetivo final da empresa que deseje implementar uma solução de comércio eletrônico.

4.2 DINHEIRO ELETRÔNICO (*E-CASH*)

Como os clientes pagam pelas mercadorias que compram pela Internet? O método mais comum é o de fornecer o número do cartão de crédito. No entanto, esse método apresenta um problema para os fornecedores, porque números de cartão de crédito aceitáveis somente indicam que um cartão é válido – eles não indicam se um cliente on-line está autorizado a utilizá-lo. Este também é um problema para o cliente porque a *fraude de identidade* está crescendo, e indivíduos descobrem que suas identidades foram roubadas e seus cartões de crédito usados por pessoas para adquirir mercadorias.

Alguns comerciantes esperam que um método de pagamento mais desejável seja o *dinheiro eletrônico (E-cash)*, que os proponentes alegam ser mais rápido, mais fácil e mais seguro tanto para o cliente quanto para o vendedor. Para usar o *E-cash*, um cliente Internet primeiro abre uma conta em um banco (digamos, o “First Cyberbank ou Etherworld”). O cliente então acessa sua conta bancária eletronicamente e efetua a baixa de dinheiro eletrônico em diversas moedas para seu disco rígido. Finalmente, usando software de empresas com a Digicash ou a Cybercash, o cliente utiliza o *E-cash* para adquirir mercadorias on-line. Mais tarde, o comerciante recupera o *E-cash* no First Cyberbank por meio da retirada de *E-cash* para si mesmo, pedindo uma transferência de fundos de dinheiro efetivo para sua própria conta, ou transferindo os fundos para seu próprio ciberbanco.

A principal vantagem do *E-cash* é a capacidade de identificar seu usuário. Diferentemente do dinheiro de verdade, que é anônimo, o *E-cash* contém informações criptografadas³ que identificam o banco que as emitiu. Isso torna o roubo mais difícil. O *E-cash* também elimina a necessidade de transmitir e, portanto, expor números de cartão de crédito pela Internet, naturalmente, evita a preocupação de exceder os limites de crédito de um cliente.

Outras formas de pagamento virtual, que apenas contemplamos, sem nenhuma profundidade, são: *cybercash*; *netcheque*; *letsystem*; *first virtual*; *netbill*; e, *checkfree*.

A mais importante característica do dinheiro digital é o fato de ele não respeitar fronteiras nacionais, isto é, ele não pode ser controlado por um banco central de um determinado país. E os principais benefícios e problemas que ele traz advêm exatamente deste fato. Fosse o dinheiro somente usado dentro das fronteiras de um país e controlado pelas autoridades monetárias locais ele não traria nenhuma grande consequência econômica, pois não passaria de uma forma mais conveniente de transação monetária, tipo os cartões de crédito comuns.

O principal benefício é um grande aumento na eficiência das transações internacionais. Os problemas vêm do fato de que a internacionalização do dinheiro digital pode vir a aumentar a instabilidade do sistema monetário. O dinheiro eletrônico possibilita transações mais eficientes, aumentando as

³ Criptografia é o estudo de técnicas e aplicações que dependem da existência de problemas difíceis de serem solucionados. A criptografia prevê mecanismos para a autenticação de forma a garantir a legitimidade de assinaturas eletrônicas criando um ambiente seguro para o dinheiro digital.

oportunidades de negócios, além de efeitos benéficos para os usuários.

O dinheiro digital vai tornar as transações mais baratas, porque o custo de transferência digital pela Internet é bem menor que os sistemas convencionais dos bancos. Toda a infra-estrutura necessária para gerenciar as transações com o dinheiro normal e com cartões de crédito encarece estas operações. O dinheiro digital pode usar os recursos já existentes na Internet, fazendo com que os custos sejam bem menores. Isto possibilita pagamentos bem pequenos, que seriam impraticáveis no sistema bancário e de cartões de créditos (da ordem de centavos, ou menos, por exemplo).

Devido ao fato do e-money não respeitar fronteiras, o custo para transferências entre países será praticamente o mesmo que para transferências dentro de um país, ou seja, o custo para transferências internacionais irá cair drasticamente. O dinheiro digital poderá ser usado por todo mundo, diferente dos cartões de crédito, nos quais somente lojas autorizadas podem receber. Isto possibilitará transações entre indivíduos e também com pequenos comerciantes.

A consequência destes três efeitos é um aumento de novas oportunidades de negócios e uma expansão nas atividades econômicas na Internet. O incremento na eficiência e o aumento das oportunidades de negócios vai gerar serviços mais baratos e mais sofisticado na Rede.

Porém, também há problemas que poderão ser causados com a utilização do dinheiro digital: cobranças de impostos e evasão de divisas, instabilidade na taxa de câmbio, distúrbios no suprimento de dinheiro e possibilidade de crise financeira no ciberespaço.

O e-money permitindo negócios entre diversos países, a cobrança de impostos e a evasão de divisas são um problema em potencial. Digamos que um brasileiro coloque em um servidor

americano um software para venda e um italiano o compre. Quem deve pagar o imposto? E que país irá cobrá-lo? Este tipo de conflito já existe, mas será muito intensificado. A solução para isto será, obviamente, um ajuste nas regras de taxação de impostos internacionais. Mas, mesmo assim, uma dificuldade persiste: a transferência de dinheiro digital não é registrada de modo a facilitar uma fiscalização (exatamente como uma transação em "dinheiro vivo"). O dinheiro digital pode ser usado de forma anônima, por isso o seu uso não pode ser rastreado.

4.3 VANTAGENS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Um sistema de comércio eletrônico bem planejado e implementado é capaz de trazer inúmeras vantagens em comparação com o comércio tradicional. Eis algumas delas:

- Os sistemas de comércio eletrônico possuem como uma das principais vantagens o aumento considerável na negociação de bens e serviços;

- Existe o aprimoramento das relações com os clientes, devido à interação com os mesmos através de linhas diretas (correio eletrônico, telefone) ou através de propaganda e marketing no próprio sitio. Isto causa maior interesse e confiança por parte do cliente, que percebe o esforço que a empresa está empregando para melhor servi-lo;
- O custo para convencer e conquistar um cliente é inferior ao custo que seria gasto em um comércio tradicional. E conquistar a confiança do cliente é crucial para o sucesso do comércio;
- O tempo que envolve todo o processo de compra, venda e entrega do produto é otimizado. A racionalização dos processos e de pessoal é a medida que permite que esta vantagem esteja presente;
- Existe a redução de despesas administrativas tais como transporte, armazenamento, distribuição, bem como a redução de despesas com estoque através da automação e redução dos tempos de processamento;
- Maior competitividade com outras empresas e expansão do mercado. O planejamento de um bom sistema de marketing e propaganda pode trazer a expansão de mercados locais e regionais para nacionais e internacionais, com níveis mínimos de capital, estoque e pessoal;
- A comunicação e coordenação dentro das empresas tendem a melhorar, em função do aumento do uso da informação tecnológica, dos sistemas de integração e da própria rede. As tarefas são divididas de um modo mais otimizado, e as áreas profissionais tendem a ser mais definidas. Como um exemplo, suponha uma empresa que possua um sistema de comércio eletrônico que venda CDs. As funções de cada profissional são bem definidas: um profissional cuida da parte da confecção do catálogo de CDs (*compact disk*), inserindo, retirando e modificando detalhes dos produtos; outro profissional cuida da comunicação com os fornecedores; um profissional cuida da parte de propaganda e

marketing do produto; existem profissionais da área de informática e tecnológica para suporte, e assim por diante. Todos estes profissionais estão em constante comunicação, mas nenhum interfere na atividade do outro;

- Surge um contato mais direto com os fornecedores, podendo ser feito até mesmo através de sistemas interligados, eliminando a necessidade de representantes e inventários, e aumentando a disponibilidade de produtos para os clientes.

4.4 DESVANTAGENS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

A implantação de um sistema de comércio eletrônico necessita de alguns requisitos os quais não são necessários no comércio tradicional. O objetivo desta seção é ilustrar as desvantagens que, apesar de existirem, possuem soluções que podem ser implementadas ou que no momento estão sendo estudadas. Eis algumas delas:

- Muitas vezes as empresas que buscam as soluções de comércio eletrônico não se dão conta do planejamento de pessoal e de estrutura que são necessários. Ao implantar uma solução de comércio eletrônico é preciso definir claramente quem são as pessoas e quais as funções de cada um no processo de venda. Uma pessoa que controla a interação com fornecedores não deve controlar ao mesmo tempo a liberação de boletos bancários ou de pagamento de produtos; isto poderia causar confusão e problemas. Esta desvantagem pode ser contornada com uma boa fase de planejamento, incluindo divisão de tarefas e orçamento;
- Atualmente, os sistemas de comércio eletrônico não permitem uma comunicação direta e livre com os vendedores. Existem mecanismos como Agentes Inteligentes - um sistema que possui a capacidade de tomada de decisões, as quais podem aumentar a automatização das tarefas - que estão sendo desenvolvidos para melhorar a interação entre o cliente e o vendedor;

- Apesar de todo esforço voltado para a segurança, existem ainda problemas em torno desta questão. Criptografia, certificação digital e autenticação são alguns recursos que estão sendo utilizados para garantir maior segurança em compras *online*. Vale lembrar que é mais fácil um cartão de crédito ser roubado ou clonado em um estabelecimento comercial (um restaurante, por exemplo) do que seu número ser conseguido através de uma compra *online* ou de sistemas de comércio eletrônico;
- Os sistemas de comércio eletrônico possuem uma boa automatização, porém ela está um pouco distante de ser a ideal. A parte do processo contábil e da transferência efetiva de fundos são prejudicadas, pois durante o processo da venda de um produto são as que requerem mais tempo. Existem projetos de softwares que permitem um maior controle de fluxo de caixa, estocagem, comunicação com fornecedores e controle de recursos, mas não existe nenhuma forma de integração total e real;
- A lista de requisitos do hardware e comunicação não é muito extensa, porém é um pouco rígida. Estas definições rígidas devem ser determinadas com relação à estrutura e dados estabelecidos, e com isso pode-se criar barreiras em função desta rigidez devido ao tempo e custo resultantes para a disseminação dos sistemas de comércio eletrônico;
- Embora existam atualmente várias tecnologias que possam auxiliar o sistema de comércio eletrônico, muitas delas ainda não alcançaram o mercado brasileiro. Um exemplo é o processamento e cobrança *online* de pagamentos com cartão de crédito, que nos Estados Unidos já está em funcionamento há algum tempo, e no Brasil só existe em grandes empreendimentos ligados a bancos, como por exemplo Visa-Mall e o E-card Unibanco.

O comércio eletrônico via Internet permite que empresas de pequeno porte possam competir com grandes empresas, além de estreitar laços entre cliente e fornecedor, ampliando a abrangência da empresa.

Apesar das inúmeras vantagens do comércio eletrônico, o principal ponto que limita o crescimento e aceitação ampla do comércio eletrônico é a suposta falta de segurança.

Garantida a segurança, a tendência é que o comércio eletrônico cativa cada vez mais um maior número de usuários devido à comodidade e personalização dos produtos.

4.5 COMÉRCIO ELETRÔNICO E O DESAFIO DA ENTREGA DO PRODUTO: CASO WAL-MART

O Wal-Mart é uma das maiores redes varejistas do mundo, possui cerca de 5.000 fornecedores, 3.000 lojas nos EUA e detém um dos mais sofisticados sistemas de gestão de estoques e distribuição do mercado. (SILVA, 2000)

No natal de 1999, essa rede varejista realizou milhares de vendas em seu *site* de comércio eletrônico e causou no consumidor a expectativa de receber suas encomendas antes do dia 25 de dezembro. No entanto, as entregas não se confirmaram. Na segunda semana de dezembro, o Wal-Mart anunciou aos seus clientes que não conseguiria garantir, até o Natal, a entrega das encomendas feitas pela Internet conforme prometido, a despeito das prévias confirmações dos pedidos.

Até este acontecimento, os assuntos mais discutidos nas revistas especializadas em tecnologia da informação eram a escalabilidade e a segurança dos sistemas do comércio eletrônico. Efetivamente, o portal do Wal-Mart teve, naquela oportunidade, ótima escalabilidade e nenhum caso envolvendo segurança nas transações foi registrado. Afinal, em que ponto erraram os executivos de uma das maiores e mais conceituadas redes varejistas mundiais ao não realizarem a tempo as entregas prometidas?

Cada venda efetivada por meio do comércio eletrônico gera necessidade de entrega de produto, a qual é realizada numa velocidade muito menor do que o meio eletrônico. Ademais, atender as vendas no armazém do varejista não significa chegar o produto na casa de cada cliente.

Respondendo ao porquê da não entrega dos produtos do caso em momento: o erro deveu-se a aspectos logísticos.

Em contraste com o comércio eletrônico emergente, o comércio tradicional varejista comporta a presença física do cliente na loja, a escolha do produto, a finalização do pedido no caixa e o transporte, pelo próprio cliente e às suas custas, dos produtos até suas residências. O que se constata como desafio do comércio eletrônico é que a mais moderna tecnologia da informação é obrigada a conviver com as mais antigas habilidades logísticas, quais sejam, armazenar e gerir estoques, manusear produtos e pedidos, separar produtos por embalagens individuais, entregá-los no prazo prometido e no lugar requisitado pelo cliente.

Aparentemente é se levado a pensar que o fator mais importante requisitado pelo cliente seja a rapidez na entrega do produto. Porém, pesquisas revelam que mais importante do que a agilidade na entrega é a capacidade de as empresas procederem à entrega no local e no prazo combinados, com pouca margem de erro. A esse conceito denomina-se *delivery-on-time*, ou DOT, concernente à seguinte premissa: para um cliente receber um produto mais rapidamente, um custo maior haverá de lhe ser cobrado em contrapartida. Ao cliente interessa, em maior medida, receber os produtos ao menor custo, no horário estipulado, nem muito antes nem muito depois (SILVA, 2000).

A logística então necessita encarar esse desafio e, para tanto, haverá de se estruturar adequadamente, ao rever suas tradicionais habilidades. Até lá, deverão as empresas empenharem esforços para instalarem sistemas aptos a fornecerem aos clientes, previamente, informações sobre a viabilidade da entrega. Em primeiro, verificando a disponibilidade do produto, materialmente falando. Em segundo, investigando a capacidade logística de proceder à entrega. Em terceiro, por fim, analisando a viabilidade financeira.

A disponibilidade do produto compreende estoques e inventários finalizados nas várias firmas que abastecem o fornecedor, de modo a garantir a presença física do produto, antes de iniciar um processo de distribuição para o cliente. O inventário deve ser verificado desde os estoques de fábrica até os centros de distribuição do fornecedor.

Em não havendo registro do produto disponível em inventário, ato contínuo, deve ser verificado a disponibilidade de produção no prazo requerido pelo pedido. Nessa oportunidade, impõe-se a utilização de um sistema para programar a produção, por exemplo, a ferramenta MRP (*Material Resource Planning*). Não havendo disponibilidade de produção que atenda à data requisitada pelo cliente, deve o sistema informar data alternativa viável para manufatura do produto, informação esta a ser repassada em tempo ao cliente. Nesse passo, faz-se mister que a empresa possua um sistema de gestão que possibilite tal verificação e subsequente transmissão da informação ao cliente. Os atuais *Enterprise Resource Planning* (ERP) são exemplos de sistemas que atendem a tal propósito.

Se o produto encontra-se disponível, ou ainda, se o sistema de produção permite a sua disponibilização em certa data, uma outra verificação necessita ser feita, qual seja, a viabilização da entrega do pedido. Aqui se insere a logística, como meio de, dada a escassez de recursos, permitir a entrega de determinado bem em função do local de origem, do tipo de produto (perecível, frágil, perigoso, etc.), da embalagem (volume e peso), do local de destino, prazo, dentre outros. Sistemas auxiliares já começam a surgir no mercado com o objetivo de programar a distribuição física de produtos, os assim designados *Distribution Requirement Planning* (DRP).

Por fim, a verificação financeira, consistente em se analisar o custo/benefício da entrega. É possível, circunstancialmente, que as condições de contorno do pedido (distâncias, tipo do produto, volume, peso, prazo) levem a situação de tornar inviável economicamente a disponibilização do produto ao tempo e local requeridos. Vale dizer, em determinadas situações, o cliente pode não estar disposto a pagar o quantum para ter o bem na porta de sua casa, e assim inviabilizar, por óbvio, a transação.

4.6 SITUAÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL EM 2003

Estudo feito pela e-bit com o apoio da Câmara e-net concluiu que o ano de 2003 marcou o crescimento de satisfação dos e-consumidores, o aumento do tíquete médio das compras virtuais

e o faturamento do e-commerce brasileiro, ultrapassou pela primeira vez a casa de um bilhão de reais. A expectativa, no início de 2003, era que esse seria o primeiro ano em que o Comércio Eletrônico B2C brasileiro ultrapassaria a marca do seu primeiro bilhão faturado e aumentasse 40%. A barreira foi superada no mês de novembro, antes do Natal, quando foi registrado o valor de R\$ 1,02 bilhão. O mês de dezembro, que apresentou resultado de R\$ 160 milhões em vendas, ajudou o setor a confirmar a previsão de crescimento em relação ao ano anterior. Apesar de expressivos, os números representam apenas 0,75% de todo o varejo nacional, estimado em R\$ 160 bilhões. (VENDAS..., 2004).

2003	Faturamento (R\$ bilhões)		
	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre
B2B Companies	30,4	30,3	31,9
B2B E-Markets	3,6	4,5	4,8
B2B Total	34	34,8	36,7

Quadro 3: Volume de negócios B2B online no país.

Fonte: (DADOS..., 2004). Volumes transacionados digitalmente entre empresas, por meio de portais proprietários (B2B Companies), bem como e-marketplaces independentes (B2B e-Markets)

No Quadro 3, o índice B2BOL, índice divulgado pela Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico (Camara-e.net) e a E-Consulting, atingiu R\$ 36,7 bilhões no terceiro trimestre de 2003, um crescimento de 5,5% em relação aos três meses anteriores.

O B2BOL mede, a cada três meses, os volumes transacionados digitalmente entre empresas, seja por meio de portais proprietários (B2BOL Companies) ou e-Marketplaces independentes (B2BOL e-Markets).

O B2BOL Companies, praticado entre as trinta maiores empresas do país, que representa cerca de 90% de toda a movimentação brasileira, alcançou R\$ 31,9 bilhões de Julho a Setembro de 2003, registrando crescimento de 5,3% em relação ao trimestre anterior.

Já o B2BOL realizado entre e-marketplaces independentes (mercados digitais) atingiu R\$ 4,8 bilhões no mesmo período, apresentando um crescimento de 7,4% em relação aos três meses anteriores.

	2002	2003	Evolução
VOL - Automóveis	2.920	3.200	9,6%
VOL - Bens de consumo	926	1.500	62,0%
VOL - Turismo	319	454	42,6%
VOL - TOTAL	4.200	5.200	23,7%

Quadro 4-Evolução varejo on-line. Pesquisa (R\$ milhões)

Fonte: (DADOS..., 2004)

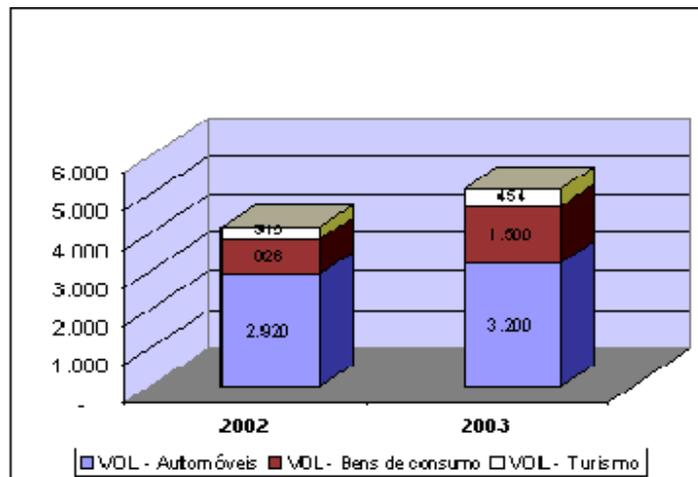


Gráfico 4. Evolução do Varejo on-line no Brasil-VOL (em milhões R\$)

Fonte: (DADOS..., 2004) O indicador VOL (VAREJO ON-LINE) é calculado a partir do faturamento dos principais representantes do Varejo on-line no Brasil em cada um dos segmentos analisados. Valores em milhões de reais arredondados.

Segundo Quadro e Gráfico 4, o índice de varejo online (VOL) registrado no mercado brasileiro em 2003 totalizou R\$ 5,2 bilhões, valor que representa um crescimento de 23,7% frente ao ano de 2002.

Segundo a E-consulting, o VOL Automóveis recuperou-se no final do segundo semestre de 2003, refletindo um aumento nas vendas proporcionado, entre outros fatores, pelos incentivos governamentais, como a redução do IPI.

Já o VOL-Bens de Consumo, que avalia o faturamento das principais lojas varejistas online do País foi responsável por 28,9% do VOL, e movimentou R\$ 1,5 bilhão. O valor representa um aumento de 62% em relação a 2002.

A E-consulting constatou que, no VOL-Bens de Consumo, o tíquete médio do ano de 2003 foi de R\$ 289,00. O pico de consumo foi registrado no mês de dezembro, com tíquete médio no valor de R\$ 323,00. O número de compradores contabilizado no ano foi de 3,4 milhões- 19,5% do total de internautas no Brasil- sendo que 1,7 milhão fez sua primeira compra neste período.

O VOL-Turismo, que mede os dados referentes às vendas online das principais companhias aéreas e agências de turismo, transacionou R\$ 454 milhões em 2003, 8,7% do total do VOL. O crescimento desse segmento frente ao ano de 2002 foi de 42,6%.

“O índice de varejo online, medido pela consultoria E-Consulting e pela Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico, somou R\$ 495,9 milhões em janeiro de 2004, volume 47% superior ao registrado no mesmo período do ano passado”. (VAREJO..., 2004)

5 SEGURANÇA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Segundo Pegoraro *apud* Garfinkel, 1999, um computador é seguro quando se pode ter certeza que ele e seu software vão se comportar de maneira esperada. Usando esta definição, a segurança na *Web* é representada por um conjunto de procedimentos, prática e tecnologias usadas para proteger os servidores, usuários da *Web* e suas empresas.

Quando se discute segurança da informação, em geral associam-se quatro objetivos principais:

- **Confidenciabilidade:** garante que informações relevantes não sejam acessadas por pessoas não-autorizadas;
- **Integridade:** objetiva a consistência dos dados, não tornando possível a alteração das informações transmitidas ou armazenadas por uma organização;
- **Autenticidade:** provê garantias de procedência das informações;
- **Não-repudição:** permite que não seja possível a uma pessoa ou organização a rejeição da ocorrência de uma determinada ação, seja através da negação do envio ou do recebimento de uma determinada informação.

Estes objetivos são fundamentais à efetivação plena das transações comerciais, sejam as realizadas pelos métodos tradicionais ou não. Ao assinarmos um cheque ou um recibo, por exemplo, estamos dando garantias de autenticidade. Os timbres, marcas d'água, selos de cartórios

públicos, dentre outras identificações, são formas alternativas de autenticação de documentos. A integridade pode ser conferida pela grafia do autor, por exemplo. As cartas enviadas pelos correios tradicionais têm a confidencialidade garantida por amparo legal. O envio de correspondência registrada, com notificação de recebimento, constitui um exemplo típico de garantia de não-repudição. Os métodos tradicionais terão correspondentes aos digitais numa infra-estrutura para o comércio eletrônico.

Alguns conceitos fundamentais para segurança da informação, tais como: ameaça, proteção, vulnerabilidade, ataque e risco, são apresentados a seguir de acordo com Pegoraro *apud* Wingham, 2000:

- Uma **ameaça** para um sistema de computadores pode ser definida ou identificada como qualquer circunstância ou evento que forneça algum potencial de violação de segurança, comprometendo a integridade, a confidencialidade, a disponibilidade da informação ou a disponibilidade de recursos.
- **Proteção** são controles físicos, mecanismos, políticas e procedimentos que protegem as informações e os recursos contra ameaças.
- **Vulnerabilidade** são fraquezas nos meios de proteção, ou uma falta destes.
- **Ataque** é uma ação tomada por um intruso malicioso que envolve a exploração de certas vulnerabilidades, visando violações de segurança. Os ataques são classificados como: passivos, os que ameaçam somente a confidencialidade dos dados; e ativos, que envolvem a modificação não autorizada e a negação de serviço, afetando a integridade e a disponibilidade das informações.
- **Risco** é uma medida do custo de uma vulnerabilidade que incorpora a probabilidade de um ataque ocorrer com sucesso.

Na prática, a concepção de sistemas em que essas violações são totalmente evitadas é muito difícil. Todo o sistema em que a concepção está baseada no compartilhamento de recursos apresenta possibilidades sutis e não esperadas para a transferência de informações não autorizadas entre duas entidades. Pode-se gastar uma quantidade ilimitada de tempo, dinheiro e esforço para buscar segurança, mas nunca se obtém uma total imunidade de problemas.

5.1 RAZÕES, RESPONSÁVEIS E IMPLICAÇÕES DA INSEGURANÇA

O comércio eletrônico demanda necessidades adicionais de segurança. Primeiro, o objetivo da Internet é proporcionar às pessoas um acesso remoto à informação. A Internet, rede das redes, é considerada um sistema aberto, por conseguinte, as organizações têm a preocupação e o interesse de restringir o ingresso de pessoas a dados por meio de barreiras físicas (ex.: *Firewalls*), encriptação e outros mecanismos.

Segundo, porque o comércio eletrônico é baseado em computadores e redes, e estas mesmas tecnologias podem ser usadas para o "ataque" a sistemas de segurança. Segundo o *Information Security Industry Survey*, conduzido pela *International Centre for Security Analysis (ICSA)*, o número de companhias que foram atacadas por *hackers* subiu 92% de 1997 para 1998.

As principais conseqüências da insegurança no contexto do comércio eletrônico são:

- Consumidores e fornecedores podem sofrer prejuízos monetários, e até serem acusados de crimes que não cometeram, em face da interferência de alguém nos mecanismos de segurança;
- O clima de insegurança na Internet faz com que muitas empresas existentes (ou prestes a existirem) não aderirem a negócios *online*, o que retarda o crescimento dos benefícios advindos da rede mundial;

- De igual modo, os consumidores, desconfiados, preferem não fazer compras *online*, não se beneficiando dessa facilidade de compra.

Portanto, é necessário que um nível aceitável de segurança seja atingido para que todos os usuários da Internet possam atuar: as empresas ampliando mercados; os consumidores adquirindo produtos e serviços de forma cômoda.

A maioria dos problemas de segurança é intencionalmente causada por pessoas de má índole no intuito de lograr algum benefício, lesar alguém ou mesmo conseguir publicidade própria.

Apesar dos eficientes programas de detecção de interferência hoje empregados na Internet, existem, e sempre existirão, pessoas dispostas a quebrarem a segurança nas redes. Dessas pessoas, são comuns ações como espiar e-mails de outrem, testar a segurança de sistemas, roubar ou corromper dados e capturar na rede números de cartão de crédito, dentre outras. Usualmente, utilizam-se de programas especializados para tal fim, como o sniffer, programa ou dispositivo que monitoriza os dados que circulam numa rede, e como tal podem ser usados para subtrair informação confidencial.

5.2 MECANISMOS DE SEGURANÇA

Basicamente, refere-se a técnicas que asseguram que dados armazenados num computador ou transferência de mensagens não sejam acessados (lidos) ou comprometidos. A maioria das medidas de segurança envolve encriptação de dados e *passwords*. A encriptação, ou cifragem, é a transformação de dados para uma forma ilegível e não acessível a menos que se tenha o respectivo mecanismo de decifragem. A *password* é uma palavra ou frase secreta que possibilita a um usuário o acesso a um determinado programa ou sistema. Além destas medidas, convém referir-se aos protocolos de segurança, baseados em algoritmos de encriptação, e às barreiras físicas (ex.: *Firewalls*).

Como mecanismos de segurança no comércio eletrônico podem ser citados os seguintes: *Firewalls* e servidores *Proxy*; criptografia de chave única; criptografia de chave pública; protocolos (regras) de autenticação; certificados digitais; assinaturas digitais; e, selos digitais.

a) *Firewall* e Servidores *Proxy*

Firewall. Um sistema pode oferecer múltiplos métodos de autenticação para controlar o acesso a dados, particularmente porque os *hackers* são muitas vezes persistentes e geniais nos seus esforços de obterem acesso não autorizado. Um método de defesa poderá ser uma *Firewall*, um dispositivo (ex.: um computador) inserido entre a rede de uma organização e o resto da Internet.

Esta barreira monitoriza e controla todo o tráfego entre a Internet e a rede interna organizacional. O seu propósito é restringir o acesso de estranhos à Intranet. Uma *Firewall* está normalmente localizada no ponto onde a rede interna (intranet) é ligada à Internet, contudo também é praticável ter *Firewalls* dentro da própria Intranet para limitar ainda mais o acesso a dados (neste caso, a certos usuários da Intranet).

As *Firewalls* podem ser implementadas de várias maneiras (ex.: permitir o acesso apenas a certos endereços IP, restringir o acesso a certas aplicações e diminuir a capacidade de pessoas não autorizadas acessarem a Intranet). No entanto, as *Firewalls* têm desvantagens no comércio eletrónico:

- Existe um custo associado à implementação e manutenção das *Firewalls*;
- O uso de *Firewalls* limita o acesso, e como tal, certas operações como publicidade e compra/venda de produtos poderão não ser feitas ou então serem minimizadas.

Para prevenir estas desvantagens, opta-se por implementar uma *Firewall* simples com poucas regras de restrição de acesso quando uma organização pretende fazer publicidade de produtos ou serviços ou outro tipo de operações comerciais. Quando uma organização pretende partilhar dados confidenciais unicamente a um conjunto selecionado de clientes, então é aconselhável instalar uma *Firewall* mais complexa de modo a oferecer um grau de segurança elevado.

Servidores Proxy. Dada a grande quantidade de informação disponível hoje na rede mundial, algumas organizações procuram limitar o número de sites que os empregados podem acessar- por exemplo, para assegurar-se de que os empregados não utilizam privilégios de acesso à Internet para finalidades frívolas ou contraproducentes. Um *servidor proxy* é um computador com o software relacionado que cria uma porta transparente de saída e entrada na Internet que pode ser usada para controlar o acesso à rede. Em uma aplicação típica, os usuários conectam-se a seu servidor familiar como antes, mas quando esse usuário tenta acessar uma página da rede mundial, o servidor de rede inicial conecta-se ao servidor Proxy para realizar o acesso à Internet solicitado.

Vantagens de se usar um servidor Proxy:

- Capacidade de canalizar todos os pedidos de entrada e saída da Internet através de um único servidor;
- Capacidade do servidor de analisar todos os pedidos externos de informação e testá-los quanto à autenticidade – isto é, a capacidade de agir como *Firewall*;
- Capacidade de limitar o acesso de empregados somente a sites aprovados – isto é, somente aos endereços IP contidos em uma lista de controle;
- Capacidade de limitar as informações que estão armazenadas no servidor Proxy a materiais relacionados com a Internet – informações que a empresa pode se dar ao luxo de perder;
- Capacidade de armazenar páginas da *Web* frequentemente acessadas em memória de cache (isto é, em arquivos de computador no próprio disco rígido do servidor).

b) Criptografia

Encriptação consiste no modo como são convertidos mensagens e dados para um formato ilegível e secreto com o escopo de proteger o seu conteúdo. Apenas quem possuir o algoritmo de encriptação e a chave secreta poderá fazer a decifragem. Por vezes, é possível decifrar. Contudo,

as técnicas modernas de encriptação são virtualmente "inquebráveis". Exemplos de encriptação são a proteção de mensagens mail, informação de cartões de crédito e dados de empresas. (SILVA, 2000)

Existem dois tipos principais de encriptação: *chave única* (usa apenas uma única chave que ambos, o emissor e o receptor, possuem) e *chave pública* (que usa uma chave pública conhecida por todos e uma chave privada que apenas quem recebe a mensagem encriptada conhece), aplicando-se a cada um dos métodos algoritmos próprios, os quais adiante serão mostrados. Os métodos de encriptação modernos baseiam-se em duas categorias:

Encriptação por substituição - neste método, cada letra ou grupo de letras é substituído por outra letra ou conjunto de letras. Considere o seguinte exemplo:

Texto original: a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Texto encriptado: Q W E R T Y U I O P A S D F G H J K L Z X C V B N M

As letras são "disfarçadas", porém a ordem é preservada. Este método é muito vulnerável, uma vez que os ataques são facilitados pelas propriedades estatísticas das línguas naturais. Por exemplo, a letra mais comum em Inglês é o e seguido de t, o, a, n, i, etc.

Encriptação por transposição – diferentemente do método da substituição, as letras são reordenadas mas não são "disfarçadas". Embora mais complexas, também estas são possíveis de decifrar.

A criptografia possui vantagens e desvantagens, entre as vantagens podemos citar:

- Proteger a informação armazenada em trânsito;
- Deter alterações de dados;
- Identificar pessoas.

Porém, a criptografia possui desvantagens que podemos citar:

- Não há como impedir que um intruso apague ou danifique os dados de uma instituição, estando eles criptografados ou não;
- Algum intruso pode modificar o programa para modificar a chave. Desse modo o receptor não conseguirá decifrar com a sua chave.

c) Protocolos de Autenticação

A autenticação é a forma de ser verificada a identidade de uma pessoa (ou usuário, neste contexto) ser aquela que afirma ser. Assim, no caso de um impostor tentar assumir uma identidade falsa, o protocolo de autenticação deve ser capaz, no mínimo, de ignorá-lo e de preferência tomar algumas precauções defensivas. Existem no mercado alguns protocolos que têm como objetivo a realização de trocas seguras de dados em redes tipicamente abertas, como a Internet. Os três mais utilizados, ou pelo menos mais conhecidos são o SSL, o S-http, SET, S/MIME, Ipv6, etc. (SILVA, 2000)

As regras de autenticação podem-se dividir nos seguintes tipos:

- **Autenticação baseada numa chave partilhada** – Neste tipo de protocolo, chamados de challenge-response, duas entidades partilham uma mesma chave. Exemplo: Se um usuário X quiser fazer homebanking, então a 1ª fase que tem a fazer é a autenticação. Para tanto, X envia a sua suposta identidade ao banco, mas o banco não tem a certeza de que se trata do utilizador X ou de um impostor. O banco em seguida envia um número enorme aleatório ao usuário X, pelo que o usuário X deve encriptar esse número de acordo com a chave partilhada que tem com o banco e envia a mensagem encriptada para o banco. Finalmente, o banco verifica que o usuário X é quem afirmou ser pois encriptou corretamente de acordo com a chave partilhada. Para o usuário ter a certeza que se está relacionando com o banco, faz o processo semelhante, porém inverso.

Observe-se que cada usuário tem uma chave diferente de cada um que partilha com o banco. A distribuição da chave partilhada é feita usando o algoritmo Diffie-Hellman Key Exchange.

- **Autenticação usando um centro de distribuição de chaves (KDC)** – na comunicação com elevado número de pessoas (ex.: com muitos bancos), há necessidade de muitas chaves partilhadas, o que é incômodo. Neste tipo de protocolo elimina-se essa desvantagem, uma vez que se faz uso de uma *Key Distribution Center* (KDC) de confiança. Neste modelo, cada usuário apenas possui uma única chave partilhada com a KDC. Autenticação e a gestão da chave de sessão são "preocupações" da KDC.
- **Autenticação usando Kerberos** – desenvolvido pelo (M.I.T.) *Massachusetts Institute of Technology*, funciona por atribuição de uma única chave, chamada de ticket, a cada usuário que se liga a uma rede. Foi designado para permitir a usuários acessar recursos de rede de uma forma segura.
- **Autenticação usando Criptografia de chave pública** – Neste método usa-se a criptografia de chave pública para autenticação.

d) Certificados Digitais

Certificado Digital associa a identidade de um titular a um par de chaves eletrônicas (uma pública e outra privada) que, usadas em conjunto, fornecem a comprovação da identidade. Funciona como se fosse uma cédula de identidade. Pode ser usado em uma grande variedade de aplicações, como comércio eletrônico, Intranet, Internet, transferência eletrônica de fundos, etc. (SILVA, 2000)

O Certificado Digital é emitido e assinado por uma Autoridade Certificadora Digital (*Certificate Authority*), que emite o Certificado utilizando as mais avançadas técnicas de criptografia disponíveis e de padrões internacionais (norma ISO X.509 para Certificados Digitais).

Um certificado digital é uma coleção de informações sobre a qual uma assinatura foi afixada por uma organização que goza da confiança de uma comunidade de usuários. Esta organização é normalmente chamada de Autoridade Certificadora.

A Autoridade Certificadora assina o certificado de chave privada. Quem desejar confirmar a autenticidade do certificado, basta pegar a chave pública da AC e verificar a assinatura do certificado.

No comércio eletrônico, certificados de vários tipos podem servir a vários propósitos. Um dos tipos de certificados mais importantes é o de chave pública, onde uma chave pública é seguramente associada a uma pessoa ou a um sistema em particular.

e) Assinaturas Digitais

As assinaturas digitais têm uma importância crucial para a sedimentação e o crescimento do comércio eletrônico, vez que na seara dos negócios, como no mundo dos relacionamentos outros, exige-se que o ambiente de atuação possua um nível de segurança aceitável pelas partes intervenientes.

Tal como as assinaturas escritas, o propósito de uma assinatura digital é garantir que um indivíduo que envie uma mensagem realmente seja quem afirma ser. Resume-se a um código que pode ser enviado juntamente com uma mensagem que identifica de forma única o emissor da mensagem.

Num sistema com chave pública, qualquer pessoa pode cifrar uma mensagem, mas somente o destinatário da mensagem pode decifrá-la. Vê-se que, ao revés, uma pessoa pode fazer uso de

uma só chave para cifrar determinada mensagem, e a decifragem ser realizada por outrem que tenha a chave pública do emissor, obtendo-se assim uma personalização do documento, tal qual uma assinatura. A um processo desse tipo denomina-se assinatura digital. Exemplificadamente, X personaliza uma mensagem, codificando-a com sua chave secreta, e a envia para o destinatário Y. Y, possuidor da chave pública de X, tem a faculdade de decodificar a mensagem – a mensagem pode ser decodificada por qualquer um que tenha a chave pública de X. A chave secreta de X é a prova de que este realmente é o emissor do documento.

Uma assinatura digital deve possuir as seguintes propriedades Silva *apud* Pistelli, 1999:

1. A assinatura há que ser autêntica: quando um usuário usa a chave pública de X para decifrar uma mensagem, ele confirma que foi X e somente X quem enviou a mensagem;
2. A assinatura não pode ser forjada: somente X conhece sua chave secreta;
3. O documento assinado não pode ser alterado: se houver qualquer alteração no texto criptografado, este não poderá ser restaurado com o uso da chave pública de X;
4. A assinatura não é reutilizável: a assinatura é uma função do documento e não pode ser transferida para outro documento;
5. A assinatura não pode ser repudiada: o usuário Y não precisa de nenhuma ajuda de X para reconhecer sua assinatura e X não pode negar ter assinado o documento.

Então, o uso de assinaturas digitais envolve dois processos: um realizado pelo usuário remetente, que assina o documento; o outro, pelo destinatário da assinatura digital, que a autentica.

A assinatura digital é um algoritmo criptográfico com as seguintes características (PEGORARO *apud* SCHNEIER, 1996):

- **Identificação:** a assinatura garante a identificação do remetente e que deliberadamente assinou a mensagem;

- **Não-Falsificação:** a assinatura garante que o remetente, e ninguém mais, assine a mensagem;
- **Unicidade:** a assinatura é parte de uma mensagem, e não pode ser utilizada em uma mensagem diferente;
- **Integridade:** depois de uma mensagem ter sido assinada, ela não pode ser alterada;
- **Não-repúdio:** a assinatura não permite que o remetente alegue não ter assinado a mensagem.

Uma assinatura pode ser obtida por meio de cifrar de um resumo da mensagem com a chave privada da entidade que está assinando a mensagem.

Métodos de assinatura direta, em que estão apenas envolvidos o emissor e o receptor na comunicação, possuem uma fraqueza: como a validade da assinatura depende da chave privada do emissor (aquele que assina), ele pode enviar um documento e mais tarde afirmar que a sua chave privada foi de alguma forma comprometida. Para resolver este impasse, existem protocolos para assinatura digital arbitrada, em que uma terceira parte, o árbitro, é responsável para garantir a validade da assinatura (PEGORARO *apud* STALLINGS, 1999).

Uma assinatura digital caracteriza-se por ser: fácil de se produzir, fácil de se reconhecer, e difícil de se falsificar. Assim, a assinatura digital imita a regra das assinaturas convencionais. Há, portanto, uma comprovação perante terceiros (que desempenham o papel de cartório) de que uma mensagem é uma cópia inalterada de uma produzida por um agente específico.

A capacidade de proporcionar assinaturas digitais depende de haver algo que o emissor original possa fazer que outros não possam. Isto pode ser obtido, por exemplo, solicitando-se a uma terceira pessoa confiável, que tem prova da identidade do emissor original, para cifrar uma mensagem ou, então, uma forma reduzida da mensagem, denominada resumo.

f) Selos Digitais

Serve para gerar chancelas cronológicas que associam data e hora a um documento digital sob a forma de criptografia forte. Futuramente, terá grande aplicação para fazer prova da existência de certo documento eletrônico em determinada data. Concretamente, como exemplo, um pesquisador pode descrever seu achado científico em documento e selá-lo com selo eletrônico digital. Posteriormente, poderá comprovar a antecedência de sua idéia, a despeito de publicação inédita por parte de outros pesquisadores.

6 CONCLUSÃO

A Internet, com toda a sua abrangência, representa a mais pura expressão da globalização dos negócios, e seus impactos nos setores de comércio e de serviços ainda estão longe de ser completamente compreendidos e dimensionados.

Com a sua popularização, a Internet deixou de ser apenas um meio de comunicação para tornar-se também um novo meio de se fazer negócios, dando origem ao conceito de Comércio Eletrônico.

Nos últimos anos, a Internet já vem assumindo um papel cada vez mais relevante para as empresas e consumidores na prestação dos mais diversos serviços. Já existe, também, um grande número de empresas de variados produtos dedicadas ao varejo pela Internet. O uso da rede nos negócios vem despertando um interesse cada vez maior de grandes corporações, especialmente nos Estados Unidos.

No que se refere ao comércio de produtos, especificamente, aqueles com pequena rede de distribuição no varejo tradicional possuem grande potencial de comercialização através da Internet.

Atualmente, o comércio virtual atende a um tipo específico de consumidor. No entanto, cada vez mais os consumidores estão procurando comprar com conveniência. Além disso, com novas tecnologias de acesso e com novas gerações mais habituadas ao uso de tecnologias digitais, uma parcela significativa dos consumidores poderá comprar via Internet.

O comércio tradicional terá que investir em atendimento e apresentação de soluções. Sair para comprar terá de ser, cada vez mais, um prazer para o consumidor. Nesse aspecto, o comércio tradicional terá que tirar proveito da oportunidade do contato pessoal, qualificando o atendimento ao público.

O Brasil, como outros países em desenvolvimento, precisa começar a discutir, imediatamente, as implicações que o comércio eletrônico trará e se preparar para defender sua posição, solucionando questões relativas a mercado e segurança na rede (principal foco de preocupação, mas que vem sendo diminuído através de melhores esclarecimentos sobre o assunto aos usuários e mecanismos de segurança como firewall, assinatura digital, etc). Precisa resolver também o problema básico de eficiência de sua infra-estrutura de telecomunicações, e criar oportunidades de consumo para novas parcelas de sua população.

Com relação aos custos operacionais das empresas, houve uma redução substancial com a utilização do Comércio Eletrônico, todavia os problemas de logística (comércio tradicional) estão mantidos. E, estes merecem atenção, uma vez que as compras estão sendo feitas online, porém as entregas não.

Se alguns dos atuais problemas forem resolvidos e se for oferecido um elevado padrão de qualidade nas transações, o comércio eletrônico através da Internet se tornará relevante dentro de alguns anos e vai impactar os setores tradicionais de comércio e de serviços. O envolvimento de grandes empresas de informática e telecomunicações e o interesse dos países desenvolvidos, dentre outros fatores, apontam para esse crescimento.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L. **Comércio eletrônico**. 2.ed.São Paulo:Atlas,2000.

BAILEY, Joseph. **Intermediation and electronic markets**: aggregation and pricing in Internet commerce.1998. USA: Massachussets Institute of Technology, 1998.

BARSHEFSKY, Charlene. O comércio eletrônico na política comercial dos EUA. In: SEMANA DA INDÚSTRIA 2000, Florianópolis, SC, 2000. **Anais...** 2000.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Internet comercial**: conceitos, estatísticas e aspectos legais. Brasília, 2001.

BRASIL. Congresso.Senado. **Projeto de Lei do Senado n.672, de 13 dez. 1999**: Dispõe sobre o comércio eletrônico. Disponível em :< www.senado.gov.br.> Acesso em: 18 jan. 2004.

CLARK, Bruce. **Negócios On-line**. HSM Management,1998. p.110-118.

COSTA, Eduardo Moreira da; RIBEIRO, Humberto Luiz. **Comércio eletrônico**-novas perspectivas para o seu negócio na era da Internet. Brasília: Confederação Nacional da Indústria. Brasília, 1998. 40p.il.

DADOS estatísticos sobre a Internet e comércio eletrônico. Disponível em :<www.e-commerce.org.br/stats.htm#A> Acesso em : 15 mar.2004.

DRUCKER, Peter. O futuro já chegou. **Revista Exame**, São Paulo, p. 112-126, mar.2000.

FORTES, Débora ; REGGIANI, Lúcia. 50 top sites. **Revista Info Exame**, São Paulo, p.33-47, abr. 2000.

G. FILHO, CID; SOARES, FÁBIO C. et al. **Comércio eletrônico na Internet**: uma pesquisa exploratória no mercado consumidor. AMPAD, 1998.

Disponível em : <<http://orion.planetarium.com.br/ebusiness/comelet/>>. Acesso em: 10 jan. 2004

HAGEL III, John; ARMSTRONG, Arthur. **Net gain**: vantagem competitiva na Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HALLIDAY, Caroline M. **Segredos do PC**. São Paulo: Berkeley Brasil , 1997.

HOF, Robert D.; HIMELSTEIN, Linda. eBay vs Amazon.com. **Revista Business Week**, p. 48-55, maio 2000.

HOF , Robert D. The click here economy. **Revista Business Week**, p. 62-68, jun. 1998.

INTERNET: Brasil tem 1,1 milhão de usuários de banda larga. Disponível em <www.idgnow.terra.com.br> Acesso em: 23 mar. 2004.

INTERNET vira moda e Brasil já ocupa 12º lugar no mundo. **Jornal ATarde**, Salvador,15 jul.2002.

Disponível em:< www.atarde.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2002

KON, Anita. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1994.

LINGOWARE3 software de tradução. Versão Beta. LingoCom.
Disponível em:< www.lingoware.com>. Acesso em: 25 jan. 2004.

LOPES, Mikail. Comunidades virtuais. **Revista Exame**, p. 38-41, jan. 1999.

OFICINA para a inclusão digital.Brasília, 2001.

PEGORARO, Raquel Aparecida. **Segurança no comércio eletrônico**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

PEP: Ponto Eletrônico de Presença. Serviços e Informações do Governo Federal. Brasília, 2001.

PESQUISA Info: E-Commerce. Conheça os 100 nomes que dominam o B2C, o B2B e os Investimentos online no Brasil. **Revista Info Exame**, maio 2001.

PORTER, Michael E **A vantagem competitiva das nações**.Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897p.

PUTERMAN, Paulo. A Internet e o fim da reengenharia. **Internet Business**, 1999. p.82.

PYNDICK, R.S; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1994.

REBOUÇAS, Lúcia. Canibalize-se. **Revista Exame**, p. 132-138, mar.2000.

SHAPIRO, Carl ; Varian, R. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet. Tradução Ricardo Inojosa. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SILVA, Antônio Alvino da Filho. **Comércio eletrônico**: marketing, segurança, aspectos legais e logística. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

SINHA, Indrajit. Cost transparency: the net's real threat to prices and brands. **Harvard Business Review**, p. 43-50, mar./apr. 2000.

SMITH, M.D; BAILEY, J.; BRYNJOLFSSON, E.. **Understanding digital markets**: review and assessment. Working Paper, Jul. 1999.

Disponível em:< [ecommerce.mit.edu /erik/index.html](http://ecommerce.mit.edu/erik/index.html)>. Acesso em: 03 mar. 2004.

TIGRE, Paulo Bastos. **E-commerce** : o modelo competitivo na Internet- análise dos fatores-chave de sucesso nos investimentos comerciais da Web. 2000.

VAREJO online movimentou R\$ 495,9 milhões em janeiro. Disponível em :< www.mct.gov.br>
Acesso em: 10 mar. 2004.

VENDAS pela Internet movimentaram R\$ 1,02 bilhão, superando as expectativas para o ano. Disponível em : <www.mct.gov.br> Acesso em: 19 fev 2004

ANEXOS

ANEXO A - Projeto de Lei do Senado Nº 672, de 1999.

Fonte: www.senado.gov.br

SF PLS 00672/1999

Data: 22/06/2001

Local: SSEXP - SUBSECRETARIA DE EXPEDIENTE

Situação: REMETIDO À CÂMARA DOS DEPUTADOS

Texto: Remessa OF. SF 780 de 21/06/2001, ao Primeiro-Secretário da Câmara dos Deputados, encaminhando o projeto para revisão, nos termos do art. 65 da Constituição Federal (fls. 52 a 58).

PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 672, DE 1999

Dispõe sobre o comércio eletrônico

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

CAPÍTULO I

DO COMÉRCIO ELETRÔNICO EM GERAL

Seção Única

Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Lei, que regula o comércio eletrônico em todo o território nacional, aplica-se a qualquer tipo de informação na forma de mensagem de dados usada no contexto de atividades comerciais.

Art. 2º Considera-se, para os fins desta Lei:

I – mensagem eletrônica – a informação gerada, enviada, recebida ou arquivada eletronicamente, por meio óptico ou por meios similares, incluindo, entre outros, "intercâmbio eletrônico de dados" (EDI), correio eletrônico, telegrama, telex e fax;

II – intercâmbio eletrônico de dados (EDI) – a transferência eletrônica, de computador para computador, de informações estruturadas de acordo com um padrão estabelecido para tal fim;

III – remetente de uma mensagem eletrônica – a pessoa pela qual, ou em cujo nome, a mensagem eletrônica é enviada ou gerada antes de seu armazenamento, caso este se efetue;

IV – destinatário de uma mensagem eletrônica – a pessoa designada pelo remetente para receber a mensagem eletrônica;

V – intermediário, com respeito a uma mensagem eletrônica – a pessoa que, em nome de outra, envia, recebe ou armazena a mensagem eletrônica ou presta outros serviços com relação a essa mensagem;

VI – sistema de informação – é um sistema para geração, envio, recepção, armazenamento ou outra forma de processamento de mensagens eletrônicas.

Art. 3º Na interpretação desta Lei, levar-se-á em consideração a necessidade de promover a uniformidade da aplicação de normas sobre o comércio eletrônico em nível internacional.

Art. 4º Questões relativas a matérias regidas por esta Lei que nela não estejam expressamente disciplinadas serão solucionadas em conformidade, dentre outras, com os seguintes princípios gerais nos quais ela se inspira:

I – facilitar o comércio eletrônico interno e externo;

II – convalidar as operações efetuadas por meio das novas tecnologias da informação;

III – fomentar e estimular a aplicação de novas tecnologias da informação;

IV – promover a uniformidade do direito aplicável à matéria; e

V – apoiar as novas práticas comerciais.

CAPÍTULO II

DA APLICAÇÃO DE REQUISITOS LEGAIS ÀS MENSAGENS DE DADOS

Seção I

Do Reconhecimento Jurídico das Mensagens de Dados

Art. 5º Serão reconhecidos os efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação sob a forma de mensagem eletrônica e àquela a que se faça remissão mediante a utilização dessa espécie de mensagem.

Seção II

Da Exigência de Informação Escrita e de Assinatura

Art. 6º Quando a lei determinar que uma informação conste por escrito, este requisito considerar-se-á preenchido por uma mensagem eletrônica, desde que a informação nela contida seja acessível para consulta posterior.

Art. 7º No caso de a lei exigir a assinatura de uma pessoa, este requisito considerar-se-á preenchido por uma mensagem eletrônica, desde que seja utilizado algum método para identificar a pessoa e indicar sua aprovação para a informação contida na mensagem.

Parágrafo único. O método utilizado deverá ser confiável e apropriado para os propósitos para os quais a mensagem for gerada ou comunicada, levando-se em consideração todas as circunstâncias do caso, inclusive qualquer acordo das partes a respeito.

Seção III

Da Exigência da Informação na Forma Original

Art. 8º Quando a lei estabelecer que uma informação seja apresentada ou conservada na sua forma original, este requisito considerar-se-á preenchido por uma mensagem eletrônica, desde que:

I – haja garantia fidedigna de preservação da integridade da informação desde o momento da sua geração em sua forma final, como uma mensagem eletrônica ou de outra forma; e

II – a informação seja acessível à pessoa à qual ela deva ser apresentada.

Parágrafo único. Para os propósitos do inciso I:

I – presume-se íntegra a informação que permaneça completa e inalterada, salvo a adição de qualquer endosso das partes ou outra mudança que ocorra no curso normal da comunicação, armazenamento e exposição;

II – o grau de confiabilidade requerido será determinado à luz dos fins para os quais a informação for gerada, assim como de todas as circunstâncias do caso.

Seção IV

Da Exigência de Conservação das Mensagens de Dados

Art. 9º Se a lei determinar que certos documentos, registros ou informações sejam conservados, este requisito considerar-se-á preenchido mediante a conservação de mensagens eletrônicas, desde que:

I – a informação que elas contenham seja acessível para consulta posterior;

II – as mensagens eletrônicas sejam conservadas no formato no qual tenham sido geradas, enviadas ou recebidas, ou num formato em que se possa demonstrar que representam exatamente as informações geradas, enviadas ou recebidas; e

III – se conserve, quando for o caso, toda informação que permita determinar a origem e o destino das mensagens e a data e hora em que foram enviadas ou recebidas.

Parágrafo único. A obrigação de conservar documentos, registros ou informações de acordo com o disposto neste artigo não se aplica àqueles dados que tenham por única finalidade facilitar o envio ou o recebimento da mensagem.

CAPÍTULO III

DA COMUNICAÇÃO DE MENSAGENS DE DADOS

Seção I

Da Alteração mediante Acordo

Art. 10. Nas relações entre as partes que geram, enviam, recebem, armazenam ou, de qualquer outro modo, processam mensagens eletrônicas, as disposições deste capítulo poderão ser alteradas mediante comum acordo.

Seção II

Da Celebração e Validade dos Contratos

Art. 11. Na celebração de um contrato, a oferta e sua aceitação podem ser expressas por mensagens eletrônicas.

Seção III

Do Reconhecimento das Mensagens de Dados

Art. 12. Nas relações entre o remetente e o destinatário, se reconhecerá validade ou eficácia a uma declaração de vontade ou a qualquer outra declaração feita por meio de uma mensagem eletrônica.

Seção IV

Da Proveniência das Mensagens de Dados

Art. 13. Nas relações entre o remetente e o destinatário, uma mensagem eletrônica será considerada proveniente do remetente quando ela for enviada:

I – pelo próprio remetente;

II – por uma pessoa autorizada a agir em nome do remetente;

III – por um sistema de informação programado pelo remetente, ou em seu nome, para operar automaticamente.

§ 1º O destinatário tem, ainda, direito a considerar uma mensagem eletrônica como proveniente do remetente:

I – quando aplicar corretamente um procedimento previamente aceito pelo remetente para verificar sua procedência; ou

II – quando a mensagem recebida resultar dos atos de uma pessoa cujas relações com o remetente ou com seus agentes lhe tenha dado acesso ao método usado pelo remetente para identificar as mensagens eletrônicas dele procedentes.

§ 2º O disposto no § 1º não se aplicará:

I – a partir do momento em que o destinatário for informado pelo remetente de que a mensagem eletrônica não é de sua emissão; ou

II – nos casos previstos no inciso II do § 1º, desde o momento em que o destinatário saiba ou devesse saber, se agisse com a devida diligência, que a mensagem eletrônica não procede do remetente.

Art. 14. Presume-se que a mensagem eletrônica recebida corresponde àquela que o remetente pretendeu enviar, salvo quando o destinatário saiba ou devesse saber, se agisse com a devida diligência ou empregasse o procedimento pactuado, que a transmissão causou algum erro na mensagem.

Art. 15. Presume-se que cada mensagem eletrônica recebida é uma mensagem distinta, salvo quando ela duplica uma outra e o destinatário saiba ou devesse saber, caso agisse com a devida diligência ou empregasse o procedimento pactuado, que se trata de duplicidade.

Seção V

Do Aviso de Recebimento

Art. 16. Os arts. 17, 18 e 19 aplicam-se quando, antes ou durante o envio de uma mensagem eletrônica, ou por meio dessa mensagem, o remetente solicite ou pactue com o destinatário que este informe o seu recebimento.

Art. 17. Se o remetente não pactuar com o destinatário que este informe o recebimento de uma mensagem de uma forma ou por um método particular, poderá ser informado o seu recebimento mediante qualquer comunicação ou ato do destinatário que baste para esse propósito.

Art. 18. Quando o remetente declarar que os efeitos da mensagem eletrônica estão condicionados à recepção de um aviso de recebimento, a mensagem eletrônica considerar-se-á como não tendo sido enviada enquanto este não for recebido.

Art. 19. No caso de o remetente não declarar que os efeitos da mensagem eletrônica estão condicionados à recepção de um aviso de recebimento e tal aviso não for recebido pelo remetente dentro do prazo estabelecido ou pactuado, ou, inexistindo este, o remetente poderá, em um prazo razoável:

I – notificar o destinatário declarando que nenhum aviso de recebimento foi recebido e estipulando um prazo adequado à efetivação dessa providência;

II – caso o aviso de recebimento não seja recebido dentro do prazo a que se refere o inciso I, o remetente poderá, notificando o destinatário, tratar a mensagem como se ela nunca tivesse sido enviada.

Art. 20. A recepção, pelo remetente, do aviso de recebimento enviado pelo destinatário gera a presunção de que aquele tenha recebido a mensagem eletrônica pertinente.

Parágrafo único. A presunção a que se refere o caput não implica que a mensagem eletrônica corresponda à mensagem recebida.

Art. 21. Quando o aviso de recebimento o declarar, presume-se que a mensagem eletrônica cumpre os requisitos técnicos pactuados ou previstos nas normas técnicas aplicáveis.

Seção VI

Do Tempo e Lugar de Despacho e Recebimento das Mensagens de Dados

Art. 22. O envio de uma mensagem eletrônica ocorre quando esta entra em um sistema de informação alheio ao controle do remetente ou da pessoa que a envia em seu nome.

Art. 23. O momento de recepção de uma mensagem eletrônica é determinado:

I – quando o destinatário designar um sistema de informação para o propósito de recebimento das mensagens eletrônicas:

a) pelo momento em que a mensagem eletrônica entrar no sistema de informação designado; ou

b) pelo momento em que a mensagem eletrônica for recuperada pelo destinatário, no caso de ela ser enviada para um sistema de informação do destinatário que não seja o sistema de informação designado.

II – quando o destinatário não designar um sistema de informação, pelo momento em que a mensagem eletrônica entrar no sistema de informação do destinatário.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto neste artigo ainda que o sistema de informação esteja situado num lugar distinto daquele em que a mensagem eletrônica se considere recebida, de acordo com o disposto no artigo seguinte.

Art. 24. Uma mensagem eletrônica se considera expedida e recebida nos locais onde o remetente e o destinatário têm seus estabelecimentos, respectivamente.

Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo:

I – se o remetente ou o destinatário têm mais de um estabelecimento, considera-se aquele que guarda relação mais estreita com a transação subjacente ou, inexistindo esta, o seu estabelecimento principal;

II – se o remetente ou o destinatário não possuem estabelecimento, considera-se, para os fins deste artigo, o local de sua residência habitual.

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 25. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 26. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias, contados da data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

O avanço da tecnologia impõe a necessidade de adaptação do ordenamento jurídico às inovações introduzidas no cotidiano da sociedade. O uso cada vez mais acentuado da informática reclama seu

disciplinamento jurídico, sob pena de surgirem questionamentos sobre a validade e eficácia da utilização desse instrumental.

O projeto que ora apresentamos a esta Casa trata do tema no que diz respeito ao comércio eletrônico.

O comércio eletrônico é uma realidade que se encontra em franca expansão e que reclama uma disciplina jurídica adequada, que se irradia por diversas áreas do direito, como, por exemplo, o direito das obrigações, o direito de propriedade intelectual e o direito tributário.

Com o presente projeto, pretendemos dar início às discussões legislativas acerca da utilização das mensagens eletrônicas nas atividades comerciais.

Em virtude da novidade do tema, estamos conscientes de que a proposição não é a palavra final sobre a matéria, havendo de colher aperfeiçoamentos ao longo de sua tramitação.

De forma resumida, é o seguinte o conteúdo da proposição:

- a) não se negarão efeitos jurídicos às informações na forma de mensagem eletrônica;
- b) quando a lei requerer que determinada informação conste por escrito, ou a assinatura de uma pessoa, ou que determinada informação seja apresentada ou conservada na sua forma original, ou ainda, que certos documentos, registros ou informações sejam conservados, estes requisitos poderão ser preenchidos por uma mensagem eletrônica, desde que observadas as condições que especifica;
- c) na formação de um contrato, a oferta e sua aceitação podem ser expressas por mensagens eletrônicas, o mesmo prevalecendo para a declaração de vontade, cuja validade ou eficácia não poderá ser negada pelo fato de ser feita por meio de uma mensagem eletrônica;
- d) são definidos os critérios a serem observados para que se indique a procedência, para que se informe o recebimento, e para que se estabeleçam o tempo e lugar de envio e recebimento de uma mensagem eletrônica.

A proposição é baseada na "Lei Modelo da UNCITRAL [Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional] sobre Comércio Eletrônico", de 1996, cuja elaboração tem por objetivo a sua incorporação ao direito interno dos diversos países, de forma a "promover a uniformidade no direito

aplicável aos métodos de comunicação e armazenamento de informações substitutivos dos que utilizam papel", tendo em vista a globalização da economia, que tem provocado um enorme crescimento do comércio internacional, especialmente do comércio eletrônico.

São esses os motivos que nos levam a apresentar o presente projeto de lei, para cujo aperfeiçoamento e posterior aprovação contamos com o apoio dos ilustres pares.

Sala das Sessões,

Senador LÚCIO ALCÂNTARA

ANEXO B- Glossário E-commerce

Adaptado de Peppers and Rogers Group do Brasil (SILVA, 2000)

- **Agente de Confiança (trusted agent)** - Uma empresa que trata como essenciais os interesses do cliente e age em favor do cliente em todos os seus negócios. Na maioria das organizações é uma filosofia difícil de implementar pois, em muitos casos, os interesses do cliente e da empresa não coincidem. Somente em relacionamentos colaborativos os interesses reais do cliente correspondem aos da empresa.
- **Banco de dados** - Tecnicamente, qualquer conjunto de informações - desde uma simples lista de compras a um conjunto complexo de informações sobre o cliente -- é um banco de dados do cliente. No entanto, o termo é geralmente aplicado para registros de informações computadorizados.
- **Bricks and Mortar** - (tijolos e cimento) Jargão usado nos EUA para designar negócios que existem no mundo real, o oposto do mundo puramente virtual da Internet. Alguns exemplos de empresas reais são as lojas de desconto de varejo, depósitos e empresas de advocacia, que realizam negócios pelos métodos tradicionais de comunicação e tem presença física. Veja também .Clicks and Mortar
- **Business-to-Business (B2B)** - É o termo que descreve o relacionamento entre empresas. É comum para referenciar o comércio ou a colaboração entre empresas, principalmente através de extranets ou da Internet. Veja também: Business-to-Consumer.
- **Business-to-Consumer (B2C)** - Termo que descreve o relacionamento entre empresas e consumidores finais. Normalmente faz referência ao atendimento direto ao cliente, através da Internet. Veja também: Direto ao Consumidor, Business-to-Business.
- **Call Center** - Local em uma empresa onde se concentram as ligações telefônicas de clientes. Um call center típico dispõe de Tecnologia de Informação para automatizar os processos, e tem a capacidade de suportar um grande volume de ligações simultaneamente, atendendo, mantendo o registro e redirecionando essas ligações quando necessário. Um call center é utilizado como apoio para catálogos, empresas de telemarketing, suporte a produto (help desk), serviços de atendimento ao consumidor (SAC) e qualquer empresas que use o telefone como televendas.
- **Canal** - Meio pelo qual os produtos e serviços são fornecidos ou prestados para o cliente final. Concessionárias de automóveis, varejistas, revendas de computadores e atacadistas de produtos alimentícios são exemplos de canais.
- **Churn** - Termo que descreve a deslealdade ou a falta de fidelidade dos clientes. Uma taxa de churn alta indica alta deslealdade dos clientes.
- **Ciberespaço** - Metáfora usada para descrever o "lugar" onde os clientes "vão" quando participam de transações eletronicamente pela Internet.
- **Clicks and Mortar (cliques e cimento)** - Trocadilho usado nos EUA que descreve uma empresa que integrou sua existência no mundo real ao mundo virtual da Internet, através de *e-commerce* ou *Web Self Service*. Uma loja *online* de eletrodomésticos que permite aos clientes agendarem em seu *Web*

site visitas para conserto é um exemplo de empresa clicks and mortar. Outro exemplo: uma rede de livrarias que vende no *Web site* e permite buscar a mercadoria nos pontos de venda. Veja Bricks and Mortar

- **Cliente de Maior Valor (CMV)** - Aqueles clientes com o Valor Real mais alto para empresa -- os que fazem a maior parte dos negócios, geram as mais altas margens, são mais predispostos a cooperar e tendem a ser os mais fiéis. Os CMVs são aqueles com os quais a empresa, provavelmente, tem a mais alta participação. O objetivo de uma empresa com relação a seus CMPs é a retenção. Veja também Clientes de Maior Potencial.
- **Clientes de Maior Potencial (CMP)** - Aqueles clientes para os quais o Valor Estratégico - que é o valor potencial do cliente - excede muito o Valor Real atual do cliente. São os clientes que têm o maior potencial de crescimento - crescimento que pode ser alcançado por meio de vendas cruzadas, da manutenção do cliente por um longo período de tempo ou talvez pela alteração do comportamento dele, fazendo-o operar de uma maneira que custe menos para a empresa.
- **Conflito de Canais** - Ocorre quando uma empresa fornece produtos para seus clientes através de uma variedade de meios que podem entrar em conflito entre si. Um exemplo é vender automóveis diretamente ao consumidor pela Internet, o que cria um conflito com as concessionárias reais que também vendem automóveis.
- **CRM** - Acrônimo de Customer Relationship Management (Gerência do Relacionamento com Clientes).
- **CRM Analítico** - Componente do CRM que permite identificar e acompanhar diferentes tipos de clientes (entre CMVs, CMPs e mesmo BZs) dentro da carteira de clientes de uma empresa e de posse destas informações, determinar qual estratégia seguir para atender as diferentes necessidades dos clientes identificados. Normalmente utiliza recursos de data mining para localizar os padrões de diferenciação entre os clientes.
- **Cross Selling (venda cruzada)** - Vender mercadorias e serviços relacionados entre si para um cliente. Esse processo é somente uma das formas de aumentar sua Participação no Cliente.
- **Customer Relationship Management (CRM)** - CRM é o mesmo que one-to-one marketing. Esse modelo de negócios centrado no cliente também é identificado pelos nomes marketing de relacionamento, marketing em tempo real, intimidade com o cliente e uma variedade de outros. Mas a idéia é a mesma: estabelecer relacionamento com os clientes de forma individual e depois usar as informações coletadas para tratar clientes diferentes de maneira diferente. O intercâmbio entre um cliente e a empresa torna-se mutuamente benéfico, uma vez que os clientes oferecem informações em retribuição aos serviços personalizados que atendem às suas necessidades individuais.

- **Data Mining** - Analisar informações em um banco de dados usando ferramentas que procuram tendências ou anomalias sem o conhecimento do significado dos dados. O data mining é fundamental em estratégias de CRM, especialmente no comércio eletrônico (*e-commerce*).
- **Diálogo** - Comunicação interativa entre uma empresa e um cliente. Em uma empresa one-to-one, cada contato com o cliente também servirá como um ponto de coleta de dados.
- **Diferenciação de Clientes** - A segunda etapa da estratégia one-to-one identificada como "IDIP" é diferenciar clientes. Os clientes são diferenciados de duas formas: os que têm valor diferente para a empresa e os que precisam de coisas diferentes da empresa. A diferenciação de clientes é vital para a conquista da Relação de Aprendizado.
- **Diferenciação por Necessidades** - O modo como os clientes são diferenciados com base no que necessitam da empresa. Dois clientes podem comprar o mesmo produto ou serviço por duas razões drasticamente diferentes. As necessidades do cliente referem-se aos motivos pelos quais o cliente compra e não ao produto ou serviço que ele adquire.
- **Direto ao Consumidor** - Direto ao Consumidor descreve o processo envolvido quando um fabricante vende e envia mercadorias diretamente ao consumidor sem intermediários, através de distintos canais como: Internet, mala direta, telemarketing, compras pela TV, quiosques, catálogos e serviços de reposição automática de produtos alimentícios em domicílio.
- **Drip Irrigation (Irrigação por Conta-Gotas)** - Técnica de one-to-one marketing dentro da etapa de Interação com o cliente. A empresa faz, de forma constante, uma ou duas perguntas a cada contato com o cliente, durante todo o tempo de relacionamento entre a empresa e aquele cliente. Desta forma, a empresa desenvolve a Relação de Aprendizado, conhecendo mais sobre as necessidades do cliente, e armazena informações para permitir a Personalização de produtos e serviços. Veja também IDIP.
- **E-business (negócio eletrônico)** - Termo que é mais frequentemente aplicado aos negócios resultantes do uso da tecnologia digital e da Internet como principal meio de comunicação e interação.
- **E-commerce (comércio eletrônico)** - *E-commerce* refere-se a usar a Internet, comunicações digitais e aplicativos de Tecnologia da Informação (IT) para possibilitar o processo de compra ou venda. Alguns especialistas definem *e-commerce* como todas as etapas que ocorrem em qualquer ciclo de negócios usando a tecnologia acima descrita. Outros, como compras feitas por consumidores e empresas pela Internet. Uma outra definição engloba as transações de suporte a IT, como a venda de código de computador por programadores que ocorre *online*.
- **eCRM (eletronic CRM)** - É o conceito que envolve o CRM e *e-commerce*, permitindo que o CRM desfrute das mesmas vantagens das aplicações disponíveis via Internet, como disponibilidade 24x7, auto-serviço e cooperação com outros sistemas de eCRM. Alguns fornecedores oferecem outros

nomes para este conceito, como PRM (Partner Relationship Management), ERM (Enterprise Relationship Management) e eBRM (eletronic Business Relationship Management).

- **EDI (Eletronic Data Interchange)** - É a transmissão de dados de negócio entre empresas, de computador a computador, em formato eletrônico. Para os puristas, o EDI é composto somente de dados de negócio (sem mensagens em formato livre ou verbais) com formato padronizado, padrão este aprovado por organizações nacionais ou internacionais.
- **e-mail (eletronic Mail)** - É a troca de mensagens produzidas, armazenadas e transmitidas por computadores redes locais, WANs, intranets ou Internet como meio de comunicação.
- **ERP (Enterprise Resource Planning)** - ERP é o termo que descreve uma série de atividades de gestão empresarial suportadas por aplicações de IT. Estas são compostas de muitos módulos, incluindo planejamento de produto, compras, estoque, relacionamento com fornecedores, atendimento ao cliente e acompanhamento de pedidos. Em seu uso corrente, o termo ERP engloba também módulos para as áreas financeira e de recursos humanos. Normalmente um ERP utiliza ou é integrado a um banco de dados, e a implantação de um sistema de ERP envolve uma profunda análise do negócio da empresa, treinamento de funcionários e modificações ou criação de procedimentos.
- **Estratégia da Barreira** - Termo usado para descrever uma estratégia particular de transição para tornar uma empresa one-to-one. A estratégia da barreira baseia-se no isolamento de todos ou da maioria dos seus clientes de maior valor e de seus clientes de maior potencial das iniciativas tradicionais de marketing a que está sujeito o restante da carteira de clientes e, com o tempo, expandir a população de clientes que está atrás dessa barreira.
- **E-tailer** - Uma empresa direta ao consumidor que pratica *e-commerce*. De modo geral, um e-tailer é uma empresa de varejo que realiza transações com os clientes através da Internet.
- **Extranet** - Refere-se a uma intranet que permite o acesso parcial a usuários externos autorizados. Enquanto a intranet reside atrás de um *Firewall* e é acessível somente a pessoas que são membros de uma mesma empresa ou organização e estão conectadas à rede interna, uma extranet fornece vários níveis de acesso a usuários externos. Tem-se acesso a uma extranet mediante a utilização de um nome de usuário e uma senha. A identificação do usuário normalmente especifica quais áreas da extranet serão visíveis. As extranets estão se tornando muito populares para troca de informações entre parceiros de negócios, principalmente em sistemas de automação de canal de vendas.
- **Fidelidade do Cliente** - O grau em que os clientes estão predispostos a permanecer com sua empresa e a resistir a ofertas da concorrência.
- **Filtragem Colaborativa** - Também chamado de Conhecimento Comunitário, é essencialmente um mecanismo de combinações. Permite a uma empresa oferecer produtos e serviços para um determinado cliente com base no que outros clientes com gostos ou preferências similares tenham

consumido. Por exemplo, a Amazon.com usa a filtragem colaborativa para recomendar a você livros que tenham sido lidos por pessoas com interesses similares.

- **IDIP** - A metodologia de quatro etapas para implementação de relações one-to-one com os clientes. IDIP é a sigla de Identificar clientes, Diferenciá-los, Interagir com eles e Personalizar produtos e serviços.
- **Interface de Especificação** - O mecanismo pelo qual um cliente especifica exatamente o que ele precisa. Aspecto importante da Personalização em Massa.
- **Internet** - O vasto conjunto de redes conectadas entre si que interligam diferentes tipos de computadores em todo o mundo. Todas elas usam os protocolos TCP/IP e evoluíram a partir da ARPANET do fim da década de 60 e início da década de 70.
- **Intranet** - Termo usado para descrever a utilização da tecnologia da Internet (rede e servidores) nas redes corporativas. Em alguns casos é chamada de "Internet atrás do *Firewall*".
- **Latência Zero** - Termo de computação que descreve um sistema de informações no qual pouco ou nenhum tempo decorre entre a atualização de um registro de informação e sua disponibilidade em qualquer lugar do sistema. Veja também Tempo Real.
- **Marketing de Nicho** - Uma estratégia de segmentação de marketing pela qual a empresa concentra-se em atender um segmento do mercado. O marketing de nicho é muito semelhante ao marketing segmentado, com a única diferença de que os segmentos são menores - um nicho é um segmento pequeno e distinto, que pode ser atendido com exclusividade.
- **Marketing de Permissão** - Um método de marketing pelo qual as empresas obtêm permissão do cliente para falar sobre seus produtos ou serviços para eles. Conversando somente com os que consentiram ouvir, o marketing de permissão garante que os consumidores prestem mais atenção à mensagem de marketing. O termo foi cunhado pelo autor Seth Godin em seu livro "Permission Marketing".
- **Marketing de Relacionamento** - Veja Customer Relationship Management.
- **Marketing em Tempo Real** - O termo de Regis McKenna para marketing de relacionamento ou CRM, mencionado em seu livro "Real Time: Preparing for the Age of the Never Satisfied Customer".
- **Mecanismo de Combinações** - Um algoritmo ou equação que permite fazer a correlação entre os produtos e serviços oferecidos às necessidades particulares de um consumidor em particular.
- **Melhores Práticas** - Um estudo de caso considerado como um bom exemplo de disciplina nos negócios.
- **OLAP (Online Analytical Processing)** - É a tecnologia que permite ao usuário extrair e visualizar informações de um banco de dados de forma seletiva e simples, sob diferentes pontos de vista. Uma aplicação baseada em OLAP tem a capacidade de responder rapidamente as solicitações de

informações, diferente de aplicações tradicionais baseadas em banco de dados. Outra característica típica é que essas informações são normalmente extraídas de um grande volume de dados armazenados.

- **One-to-One Marketing** - Voltado para o cliente individual, o one-to-one marketing baseia-se na idéia de uma empresa conhecer seu cliente. Por meio de interações com esse cliente, a empresa pode aprender como ele deseja ser tratado. Assim, a empresa torna-se capaz de tratar esse cliente de maneira diferente dos outros clientes. No entanto, one-to-one marketing não significa que cada necessidade exclusiva do cliente deva ser tratada de maneira exclusiva. Em vez disso, significa que cada cliente tem uma colaboração direta na maneira como a empresa se comporta com relação a ele.
- **Participação no Mercado** - As vendas de uma empresa expressas como uma porcentagem do total de vendas do ramo de mercado no qual a empresa atua.
- **Personalização** - Envolve a adaptação de algumas características de um produto ou serviço, de modo que o cliente desfrute de mais comodidade, custo mais baixo ou algum outro benefício.
- **Personalização em Massa** - A produção em massa de maneira econômica de produtos e serviços em lotes de uma ou apenas algumas unidades por vez. Personalização em massa não é o mesmo que personalização. A personalização envolve a produção de um produto desde o início segundo uma especificação personalizada, enquanto que a personalização em massa é, na verdade, a montagem de um produto ou a prestação de um serviço a partir de módulos ou componentes configurados previamente.
- **Ponto-com** - Empresas com base na Internet, que recorrem à tecnologia digital e ao uso da *Web* como principal meio de comunicação e interação.
- **Princípio de Pareto** - O nome vem de Vilfredo Pareto, economista e sociólogo do século XIX. O Princípio de Pareto também é conhecido como "regra do 80:20". Ele diz que 80% da receita de uma empresa vêm de 20% de seus clientes. Em termos práticos, no entanto, talvez 90% da receita venham de 5% dos clientes, ou 60% venham de 30% dos clientes, dependendo do Desvio de Valor dos clientes da empresa.
- **PRM (Partner Relationship Management)** - Metodologia e ferramentas que uma corporação emprega para auxiliar na gestão do relacionamento de interesses mútuos com outras empresas, como copropriedade de marcas, produtos e patentes, parceria OEM, revenda ou distribuição e co-patrocínio. PRM tem muito em comum com o CRM e, como este, pode utilizar tecnologia de informação para manter e acompanhar esse tipo de relacionamento.
- **Relação de Aprendizado** - Um relacionamento entre uma empresa e um cliente individual que, por meio do feedback regular ou repetitivo vindo do cliente, permite à empresa conhecer mais a respeito das necessidades individuais do cliente. Quando um cliente e uma empresa estão envolvidos em uma

Relação de Aprendizado, para cada ciclo de interação e personalização, o cliente percebe que é mais conveniente fazer negócios com essa empresa. Isso leva à Fidelidade do Cliente, porque para iniciar uma nova relação com outra empresa, o cliente teria de ensinar tudo o que já foi aprendido pela empresa one-to-one, outra vez, ao concorrente.

- **Retorno de Investimento (ROI – Return on Investment)** – Termo que descreve o cálculo do retorno financeiro em uma política ou iniciativa de negócios que implica algum custo. O ROI pode ser medido em termos de um período para a recuperação do investimento, como uma porcentagem de retorno em uma despesa de caixa, ou como o valor presente líquido descontado dos fluxos de caixa livres de um investimento. Há muitas maneiras diferentes de calculá-lo.
- **SCA (Sales Channel Automation)** - Componente de soluções de CRM, onde uma empresa estabelece uma extranet e uma aplicação SCA para automatizar o canal de vendas indiretas. Distribuidores, revendas e seus agentes ganham acesso a informações como posição de pedidos, histórico de vendas, posição de envio de material, recursos de marketing, formulário de pedidos, EDI, mensagens entre empresas, atendimento *online*, contato e treinamento para produtos e novidades da empresa.
- **SET (Secure Electronic Transactions)** - A Mastercard, a Visa e outros fornecedores de tecnologia estão desenvolvendo um método simples que consumidores e vendedores utilizarão para conduzir transações na Internet de forma segura e simples como acontece hoje no comércio tradicional. Esse método permite que clientes realizem compras e paguem com seu cartão de crédito, sem que o vendedor tenha acesso aos dados do cartão. A entidade financeira (normalmente o emissor do cartão) irá validar os dados do cartão e transferir os recursos diretamente para o vendedor.
- **Share of Wallet** - É a participação na carteira ou bolso do cliente.
- **Sistema Legado** - Um sistema de computadores ou programa aplicativo mais antigo ou desatualizado que continua a ser usado devido ao custo exorbitante de substituí-lo ou reelaborá-lo. Quase sempre, tais sistemas oferecem pouca competitividade e compatibilidade com equivalentes modernos. Os sistemas legados freqüentemente são grandes, monolíticos e difíceis de modificar, e sucatear um sistema legado, em geral, exige também a reengenharia dos processos de negócio de uma empresa.
- **Sticky Application (Aplicação "adesiva")** - Uma parte de um *Web site* desenvolvida para interagir com os clientes, que exige deles colaborações e que fica mais "inteligente" com o passar do tempo de relação, de modo a atender às necessidades individuais do cliente. O aplicativo torna-se "adesivo" à medida que o cliente torna-se parte dele e o que faz com que ele evite fazer negócios em algum outro lugar. Veja também Relação de Aprendizado.
- **Tecnologia da Informação (IT – Information Technology)** - É o termo que engloba toda tecnologia utilizada para criar, armazenar, trocar e usar informação em seus diversos formatos (dados

corporativos, áudio, imagens, vídeo, apresentações multimídia e outros meios, incluindo os que não foram criados ainda). É um termo conveniente para incluir a tecnologia de computadores e telecomunicações na mesma palavra. Essa convergência está conduzindo a "revolução da informação".

- **Televendas** - Aplicação do call center que é utilizada para realizar vendas e acompanhamento de vendas por telefone. Pode acontecer de forma ativa (outbound), onde os operadores do call center efetuam ligações para potenciais clientes (muitas vezes de forma automatizada através de recursos de CTI) ou de forma passiva (inbound), onde os operadores aguardam as chamadas de clientes.
- **Tempo Real** - Refere-se ao nível máximo de prontidão relativa à transmissão, processamento e/ou uso de informações. Uma empresa que coleta e usa dados dos clientes em tempo real pode gerenciar os relacionamentos com clientes individuais com muito mais eficiência. Veja também Latência Zero.
- **Teste Beta** - O teste de uma versão de pré-lançamento (e potencialmente pouco confiável) de um produto, iniciativa de negócios ou software, disponível para usuários selecionados. Enquanto um teste alpha envolve testes internos, um teste beta indica testes externos.
- **Up Selling** - Vender atualizações, complementos ou aperfeiçoamentos para um determinado produto ou serviço.
- **Valor do Cliente** - O valor de um cliente para uma empresa, composto de dois elementos. O Valor Real, ou Valor Vitalício atual de um cliente e Valor Estratégico, valor potencial do cliente, caso o cliente possa ser elevado a seu potencial máximo.
- **Web Self Service** - *Web site* onde o indivíduo pode, sem intervenção ou interação com pessoas, obter os serviços que precisa. Exemplos de *Web Self Service* são auto-atendimento de suporte técnico, Internet banking e envio de mensagens para pagers e telefones celulares.

