

FERNANDO CEZAR CORREA MACIEL MAIA

AS PERSPECTIVAS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL

**Monografia apresentada como requisito à
conclusão do curso de Ciências Econômicas do
Setor de Ciências Sociais Aplicadas da
Universidade Federal do Paraná.**

Orientador: Prof. Maurício Aguiar Serra

CURITIBA

2004

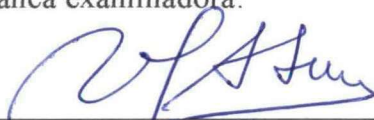
TERMO DE APROVAÇÃO

FERNANDO CEZAR CORREA MACIEL MAIA

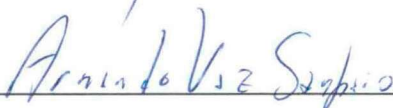
AS PERSPECTIVAS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL

Monografia aprovada como requisito parcial para conclusão do curso de Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:



Prof. Mauricio Aguiar Serra



Prof. Armando Vaz Sampaio



Prof. Walter Tadahihiro Shima

Curitiba, 02 de dezembro de 2004

“Daqui a algum tempo, vão existir dois tipos de empresas: as que fazem negócios pela Internet e as que estão fora dos negócios.”

Bill Gates

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE QUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	3
3 COMÉRCIO ELETRÔNICO	14
3.1 INFRA-ESTRUTURA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO	14
3.1.1 Infovia.....	15
3.1.2 Internet.....	16
3.1.3 Intranet.....	17
3.1.4 World Wide Web	18
3.1.5 Serviços On-line.....	18
3.1.6 O Setor Público	19
3.1.7 Sistemas Eletrônicos de Pagamento.....	20
3.1.8 Privacidade e Segurança.....	22
3.2 CLASSIFICAÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO	23
3.2.1 Quanto aos Agentes.....	24
3.2.2 Quanto às suas Aplicações.....	25
3.3 CARACTERÍSTICAS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO	30
3.3.1 Virtualização.....	30
3.3.2 Molecularização	31
3.3.3 Desintermediação	31
3.3.4 Convergência	32
3.3.5 Redução das Distâncias e do Tempo.....	32
3.3.6 Globalização	33
3.3.7 Desigualdades	34
3.4 MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS DAS EMPRESAS	35
3.4.1 Gerência de Relacionamento com Clientes.....	35

3.4.2 Customização de Massa dos Produtos	35
3.4.3 <i>Outsourcing</i>	36
3.4.4 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.....	37
3.4.5 Gerenciamento do Conhecimento e Inteligência dos Negócios	37
4 O COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL	39
4.1 HISTÓRICO	39
4.2 A INFRA-ESTRURA BRASILEIRA.....	41
4.2.1 A Telefonia e a Internet.....	41
4.2.2 Meios de Pagamento	43
4.2.3 A Legislação Brasileira	44
4.2.4 Projetos na Área de Comércio Eletrônico	45
4.2.5 Nível de Capacitação profissional.....	50
4.3 NÚMEROS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL	52
4.3.1 Comércio Eletrônico entre Empresas (B2B)	53
4.3.2 Comércio Eletrônico no Varejo (B2C).....	54
4.3.3 Internet Banking.....	56
4.4 O COMÉRCIO ELETRÔNICO NAS EMPRESAS BRASILEIRAS.....	56
4.4.1 Investimentos das Empresas em TI e CE.....	57
4.4.2 Utilização das Formas de Integração	60
4.4.3 Avaliação das Mudanças Estruturais.....	61
4.4.4 Avaliação das Empresas Brasileiras.....	63
4.4.5 Vantagens do Comércio Eletrônico	65
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
GLOSSÁRIO	71
REFERÊNCIAS	73

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS PARADIGMAS TECNO-ECONÔMICOS.....	6
QUADRO 2 - COMPARAÇÃO DOS DOIS ÚLTIMOS PARADIGMAS TECNO- ECONÔMICOS.....	8
QUADRO 3 - QUANTO CUSTA AOS BANCOS A TRANSAÇÃO QUE O CLIENTE FAZ (EM DÓLARES).....	28
QUADRO 4 - ACESSO À INTERNET NAS ESCOLAS BRASILEIRAS.....	50

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - UTILIZAÇÃO DOS MEIOS DE PAGAMENTO (%).....	44
GRÁFICO 2 - NÍVEL DE CE NO MERCADO BRASILEIRO	52
GRÁFICO 3 - COMPARATIVO DE VENDAS ONLINE SET 2003/2004 (milhões R\$).....	54
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS SETORES DE B2C	55
GRÁFICO 5 - DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA POR SETOR.....	57
GRÁFICO 6 - GASTOS E INVESTIMENTOS EM TI E CE POR SETOR	57
GRÁFICO 7 - EMPRESAS COM ÁREAS DE CE.....	58
GRÁFICO 8 - CE NO RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES	59
GRÁFICO 9 - CE NO RELACIONAMENTO COM CLIENTES	59
GRÁFICO 10 - UTILIZAÇÃO DE MODELOS DE INTEGRAÇÃO	60
GRÁFICO 11 - UTILIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE CE	63
GRÁFICO 12 - AVALIAÇÃO DE ASPECTOS DE CE	64
GRÁFICO 13 - AVALIAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES DE CE.....	65

1 INTRODUÇÃO

O mundo tem passado por profundas transformações nas últimas décadas. O fenômeno da globalização, a formação de novos blocos econômicos e as recentes inovações tecnológicas, trouxeram mudanças tão rápidas que podem ser comparadas à época da revolução industrial. Uma das principais conseqüências dessas transformações foi o surgimento de um novo paradigma tecno-econômico que tem modificado profundamente todas as formas de produzir, gerenciar e até mesmo medir valor.

Hoje existe uma grande valorização das idéias, da informação, da capacidade inovadora e fez surgir um novo fator de produção: o capital humano. Outra grande mudança diz respeito à revolução das telecomunicações que permitiu a formação de redes integradas, principalmente pelo aprimoramento e a massificação do uso da Internet, como meio eficaz e independente para transmitir e acessar informações de longa distância, que vem reduzindo o tempo e o espaço para a finalização de transações comerciais, diminuindo as distâncias, alterando os conceitos de fronteiras territoriais e tornando o mundo um imenso mercado.

O Comércio Eletrônico (CE ou *e-commerce*) é o ramo de atividade econômica que melhor representa todas as mudanças ocorridas nos últimos tempos. Ele engloba a utilização das mais modernas tecnologias de computação, gerenciamento, comunicações e oferece cada vez mais, produtos e serviços com grande quantidade de conhecimento, agregando valor e reduzindo custos aos bens finais oferecidos.

Dentro desse panorama, vivemos um momento de transição, onde o novo ainda convive com o antigo, e inclusive novas teorias que buscam explicar as mudanças se encontram em fase de amadurecimento e previsões acerca do futuro devem ser consideradas no mínimo, precipitadas. O fato é que o *e-commerce* se tornou uma realidade que não pode ser ignorada, está crescendo, ocupando um lugar de destaque dentro das corporações e que ainda está buscando a melhor forma de se desenvolver.

Este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre as perspectivas do comércio eletrônico no Brasil e encontra-se dividido nas seguintes partes:

No referencial teórico, procura-se fazer uma associação do comércio eletrônico a três enfoques principais: inicialmente com a teoria da inovação, da escola schumpeteriana em que, considera-se o CE como uma evolução na forma de se comercializar, que produz redução dos custos de produção e gera crescimento através da adoção de inovações tecnológicas. Em seguida analisa-se a formação de um novo paradigma tecno-econômico no qual toda a economia sofre consideráveis mudanças surgidas principalmente com a revolução tecnológica iniciada nos anos 80, liderada pelo uso intensivo da eletrônica e informática e com os avanços dos meios de comunicação. Finalmente, o capítulo explora algumas das principais idéias da recente economia da informação, onde esta aparece como fator-chave dos meios de produção atuais e que tem como consequência, a valorização do conhecimento e o surgimento do capital-humano.

O capítulo referente ao Comércio Eletrônico analisa toda a infra-estrutura básica imprescindível ao seu surgimento e desenvolvimento, tais como: a formação de redes integradas, o desenvolvimento dos meios de pagamento eletrônicos, a participação do poder público na criação da legislação específica, etc. Em outro segmento são descritas as características gerais do *e-commerce* que o diferenciam do comércio tradicional, citados exemplos das principais aplicações e finalmente, destaca as suas contribuições para a mudança das estruturas organizacionais das empresas.

Na parte referente ao comércio eletrônico no Brasil é feita uma análise baseada em dados obtidos em estudos e pesquisas, referentes ao desenvolvimento da atividade em nosso país, principalmente nos seguintes aspectos: estabelecimento de uma infra-estrutura sólida, se ocorre uma participação ativa do Estado visando o crescimento sustentável da atividade e a exposição dos números de seu desempenho, que refletirão se possuímos as condições mínimas necessárias para explorar todo o potencial oferecido pelo *e-commerce*, além de apontar os principais obstáculos que estariam impedindo o seu crescimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma série de mudanças ocorridas recentemente em todo o mundo, tais como a globalização, o surgimento de novos mercados, novas tecnologias e especificamente o surgimento do comércio eletrônico, nos indicam a necessidade da introdução de novos procedimentos e explicações, através de novas teorias econômicas, uma vez que as teorias convencionais já não conseguem explicar convincentemente os fenômenos desse início de século.

Dentre as diversas possibilidades de abordagem do tema comércio eletrônico, as que melhor se aplicam ao assunto são as teorias da escola schumpeteriana que tratam das inovações tecnológicas, o conceito de novo paradigma tecno-econômico e os recentes estudos que analisam as profundas mudanças na economia, chamada de era da informação ou do conhecimento.

Baseando-se em algumas idéias de Schumpeter, o teórico por excelência da inovação, ele vê o capitalismo como um “processo evolutivo”. A palavra “novo” tem um significado estratégico nessa corrente de pensamento e considera que o impulso do capitalismo “decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria” (SCHUMPETER, 1984, p. 12).

Portanto, de acordo com as idéias da escola schumpeteriana, o crescimento econômico surge através da adoção das inovações e pode ocorrer de diversas formas, dentre elas: a introdução de um novo bem; o emprego de um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a conquista de um novo mercado de insumos de produção ou pela reorganização de uma indústria qualquer.

O processo de formação da concorrência capitalista baseia-se na inovação e esta provoca um processo de destruição criativa onde velhas estruturas são substituídas por novas, e conduzem a economia a níveis mais elevados de renda e bem-estar social. O objetivo da inovação é “produzir uma unidade de produto com menos dispêndio e assim criar uma discrepância entre o seu preço existente e seus novos custos.” As

inovações tanto ocorrem na “organização dos negócios” como nas “combinações comerciais”, o que se encaixa perfeitamente ao tema estudado e ao período em que vivemos (SCHUMPETER, 1982, p. 90).

Schumpeter se torna contrário à idéia de concorrência onde o preço é seu principal elemento. Para ele, na realidade não é esse tipo de fator que decide, “mas a concorrência através de novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta, novos tipos de organização...”. Para ele essa inovação não surge de uma maneira contínua, mas na forma de “enxame”, de um processo cíclico ou poderíamos dizer, de ondas e que o objetivo que move a adoção da inovação não é só ampliar os lucros, mas eliminar a vantagem competitiva do concorrente sob o risco de: se não adotada a inovação, o não-inovador perde espaço e é expulso do mercado (SCHUMPETER 1984, p. 113).

Schumpeter discute ainda a vantagem de levar adiante a inovação. Assim, as melhorias são adotadas se o custo do novo método de produção for menor que o custo do método vigente, assim como, resultar numa renda futura maior. Neste processo, as novas combinações fazem surgir empresas novas que geralmente não surgem das antigas, mas começam a produzir a seu lado. Em outras palavras, espelhando-nos em seu ponto de vista, e transportando a situação para o caso das recentes mudanças na economia, a situação brasileira seria ainda representada pela convivência do novo (inovação) com o tradicional (não-inovação), predominando este último ainda.

Schumpeter também dedica parte dos seus estudos a examinar as dificuldades surgidas na implantação das inovações. “Enquanto no fluxo circular habitual todo individuo pode agir pronta e racionalmente, porque está seguro do terreno em que pisa...” ele não pode fazer o mesmo “quando se defronta com a inovação”, quando “precisa de orientação”. A história da ciência confirma que é “excessivamente difícil adotar um ponto de vista científico ou um método novo” (SCHUMPETER, 1982, p. 51). Isso serviria para justificar as dificuldades encontradas pelas empresas em fazerem uso das novas tecnologias e em difundirem as novas formas de atividades econômicas, visto que existe uma resistência tanto interna quanto externa, nesse último caso por parte dos clientes, em aceitá-las, e reforça a importância do uso de novas

explicações científicas para explicar o momento pelo qual passa a economia. Estamos vivendo um momento de transição onde o novo ainda convive com o tradicional e dessa forma ainda estão surgindo novas teorias que irão permitir explicar o mundo econômico contemporâneo.

Um conceito desenvolvido e que se tornou útil para a compreensão das transformações estruturais pelas quais passam de tempos em tempos nossa sociedade é o do Paradigma Tecno-Econômico (DOSI, 1982; FREEMAN, 1982; PEREZ, 1983, *apud* LASTRES, p. 32). Através deste conceito, são estudados os diferentes padrões produtivos associados às diferentes inovações e tecnologias desenvolvidas pelo homem. Esse conceito indica uma série de combinações que associadas, provocam profundas transformações na economia como um todo.

Um novo paradigma, caracterizado por um conjunto de inovações, traz uma série de vantagens que se traduz em um novo período de crescimento e desenvolvimento econômico e que se deve basicamente devido à presença de três fatores: amplas possibilidades de aplicação; demanda crescente e queda persistente em seu custo unitário.

O novo modelo traz consigo uma série de mudanças envolvendo todos os setores da sociedade tais como: a criação de novos setores e de atividades até então inexistentes, novas formas de produzir e comercializar bens e serviços, novas estratégias e técnicas organizacionais, novas necessidades de capacitação profissionais, além de criação de novos mecanismos de mensuração, regulamentação e promoção das atividades econômicas.

Os motivos que levam ao desenvolvimento de um novo paradigma podem ser atribuídos aos avanços da ciência, o esgotamento técnico das formas tradicionais estabelecidas, à incessante busca por aumento de produtividade e lucratividade, além da busca e conquista de novos mercados. O quadro abaixo apresenta uma síntese dos principais Paradigmas Tecno-Econômicos vividos pela nossa civilização:

QUADRO 1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS

FASE	PRIMEIRO	SEGUNDO	TERCEIRO	QUARTO	QUINTO
INÍCIO	1770/80 a	1830/40 a	1880/90 a	1920/30 a	1970/80
TÉRMINO	1830/40	1880/90	1920/30	1970/80	até os dias de hoje
DESCRIÇÃO	Mecanização	Ferrovias e força vapor	Energia elétrica e metalurgia pesada	Produção em massa (Fordismo)	Tecnologias da informação
FATOR-CHAVE	Algodão e ferro fundido	Carvão e transportes	Aço	Petróleo e derivados	Microeletrônica e tecnologia digital
PRINCIPAIS SETORES	Indústria têxtil, fundição e moldagem do ferro	Máquinas e navios a vapor, máquinas, ferramentas e equipamentos ferroviários	Engenharia, equipamentos elétricos e maquinaria pesada, rádio e telecomunicações	Automóveis, caminhões, tratores, bens duráveis, indústria aeroespacial e petroquímica.	Equipamentos de informática e telecomunicações, robótica, softwares.
INFRA-ESTRUTURA	Canais e estradas	Ferrovias e navegação.	Energia elétrica	Auto-estradas e aeroportos.	Redes e sistemas de informação.
PAÍSES LÍDERES	Grã-Bretanha, França e Bélgica.	Grã-Bretanha, França, Alemanha e EUA	Alemanha, Grã-Bretanha, França, Bélgica, Suíça e Holanda.	EUA, Alemanha, Grã-Bretanha, Rússia, Japão.	Japão, Alemanha, Suécia, países da CEE, Taiwan e Coreia.

FONTE: Baseado em Lastres (2001, p. 34)

Além disso, LASTRES (1999, p. 33) afirma que, o paradigma da tecnologia da informação pode ser representado por uma série de inovações em computação eletrônica, armazenamento de dados e telecomunicações que reduziram consideravelmente uma série de custos de armazenamento, processamento, comunicação e disseminação de informação. O fator-chave é o microprocessador que agrega as três características já descritas: grande aplicabilidade; demanda crescente e custo decrescente. Seu uso em larga escala tem afetado todas as atividades econômicas existentes. Desde a indústria que utiliza a robótica para automatizar sua linha de montagem, passando pela microempresa que utiliza a informática para gerenciamento e as novas indústrias de software que surgem para atender a uma demanda até então inexistente. A nova tecnologia afeta a gestão das empresas criando novas estratégias e formas organizacionais. Até mesmo a gestão pública é afetada pelo novo paradigma tornando necessária a criação de novas leis e regulamentações, principalmente no que diz respeito à direitos de propriedade intelectual.

De acordo com LASTRES (1999, p.35) podemos citar como principais características do novo Paradigma Tecno-Econômico, os seguintes pontos:

- a) a difusão cada vez maior do uso da tecnologia em todos os setores da sociedade, assim como a extrema rapidez com que novas tecnologias são criadas reduzindo drasticamente os ciclos de vida de produtos e processos, levando autores a considerar nossa era como a da " economia da inovação perpétua " .
- b) a extrema capacidade de armazenamento e processamento de dados, além da velocidade de transmissão e redução cada vez maior dos custos dos equipamentos da alta tecnologia existentes no mercado.
- c) a necessidade de investimento em treinamento e qualificação profissional muito mais amplo dos trabalhadores, uma vez que as empresas tomam-se cada vez mais flexíveis e se faz necessário que cada trabalhador tenha conhecimento e esteja integrado a cada etapa do processo de produção.
- d) o novo papel do Estado, onde a fronteira geográfica cada vez mais perde importância num mundo globalizado, e sua participação limita-se a estabelecer normas, regulamentações de controle e fiscalização das atividades econômicas.

Podemos, portanto afirmar que o novo paradigma nada mais representa senão uma resposta do sistema capitalista ao esgotamento do sistema até então vigente de produção fordista, com intensiva utilização de matéria-prima e gastos energéticos e que com a concordância de diversos autores, estava chegando aos limites de um crescimento sustentável. Sinais estes, evidenciados pelas crises do petróleo da década de 70, onde a crise de abastecimento de uma única matéria-prima fundamental ao modelo afetou toda a economia mundial, o que indica toda a fragilidade deste modelo.

A mudança de Paradigma pode ser observada mais detalhadamente na tabela abaixo, onde se comparam os mais recentes modelos:

QUADRO 2 -COMPARAÇÃO DOS DOIS ÚLTIMOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS E ECONÔMICOS

PARADIGMA	FORDISMO E TAYLORISMO	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
INÍCIO E TÉRMINO	1920/30 a 1970/80	1970/80 até os dias de hoje.
PRINCIPAIS INOVAÇÕES TÉCNICAS	Motores à explosão, extração, refino e produção de petróleo e seus derivados.	Microeletrônica, tecnologia digital e tecnologias da informação.
PRINCIPAIS INOVAÇÕES ORGANIZACIONAIS	Sistema de produção em massa, automação.	Computadorização, flexibilização organizacional, interligações em redes.
PADRÕES DE PRODUÇÃO E FATORES-CHAVE	Uso intensivo de energia e matérias-primas, padronização.	Intensivo em informação e conhecimento, preservação ambiental e de recursos, customização de massa, globalização.
PREPONDERANTES SETORES ALAVANCADORES DE CRESCIMENTO	Organização verticalizada, Indústrias automobilística, petroquímica, aeroespacial e de bens duráveis.	Informática e telecomunicações, equipamentos eletrônicos, robótica, serviços de informação.
INFRA-ESTRUTURA	Auto-estradas e aeroportos.	Infovias, redes, sistemas e softwares.
CRESCIMENTO DE SETORES PARALELOS	Energia nuclear, indústria farmacêutica.	Biotecnologia, nanotecnologia.
SETORES AFETADOS NEGATIVAMENTE	Produtores de materiais naturais, transportes fluviais e marítimos.	Setores intensivos em energia, minerais e recursos não-renováveis, meios de comunicação tradicionais.
FORMA DE INTERVENÇÃO E POLÍTICA GOVERNAMENTAIS	Controle, planejamento, propriedade, regulação, <i>welfare state</i> .	Monitoração e orientação, desregulação, coordenação de informações e de ações, promoção de interações, <i>new new deal</i> .

FONTE: Baseado em Lastres (2001, p. 37)

Segundo HARVEY (1996, *apud* LASTRES, p.36), o grande problema dos sistemas vigentes era a rigidez. Rigidez representada pelos investimentos em capital fixo de larga escala e de longo prazo em que eram esperados crescimentos estáveis, além da rigidez de leis muitas vezes criadas para defender interesses, dentro de um mercado cada vez mais dinâmico e que exige tomada de decisões cada vez mais flexíveis e imediatas. Tudo isso contribuindo para restringir e não, gerar o acúmulo de capital.

A partir dos anos 80, iniciou-se a busca de soluções que gerassem novas possibilidades de crescimento através de uma atenção maior à área de pesquisa e desenvolvimento, inovações tecnológicas e desenvolvimento de modelos em que houvesse maior integração entre agentes econômicos e reguladores, além de pesquisadores. Os casos mais bem sucedidos foram àqueles ligados à tecnologia da informação e tecnologias avançadas como biotecnologia, química fina, materiais avançados e mecânica de precisão.

Uma das características mais peculiares da nova economia é a de que ela oferece novas possibilidades de crescimento frente ao esgotamento do padrão anterior, entretanto, sem eliminá-lo, pelo contrário, contribuindo para a sua continuidade ou até expansão, principalmente de uma série de bens e serviços para produção e consumo de massa, sem sobrecarregar recursos materiais e energéticos ou gerar necessidade de mais espaços físicos. (LASTRES, 1999, p. 41).

Portanto o novo paradigma traz uma redução e necessidade cada vez menor de utilização de matéria nos bens e serviços, apesar desta existir e possuir valores e custos cada vez menores, a cada substituição por nova tecnologia, a troca se dá basicamente em sua parte imaterial, ou seja, o conteúdo de conhecimentos agregados ao bem. O exemplo mais claro disto ocorre na criação de novos softwares, onde o conhecimento só é transformado num bem material quando necessário ou viável economicamente.

Outra tendência observada na nova economia mundial indica uma mudança na forma de acumulação de riqueza, antes centrada na produção industrial e agora tendendo a se deslocar para atividades de serviços baseadas na informação e conhecimento que possuem uma série de vantagens: não sofrem desgaste, não deixam vestígios físicos e podem ser considerados recursos, de certa forma, inesgotáveis. (LASTRES, 1999, p. 41).

Podemos considerar a nova era da economia e seus impactos, semelhantes em grau de importância aos ocorridos na Revolução Industrial. A diferença básica entre os dois se dá através da forma como ocorrem as transformações: antes a força humana era transferida para as máquinas, agora, o conhecimento é incorporado ao trabalho, e é nesta simples, porém fundamental diferença, que se baseia toda a nova economia. Atualmente o capital humano está cada vez mais valorizado porque pode armazenar o conhecimento. Dessa forma, o indivíduo ganha mais poder dentro da organização e as formas tradicionais de administração têm que sofrer adaptações. (LASTRES, 1999, p. 39).

Partindo desse pressuposto, dentre os estudos existentes para a compreensão do papel da informação e do conhecimento na economia, podemos destacar aqueles modelos desenvolvidos na área da “economia da inovação” que nos forneceram

importantes contribuições para compreender alguns conceitos básicos que irão permear todo esse trabalho acerca da economia da informação.

Em primeiro lugar, faz-se necessário determinar as diferenças entre o conceito de informação e conhecimento e adotar uma definição mais atual sobre os temas. No sentido econômico, segundo BARBOSA (2002), informação é todo um conjunto de dados que são combinados e que podem gerar algum tipo de conhecimento específico. A informação deve ser infinitamente reutilizável, não sofre depreciação ou desgaste e quem determina seu valor é o seu usuário. A informação não se limita a dados coletados, é preciso que sejam organizados e ordenados para que tenham utilidade e possam ser transformados em alguma forma de conhecimento.

Portanto, conhecimento é informação interpretada. Desse conhecimento surgem as inovações que são o fator fundamental para o desenvolvimento econômico seguindo a linha de pensamento da escola shumpeteriana. Essas inovações podem ser de diferentes formatos, desde a forma de produzir bens, na organização das empresas ou sob a forma de novas formas de comercializar bens e serviços, onde temos como exemplo nosso estudo sobre o comércio eletrônico.

Os sistemas de informação passaram a auxiliar o gerenciamento administrativo e a tomada de decisões quanto à futuras estratégias das organizações. Devido a sua abrangência em praticamente todas as atividades das empresas, seu uso tem sido extremamente disseminado.

Dentro dos sistemas de informação, o elemento chave é a informática. TERRA (1999, *apud* BARBOSA, 2002) considera a informática, mais especificamente, o software como elemento principal do processo inovador, capaz de diminuir, unir ou eliminar várias de suas etapas, além de elevar o nível da qualidade dos serviços e permitir detectar tendências com extrema velocidade. Portanto, a informática torna-se um elemento facilitador do compartilhamento do conhecimento, que por sua vez, cria valor.

Uma profunda mudança também está ocorrendo na forma de se realizar as transações econômicas. Cada vez mais se utiliza o dinheiro eletrônico, seja sob a forma de cartões de crédito ou de pagamentos via internet, tudo isso graças às

possibilidades geradas pelas novas tecnologias de processamento de dados, o surgimento de cartões magnéticos individuais, aliados a sistemas cada vez mais seguros e protegidos contra fraudes. Ou seja, até mesmo o espaço físico econômico vêm sendo gradualmente substituído por um tipo de espaço informacional. (VIRÍLIO, 1996, *apud* LASTRES, p. 44).

Outro fato que merece ser mencionado é o da nova economia caminhar ao lado do processo mundial da globalização, grande parte devido ao fato da rapidez com que as informações são transmitidas favorecerem. Duas características envolvem o conhecimento e merecem ser citadas: por ser intangível, seu consumo não o destrói e nem mesmo sua venda faz com que seja perdido. Além disso, um novo produto, uma vez criado, pode ser reproduzido infinitamente a um custo irrisório, subvertendo as leis tradicionais da produção e escassez de recursos. a redução das distâncias físicas geográficas entre organizações, indivíduos e nações. (LASTRES, 1999, p. 46).

Todo esse processo já é o reflexo de mudanças políticas que influenciaram a economia de países desenvolvidos a partir dos anos 80. A adoção de práticas neoliberais através da desregulamentação de mercados, privatizações, livre movimentação de capitais e desestatização das atividades econômicas contribuíram para acirrar a competitividade entre as empresas que passaram então a buscar freneticamente a conquista de novos mercados, assim como a pesquisa por novos produtos e que culminaram com o surgimento de um novo paradigma (LASTREZ, 1999, p. 45).

FIORI (1995, *apud* LASTREZ, 1999, p. 45) conclui que uma consequência de todo esse processo de globalização associado às inovações é uma tendência desigual da difusão destas, onde predomina um policentrismo econômico tripolar (Estados Unidos, Europa Ocidental e Japão) onde são tomadas as decisões e se desenvolvem as novas formas organizacionais e estas se expandem para as periferias. Nestes países se encontram as grandes empresas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico configurando um novo oligopólio mundial de concentração do capital e, portanto comprovando que apesar de todas as mudanças trazidas pela nova ordem econômica mundial, os agentes detentores da concentração de renda permanecem os mesmos, sejam países desenvolvidos ou empresas transacionais e que, além disso, ao contrário

da idéia de economia globalizada, pelo contrário, a informação e o conhecimento se encontram de forma cada vez mais localizada em poder dessas nações e empresas.

No entanto “a necessidade de investir constantemente em inovação implica, necessariamente, promover processos que estimulem o aprendizado, a capacitação e a acumulação contínua de conhecimentos” (LASTRES, 1999, p. 49).

Sendo assim, dentro desse novo padrão, alguns estudos passaram a considerar o conhecimento, como sendo o recurso estratégico e o aprendizado, como o processo mais importante. Daí surge o conceito de organizações aprendizado (*learning organizations*), onde se dá ênfase ao caráter localizado do aprendizado, em que o ambiente pode ou não favorecer seu desenvolvimento, assim como favorecer a interação e troca entre os indivíduos, onde temos como exemplo, as empresas japonesas ou o vale do silício, onde a concentração, bem como as experiências pessoais favoreceram o desenvolvimento de novas tecnologias. (LASTRES, 1999, p. 49).

No entanto, o aprendizado não surge naturalmente. É necessário investimento explícito para se aprender. Estudos ressaltam a importância da participação do Estado na promoção de políticas que promovam a implantação de infra-estruturas de informação, assim como implementação de programas de aprendizado como elementos essenciais para se minimizar a exclusão social, sob a ameaça de caos social e ingovernabilidade (FREEMAN, 1995, *apud* LASTRES, 1999, p. 51).

Finalmente, LASTRES (1999, p. 52) volta-se para o fato de que, um dos principais obstáculos à formulação de novas teorias para se entender a nova economia, é a dificuldade de se conferir valor a um bem intangível como a informação e o conhecimento. Duas características envolvem o conhecimento e merecem serem citadas: por ser intangível, seu consumo não o destrói e nem mesmo sua venda faz com que seja perdido. Além disso, um novo produto, uma vez criado, pode ser reproduzido infinitamente a um custo irrisório, subvertendo as leis tradicionais da produção e escassez de recursos. Esse fato compromete também a criação de regras e normas jurídicas para se proteger a propriedade privada, pilar do sistema capitalista.

Todas essas buscas devem ser justificativas de estudos e de aprimoramentos contínuos, para que possamos finalmente, compreender o momento em que vivemos. Dentro desse conceito, TIGRE (1998, *apud* LASTRES, 2001, p.28, p.54) defende a hipótese da existência de um hiato temporal entre a realidade econômica vivida pelas empresas e as teorias que procuram decifrá-la, e conclui: para que as novas idéias surjam e obtenham sucesso é necessário que existam condições econômicas, sociais e políticas que as aceitem, e até que isso não ocorra, o que se observa é uma considerável defasagem entre a realidade e a apropriação teórica.

A realidade será apresentada a seguir com a descrição de toda a estrutura de funcionamento do comércio eletrônico: a formação de sua infra-estrutura básica, a apresentação de suas principais aplicações, suas características inovadoras e suas principais contribuições para a mudança completa de todas as formas de administrar e realizar transações em todos os setores da economia.

3 COMÉRCIO ELETRÔNICO

O comércio eletrônico segundo ALBERTIN (2001, p.15) deve ser entendido como a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio em um ambiente totalmente eletrônico onde ocorra aplicação intensiva das tecnologias de informação, atendendo aos objetivos do negócio. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial e incluir as transações negócio-a-negócio (B2B), negócio-a-consumidor (B2C) ou até mesmo intra-organizacional, caracterizados pelo uso de uma infra-estrutura essencialmente pública de fácil e livre acesso além de baixo custo. Neste trabalho, apesar de mencionar outros meios, serão consideradas apenas aquelas transações realizadas utilizando computadores pessoais como meio eletrônico.

3.1 INFRA-ESTRUTURA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

A infra-estrutura do comércio eletrônico compreende tudo aquilo que é fundamental para a sua existência, portanto, o terreno das aplicações do comércio eletrônico será constituído por uma série de aplicações de tecnologias já existentes compostas por uma infinidade de computadores, redes de comunicações e softwares formando todo um conjunto chamado de infovia.

Devemos também considerar outros dois pilares que sustentam toda a estrutura do comércio eletrônico: primeiro, as políticas públicas que regulam sobre o seu funcionamento, promovem o acesso universal, garantem os direitos e deveres de seus usuários através de legislação específica; e segundo, os padrões técnicos que estabelecem o padrão das informações, dos meios de comunicação e de pagamentos utilizados, além de toda a compatibilidade da rede.

3.1.1 Infovia

Uma das definições de infovia (*information highway*) é dada por ALBERTIN (2001, p. 380) e consiste num sistema de redes de comunicação de banda larga, que transmite grandes quantidades de texto, som, imagem e vídeo através de cabos de fibra ótica. Embora existam outras importantes tecnologias tais como satélites e meios de comunicação terrestre sem cabo, a Internet é o principal e o mais popular exemplo de infovia. Através de uma infovia todos os computadores interligados podem comunicar-se e ela poderá ser utilizada para qualquer tipo de transmissão de informação, negócio, educação, entretenimento além de ferramenta de desenvolvimento social.

A estrutura básica que permite a formação de toda uma infra-estrutura de infovia é formada pelo desenvolvimento de dois fatores: hardware que provêem os meios físicos, cabeamento, pesquisa de materiais para a criação de meios mais eficientes de transmissão de dados eletrônicos, meios de acesso aos computadores e; software que inclui a programação dos computadores compatíveis com o meio de acesso utilizado, sistemas de navegação e programas adotados e padronizados.

Ainda segundo ALBERTIN (2001, p. 40) são três as formas mais utilizadas de infovia que podem ser consideradas como meios diferentes, aplicados em larga escala, de transmissão de dados e informação:

- a) através de companhias de telecomunicação: são serviços de provedores oferecidos por empresas, via utilização de linhas telefônicas. A oportunidade surgiu através da descoberta da possibilidade de se enviar dados, como imagens e vídeos através do fio telefônico, e o desafio a ser suplantado nesse tipo de tecnologia é o da velocidade de transmissão em tempo real, além da qualidade de definição de imagens.
- b) baseados em cabo: são provedores que utilizam cabos de fibra ótica e fios coaxiais como rota de transporte. A principal vantagem dessa tecnologia é a possibilidade de envio de grande quantidade e a velocidade de transmissão de dados, chamada de banda larga, sendo este o meio que mais tem sido difundido em todo o mundo.

- c) sem fio: os provedores operam por meio de ondas de rádio, transmitidos para celulares através de satélites e antenas transmissoras. Ainda não foi plenamente desenvolvida e por isso é considerada como potencialmente promissora, pelo desgaste de materiais quase nulo.

3.1.2 Internet

Considerado o melhor exemplo de infovia, a Internet é atualmente o principal meio utilizado para transmissão e compartilhamento de dados entre computadores em todo o mundo, ALBERTIN (2001, p. 40). Ela foi criada com objetivos estratégico-militares pela *Advanced Research Projects* (Arpa) que faz parte do Departamento de Defesa Americano (DOD). A arpanet, como era conhecida na época, foi idealizada como um sistema de comunicação de informações em 1969 que permitisse o compartilhamento de informações, possibilidade de acesso em qualquer lugar e principalmente evitar a perda de informações centralizadas em um único local em caso de ataques hostis, desastres naturais ou falha humana. Posteriormente passou a ser utilizada para compartilhamento de pesquisas em tópicos relacionados à defesa entre locais remotos. A principal característica da arpanet é não possuir um ponto central de controle, como seus criadores queriam, e que representaria um risco de falha do sistema. Como consequência, o sistema se desenvolveu como uma rede verdadeiramente distribuída. Em meados da década de 80, a *National Science Foundation* assumiu o controle da rede de pesquisa civil, que passou a se chamar Nfnet e mais tarde Internet. Seu uso era restrito à área de pesquisa e educacional, e seu uso para fins comerciais ainda era proibido. No entanto, com a enorme pressão política para a criação de um meio universal de transmissão de informações e o desenvolvimento de ferramentas padronizadas para organizar e localizar informações, as regras referentes aos tipos de utilização foram rompidas. Em 1993, a Internet foi aberta para os negócios.

O grande objetivo visado pela Arpa foi atingido. Foi criado um meio aceito por todos de conectar uma quantidade imensa de usuários, sem gerar a preocupação de

saber quantas redes existem ou como as conexões são feitas. Ela se tornou uma rede que permitiu a conexão entre computadores e bases de dados em nível global mudando os conceitos de tempo e espaço, tanto em termos sociais como econômicos.

Atualmente a Internet (*Intercontinental Networks*) é um sistema de distribuição de informação global. É impossível imaginar o comércio eletrônico sem a existência da Internet. Sua infra-estrutura engloba uma série de aplicações de tecnologia de informação além de serviços em que computador é a principal ferramenta como correio-eletrônico (e-mail), troca eletrônica de informações (EDI - *eletronic data interchange*) ou videoconferências. O ambiente da internet é uma combinação de serviço postal, telefonia, pesquisa, supermercado, compartilhamento e compra de informações. (ALBERTIN, 2001, p. 41).

3.1.3 Intranet

A Intranet é a formação de uma rede restrita ao ambiente interno de uma organização. Ela surgiu da necessidade de um grande número de empresas que possuíam sistemas ultrapassados e que precisavam ser substituídos por uma tecnologia moderna. O sistema de CE na Intranet integra todos os sistemas de informações corporativos tais como: aplicações financeiras, gerenciamento de recursos humanos, de logística e fluxo de trabalho a custo reduzido. Dentre as principais vantagens na sua adoção podemos citar: a facilidade na obtenção das informações, o baixo custo de manutenção, a facilidade de uso e a descentralização organizacional. As dificuldades encontradas pelas empresas para a sua implementação têm sido a resistência encontrada nos ambientes de trabalho, a falta de treinamento de pessoal e os riscos de investimento em tecnologia. Quando a integração também é realizada com o meio exterior, ela recebe o nome de Extranet. (ALBERTIN, 2001, p. 46).

3.1.4 World Wide Web

A *World Wide Web* (Web ou WWW) é considerada uma coleção de documentos distribuídos, que recebem o nome de domínios ou "hosts", localizados através de páginas em computadores por todo o mundo. A linguagem eletrônica utilizada em larga escala é o *hypertext markup language* (HTML), o que permite que um usuário conectado à Internet, utilizando um software navegador (programa que serve de interface entre o usuário e a internet) localize um documento e enviando os comandos necessários, formate-o na tela de seu computador. A grande vantagem da utilização da WWW está na sua grande popularidade, o que o torna o maior catálogo de publicações, documentos e informações de todo o mundo, além da facilidade de obtenção de seus programas, a velocidade de seu desenvolvimento e seu baixo custo de utilização. (ALBERTIN, 2001, p. 47).

3.1.5 Serviços On-line

Os serviços on-line podem ser descritos como a venda dos meios eletrônicos de acesso à internet para usuários em geral. O fornecedor do serviço on-line também recebe o nome de provedor, que serve de ponte entre o usuário e a estrutura principal da Internet, atuando como um novo tipo de intermediário. A velocidade da transmissão e recebimento de dados depende do equipamento do usuário e da velocidade de conexão do provedor de acesso. A existência dos serviços de provedores on-line pode ser considerada como algumas das novas formas de exploração comercial que a Internet oferece. Como exemplo de provedor temos o America Online (AOL) e Universo Online (UOL), dentre outros. (ALBERTIN, 2001, p. 48).

3.1.6 O Setor Público

O papel do Estado é fundamental na formação da infra-estrutura que sustenta todo o comércio eletrônico. Os governos devem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento do CE e dos mercados eletrônicos, assim como o fizeram em paradigmas anteriores, desenvolvendo infra-estruturas de base, construindo estradas, ferrovias e redes de energia. Assim como nos antigos modelos, a existência de infra-estrutura básica é parte fundamental para o adequado desenvolvimento das atividades econômicas, e pela característica destes investimentos necessitarem de pesados investimentos, não oferecerem lucros diretos e sim indiretos, naturalmente os governos passam a ter fundamental participação em seus processos de implementação. (ALBERTIN, 2001, p. 111).

No papel de regulador e promotor do comércio eletrônico, o Estado deve criar as regras de seu uso com legislação específica e fornecer condições de incentivo que auxiliarão a todos ingressar na nova era, através da criação de projetos e programas voltados para a área. Além disso, o Estado pode estimular a entrada, oferecendo facilidades a determinados grupos, setores de empresas ou mercados estratégicos, como por exemplo, para micro empresas ou criar organizações voltadas para pesquisa e desenvolvimento de tecnologia de informação.

Por outro lado, o Estado pode também contribuir para a difusão e crescimento da nova economia, no papel de consumidor, estimulando a demanda por tecnologia, através do uso da tecnologia da informação em todas as suas esferas, adotando métodos modernos de gerenciamento, fazendo uso das novas tecnologias para reduzir seus próprios gastos e com isso modernizando-se. (ALBERTIN, 2001, p. 112).

Por fim, o Estado tem o papel de difundir e permitir o acesso da tecnologia e aos meios de informação ao maior número possível de pessoas, de maneira equitativa, independentemente de classe social ou localização geográfica, além de aprimorar seu sistema educacional, fornecendo meios de aprendizado, treinamento e capacitação profissional voltados aos novos tempos.

Uma vez estabelecidas as estruturas físicas que permitem o surgimento do comércio eletrônico, cabe agora analisarmos os outros fatores que fornecem as condições necessárias para a realização final de todo o processo da formação da cadeia de valor.

3.1.7 Sistemas Eletrônicos de Pagamento

As atividades econômicas realizadas no ambiente do CE somente poderão obter sucesso se as transações financeiras puderem acontecer num ambiente simples, universalmente aceito, seguro e barato de acordo com ALBERTIN (2001, p.172). Pelo fato das transações no CE ocorrerem em tempo real, formas tradicionais de pagamento como cheques, que necessitam de tempo para compensação e conferência de fundos, não são adequados a esse meio.

Os sistemas eletrônicos de pagamento tornaram-se um dos pontos centrais da inovação dos negócios on-line. As companhias cada vez mais se empenham em buscar formas mais rápidas e seguras a um custo cada vez menor para servir seus clientes. Dessa forma, as inovações no pagamento de mercadorias e serviços no CE, oferecem grande quantidade de novas oportunidades de negócios para as instituições financeiras.

Dado o crescimento considerável do volume de transações realizadas eletronicamente e a redução constante dos custos inerentes à sua utilização, podemos dizer que existem duas tendências na inovação dos sistemas de pagamento: uma seria o desenvolvimento de dinheiro eletrônico adequado aos pagamentos on-line, que substituiria o dinheiro tradicional e preservaria o anonimato de seu portador; o outro seria a popularização dos cartões de crédito que, embora indiquem menor privacidade com o registro de suas operações, seu uso oferece maior proteção contra fraudes.

A primeira tendência ainda encontra-se numa fase inicial, pois é difícil transpor para outro meio físico, as propriedades do dinheiro tais como: ser negociável, ser moeda legal, possuir mecanismos de detecção de falsificações, poder ser utilizado e guardado por qualquer pessoa e ser um instrumento ao portador. A segunda tendência se tornou a mais usual, mas nem por isso se constitui um meio totalmente protegido de

se realizar pagamentos eletrônicos e por isso sofre por constantes aperfeiçoamentos visando aumentar sua segurança.

Alguns dos principais sistemas eletrônicos de pagamento, de acordo com ALBERTIN (2001, p. 172), são: dinheiro eletrônico, cartão de crédito e cartão de débito que serão abordados a seguir:

- a) Dinheiro Eletrônico: o dinheiro eletrônico (*e-cash*) é uma forma pré-paga de se realizar transações e possui duas características básicas: o anonimato, que permite que apenas o vendedor saiba a identidade do comprador ou dos detalhes da transação e a liquidez, que faz com que seja aceito pela grande maioria dos agentes econômicos. Ainda está em fase de desenvolvimento, mas como exemplo, poderíamos citar o cartão telefônico ou o crédito telefônico, voltado para uma operação específica garantindo a privacidade de quem usa e que não possui portador, podendo ser utilizado por qualquer um. O dinheiro eletrônico é uma forma de pagamento adaptada aos meios eletrônicos que combina segurança e privacidade e possui grande versatilidade podendo ser aplicado em diversos mercados. Na verdade o grande obstáculo encontrado pelo dinheiro eletrônico tem sido a definição de sua padronização para a partir dela, aumentar sua utilização e sua aceitação por todos.
- b) Cartões de Crédito: os cartões de crédito são responsáveis pela quase totalidade das transações realizadas atualmente na Internet. Apesar de virtualmente as operações com cartões de crédito serem aparentemente mais seguras que no mundo real, ainda necessitam de constantes inovações visando obter maior segurança. É considerada uma forma instantânea de pagamento.

O processo envolvendo uma compra através de cartão de crédito online apresenta as seguintes etapas: o cliente digita os números de seu cartão com suas senhas pessoais num determinado campo de preenchimento de um endereço eletrônico que venda produtos on-line. Os dados são registrados, porém para manter a segurança usa-se uma linguagem

criptografada que evita que outra pessoa tenha acesso a esses dados. Imediatamente os dados relativos à transação são enviados a um banco ou administradora do cartão que valida a identificação do cartão e de seu proprietário, assim como verifica automaticamente a existência de fundos na conta do cliente. Desde que haja fundos, o banco debita automaticamente a conta, envia uma informação autorizando a transação e credita automaticamente o vendedor, tudo ocorrendo em tempo real.

- c) Cartões de Débito: os cartões de débito são semelhantes aos de crédito, sendo que existe um limite de valor contido em cada cartão que vão sendo descontados a cada transação e renovados automaticamente em determinados períodos pré-fixados. Os cartões de débito estão sendo amplamente utilizados para a transferência eletrônica de benefícios sociais, principalmente para indivíduos que não possuam condições impostas pelas instituições financeiras de possuírem contas bancárias. As principais vantagens dos cartões de débito são o seu baixo custo, a facilidade de seu uso e a larga aceitação pelos estabelecimentos comerciais.

Apesar do uso de tecnologias cada vez mais avançadas nos sistemas de pagamento eletrônicos e dos esforços contínuos em aperfeiçoamentos, nenhum sistema pode ser considerado perfeito, à prova de falhas ou totalmente seguro contra fraudes. Com isso a privacidade e segurança têm sido alvo de preocupação contínua de todos os agentes envolvidos, de vendedores a consumidores sempre é apontado como um dos elementos fundamentais a serem aprimorados em todo o processo de realização do comércio eletrônico.

3.1.8 Privacidade e Segurança

Um dos principais obstáculos ao crescimento do CE, segundo MATTE (2001, p. 33) é a preocupação dos compradores com privacidade e segurança. Essa preocupação muitas vezes pode gerar uma reação de clientes contra fornecedores que utilizem meios eletrônicos para realizar suas atividades, ou simplesmente clientes que

evitam a sua utilização. Apesar de ser fonte constante de preocupação, a segurança dos sistemas on-line têm evoluído rapidamente, tornando a maioria das operações do CE confiáveis. O repúdio daqueles contra o CE passa a ser muito mais uma questão de falta de informação do que de realidade. Para se atender os requisitos de segurança, uma transação realizada eletronicamente deve atender os seguintes princípios:

- a) **Confiabilidade:** deve haver confiança por parte de todos os envolvidos nas informações transmitidas pelos meios de comunicação numa transação comercial. É essa confiabilidade que fornece a privacidade necessária ao cliente, assim como proteção contra fraudes.
- b) **Autenticação:** ambas as partes envolvidas devem ter certeza de estarem se comunicando realmente com quem estão realizando negócios. Isso é obtido através de autenticações de assinaturas e certificados digitais.
- c) **Integridade de dados:** o dado envolvido em determinado processo comercial não pode ser modificado em trânsito, exceto em casos que o processo ainda não tenha sido concretizado e haja tempo hábil de modificação por alguma das partes envolvidas na transação.
- d) **Não-repúdio:** consiste em não poder negar a autoria de uma compra, ou seja, realizar um pedido e depois negar a sua autoria, deixando aquele que vende sem condições de provar o ato de compra.
- e) **Autorização:** é a certeza de que somente haverá concretização de compras com comprovação de fundos e realização de vendas com a certeza da existência dos produtos.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Uma vez analisados os principais elementos formadores de sua infra-estrutura básica, o passo seguinte é analisar os diferentes aspectos que o *e-commerce* toma de acordo com alguns pontos de vista. Existem classificações que analisam o CE de acordo os agentes envolvidos na realização da troca e outras que o dividem de acordo com o tipo de bem ou serviço oferecido pelas empresas:

3.2.1 Quanto aos Agentes

As aplicações de comércio eletrônico quanto aos agentes envolvidos podem ser categorizadas basicamente em dois tipos de transações segundo PINNA (2001):

- a) **Negócio-a-negócio (B2B):** é aquele realizado no ambiente entre organizações. São denominadas transações de ligação de mercado. Nessa categoria, as empresas, os governos e demais organizações utilizam a comunicação entre computadores, como um meio rápido, econômico e seguro para conduzir transações de negócio. Portando as transações B2B incluem o uso da infovia para: troca eletrônica de dados (EDI), uso de correio eletrônico, compra de mercadorias, serviços de informações, além de consultorias, todos realizados entre pessoas jurídicas. Algumas das principais vantagens obtidas pelas empresas que adotam o B2B são: facilitar o gerenciamento de estoques e distribuição, agilizar a comunicação com os fornecedores, aperfeiçoar os sistemas de cobranças, pagamentos e financiamentos, a redução de custos entre fornecedores e empresas e principalmente, a possibilidade de formação de um mercado global que permite integrar dentro de um processo produtivo, fornecedores e empresas localizadas em qualquer lugar do mundo.
- b) **Negócio-a-consumidor (B2C):** é aquele realizado no ambiente entre organizações e consumidores finais, ou seja, de pessoas jurídicas para pessoas físicas. São denominadas de transações de mercado e podem ser comparadas a uma forma de varejo eletrônico. Numa transação de mercado, os clientes fazem consultas e esclarecem dúvidas sobre produtos que são ofertados por meio de publicação eletrônica. O consumidor compra utilizando sistemas eletrônicos de pagamento seguro e os recebe no local pré-determinado. Além disso, o aspecto que mais interessa às empresas em relação aos consumidores é o estabelecimento de sua fidelidade o que faz com que este ofereça informações úteis a respeito de

seu perfil, tornando o B2C totalmente diferente do comércio tradicional. Algumas das vantagens obtidas com sua adoção são: estabelecer uma maior interação social da empresa com seus clientes, obter informações da demanda que facilitem futuras decisões de investimentos, possibilidade de ofertar produtos diferenciados e a customização de massa.

Apesar de seu caráter inovador, o comércio eletrônico B2C é o que tem apresentado maiores dificuldades de crescimento. Isso se deve à desconfiança dos clientes em realizar compras ou fornecer dados pessoais, como números de cartões de crédito através de um computador. Por tudo isso, o mercado em que o B2C mais atua é o da venda de produtos de pequeno valor como livros e cds, embora setores como o automotivo e o de venda de passagens aéreas seja promissor. Nesse setor do CE é onde tem havido o maior número de falências e a tendência é a de que as empresas mais bem sucedidas sejam aquelas que aliam operações reais com virtuais.

- c) Outros: existem diversas outras formas de comércio eletrônico quanto aos agentes envolvidos que devem ser mencionados, embora sua participação no mercado de comércio eletrônico ainda seja inexpressiva, tais como: intra-organizacional, que é aquela realizada dentro do ambiente das empresas; de consumidor para consumidor, realizada entre pessoas físicas sem o uso das empresas como intermediárias; do governo para pessoas ou empresas, que é a forma eletrônica utilizada pelos governos para realizar arrecadações ou cobrar impostos.

3.2.2 Quanto às suas Aplicações

A convergência das empresas, o aumento dos investimentos no setor e a criação de redes voltadas para o comércio eletrônico estão formando um mercado global. O CE voltado para o consumo está em fase de desenvolvimento e a questão que surge não é mais se ele se tornará uma realidade e sim com que velocidade e amplitude

isso acontecerá. As oportunidades geradas estão surgindo e sendo aproveitadas cada vez mais pelas empresas.

Inicialmente, o sistema de vendas pela Internet era utilizado pelas empresas que apenas utilizavam o meio eletrônico para apresentar produtos na forma de catálogo, sem a opção de uma tecla que permitisse ao consumidor efetivamente comprar aquilo que era exposto. O aprimoramento da segurança dos meios de pagamento permitiu o desenvolvimento das compras on-line e com isso uma infinidade de produtos e serviços ofertados surgem a cada dia. Alguns dos casos mais típicos de CE voltado para o consumo final segundo ALBERTIN (2001, p. 31), são apresentados na seqüência:

- a) *Home Banking*: consiste na utilização da tecnologia voltada para operações bancárias automatizadas. O seu uso é extremamente inovador em comparação ao aspecto do mercado financeiro de poucos anos atrás. Há diferenças entre *Home Banking* e *Internet Banking*. No primeiro, o cliente conecta-se diretamente com o banco através da sua linha telefônica pessoal ou por meio de terminais de auto-atendimento. Já o *Internet Banking*, como o próprio nome sugere, as transações são feitas somente pela Internet, através de conexões seguras.

Os serviços básicos de *Home Banking* oferecidos são referentes a operações de controle de finanças pessoais, tais como: emissão de extratos de contas, pagamentos de contas, saques e emissão de cheques disponíveis nos terminais de auto-atendimento (caixas-automáticos). Outros serviços, considerados intermediários incluem: transferências e pedidos de empréstimos, realizados via computador, com a comodidade de não precisar sair de casa ou do trabalho desde que o computador esteja conectado à rede. Os serviços mais avançados seriam aqueles prestados a clientes preferenciais ou a empresas, onde seriam gerenciados depósitos em folha de pagamento e gestão de aplicações financeiras.

A automação bancária surgiu da observação da necessidade de prestação de serviços bancários a clientes em lugares não tradicionais como aeroportos,

shoppings e supermercados. A criação de novas agências nos moldes tradicionais em tais lugares seria economicamente inviável. O surgimento de terminais de auto-atendimento criou uma situação inédita e inusitada: foi observada uma reduzida lealdade dos clientes para com seus bancos usuais, estes passaram a ver a nova tecnologia de prestação de serviços como um elemento diferenciador, e logo com o crescimento da demanda por esses serviços e a crescente abertura de novas contas, todos os bancos se viram obrigados a aderir à mudança, além disso, os bancos passaram a demandar tecnologia, principalmente em softwares de segurança e privacidade.

No entanto, o crescimento da automação bancária e a conseqüente redução de transações feitas diretamente por atendentes não eliminou a necessidade de agências físicas. Observou-se também um fenômeno peculiar: sempre haverá clientes que ainda preferem o relacionamento pessoal em vez da utilização fria de uma máquina, levando a conclusão que o surgimento das novas formas de transações eletrônicas não necessariamente implica na eliminação de suas formas tradicionais e sim, numa forma de atividade complementar. (ALBERTIN, 2001, p. 31).

Em resumo, o *Home Banking* facilita a vida de seus clientes, otimizando o seu tempo e oferecendo a flexibilidade de realizar suas transações bancárias em qualquer lugar e a qualquer momento, sendo o serviço de *Internet Banking*, o que mais tem crescido atualmente. Por outro lado, ele permite às instituições financeiras realizar cortes de custos com a construção de novas agências bancárias, uma vez que o processamento de uma transação eletrônica custa consideravelmente menos o custo da mesma operação realizada da forma tradicional de acordo com o quadro abaixo:

QUADRO 3 - QUANTO CUSTA AOS BANCOS A TRANSAÇÃO QUE O
 CLIENTE FAZ (EM DÓLARES)

na agência	1,07
por telefone	0,54
no caixa eletrônico	0,27
Internet banking	0,10

FONTE: Baseado em Matte (2001, p. 41)

b) *Home Shopping*: este é o caso mais típico de CE e o que tem sido amplamente utilizado através de empresas que desenvolvem *shopping centers* on-line. Grande parte destes *shopping centers* permitem que um consumidor entre em lojas virtuais, olhe os produtos, obtenha informações sobre seu funcionamento, formas de pagamento, prazos de entrega, tire dúvidas e efetue suas compras com prazo de entrega pré-determinado.

As empresas sempre se comunicaram com seus clientes por meio de várias mídias. Nos últimos anos o CE vem modificando profundamente a visão tradicional da mídia de marketing, compra e venda a varejo. Os ambientes intermediados por computador, como a Internet, permitem outra forma de chegar até os consumidores e com isso, treinar especificamente vendedores on-line, fomentar ainda mais o consumo, além de melhorar a comunicação com os clientes, melhorar as relações de vendas e tornar a empresa mais atrativa dentro de seu mercado de consumo.

Um detalhe peculiar dessa nova forma de comércio é a forma com que as empresas interagem com seus clientes, aproveitando esse novo canal de comunicação para realizar pesquisas de opinião, reclamações, sugestões e obter um perfil de seus usuários, como forma de planejar o lançamento de seus futuros produtos e serviços e adotar novas estratégias de crescimento. Basicamente as empresas no mercado de *home shopping* têm aproveitado a nova mídia para: realizar vendas adicionais com a adoção do novo canal de vendas em complemento aos meios tradicionais, promover novos produtos

especificamente direcionado a determinado público alvo. consolidar uma imagem de marca ou corporação, aprimorar o serviço de atendimento ao cliente visando sua fidelidade, aprender sobre os clientes e seu perfil de consumo, reduzir custos de intermediação, organizacionais e de distribuição, melhorar a inovação de processo e diminuir as desvantagens estratégicas.

O principal obstáculo encontrado nesse meio de CE e que precisa ser minimizado é o grande número de clientes que realizam apenas pesquisa e não concretizam a compra. Tal fato pode ser atribuído a uma série de fatores: a falta de conhecimento por parte dos clientes de como realizar as operações on-line, a natureza impessoal das compras pela Internet uma vez que muitas pessoas preferem o contato direto com um vendedor ao invés de uma máquina e principalmente a falta de confiança na segurança e privacidade do processo. (ALBERTIN, 2001, p. 34).

- c) *Home Entertainment*: essa prática de CE é semelhante a do *home shopping*, com a diferença de que ao invés de produtos, nesse caso ocorre venda de serviços de entretenimento e lazer. O consumidor escolhe através de um catálogo on-line, um serviço oferecido como, por exemplo, um filme ou uma música. Realiza sua compra e pagamento através do débito em um cartão de crédito e recebe o serviço em seu televisor ou computador num determinado período programado. O grande diferencial nessa prática de CE é o fato de que a venda do serviço não representa custo algum para o vendedor, ou seja, não ocorre gasto material, uma vez que a transação em si é realizada pela simples transmissão on-line do serviço contratado ou registro eletrônico de compra. O *home entertainment* inclui as transações de vendas de ingressos de eventos e de passagens pelas operadoras de turismo e companhias aéreas. (ALBERTIN, 2001, p. 34).
- d) Microtransações de Informação: este tipo de CE é uma variação do citado anteriormente, a oferta de um bem totalmente intangível, com a diferença de ser voltado a um público mais específico, nesse caso, principalmente

empresas. O provedor desse tipo de serviço envia informação através da infovia. Esse tipo de prática está formando uma indústria inteiramente nova. Os principais produtos oferecidos por essas empresas são formas de informação digital tais como: programas de computador, sistemas de segurança, criptografia de dados, programas de gerenciamento e demais serviços que possam ser enviados através de um sistema de rede integrada. A grande maioria dessas empresas além de softwares oferece assessoria técnica e treinamento para os funcionários. O risco desse mercado é criar uma forma de dependência da empresa com a tecnologia por ela adotada, inclusive restringindo as alternativas para futuras inovações, além de gerar pagamento de direitos autorais aos detentores da tecnologia. (ALBERTIN, 2001, p. 35).

3.3 CARACTERÍSTICAS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

O comércio eletrônico além de apresentar uma grande variedade de aplicações, também é caracterizado por diversos fatores, ALBERTIN (2001, p. 68), que além de diferenciá-lo inteiramente das formas tradicionais de comércio, reafirmam o estabelecimento de um novo paradigma, que consiste em valores e conceitos inovadores nas formas de realizar as atividades econômicas, quais sejam:

3.3.1 Virtualização

O CE é caracterizado pela transposição de uma economia física para outra intangível, virtual. Dessa forma, uma empresa deixa de ser fundamentada em sua forma material, representada por suas lojas, seus vendedores ou clientes e passa a ser virtual, representada sob a forma digital através de sites na Internet. (ALBERTIN, 2001, p. 91).

A tecnologia permitiu a criação de uma realidade virtual, onde um produto não precisa existir ou estar disponível naquele momento, ou até mesmo, permite a um cliente criar seu próprio produto de acordo com suas necessidades e visualizá-lo, sem que, de fato, o produto exista.

Com a virtualização, podemos ter: organizações virtuais que não necessitam possuir forma física, contudo existem; empregos virtuais, onde trabalhadores não necessitam sair de casa para realizar seu trabalho, fazendo-o por meio do computador; lojas virtuais que não possuem formas físicas, muitas vezes sendo apenas representações na Internet; mercados virtuais que são onde os negócios se realizam eletronicamente e comunidades virtuais, que são um conjunto de pessoas que têm como base interesses comuns, podendo estar localizadas em qualquer parte do mundo.

3.3.2 Molecularização

Esta analogia é feita para relacionar a substituição das estruturas convencionais das empresas por moléculas ou conjunto de entidades e indivíduos interligados. Dessa forma a empresa deixa de possuir uma estrutura organizacional tradicional vertical e dividida por setores específicos, passando a ter funções realizadas por grupos de trabalho e profissionais que interagem para cumprir o objetivo organizacional. (ALBERTIN, 2001, p. 92).

A mudança da hierarquia de comando e controle é viabilizada pela adoção da autogestão das equipes de trabalho que adquirem relativa autonomia, respeitando a coordenação integrada com as demais, desenvolvendo toda a sua capacidade criativa e tornando a empresa extremamente flexível.

3.3.3 Desintermediação

A desintermediação significa a eliminação de determinados elementos que formam elos da cadeia de valor dos processos de negócio. Devido à aplicação intensa de tecnologia e ao fato da informação estar ao alcance de todos os envolvidos no processo produtivo, o contato com fornecedores e clientes é feito de maneira direta

reduzindo os custos de produção e agilizando a sua realização. O aspecto da intermediação é abrangente e afeta diversos mercados, tais como o setor automotivo, setor bancário, varejo em geral e setor de viagens, entre tantos. (ALBERTIN, 2001, p. 93).

Um dos impactos mais interessantes do CE na estrutura de distribuição da indústria acontece em relação aos intermediários. Tradicionalmente existia uma infraestrutura com uma rede de vendas, lugares físicos como lojas, pessoal especializado, etc. O CE substitui algumas das funções desempenhadas por esses intermediários e permite que surjam novos agentes no ambiente de competitividade das indústrias, que atuam como novos intermediários, ou seja, ao mesmo que se eliminam antigas formas de intermediação, surgem novas que agregam valor aos produtos e serviços.

3.3.4 Convergência

Outra particularidade do CE refere-se ao fato de grande parte dos setores econômicos e tecnológicos estarem convergindo para um ponto comum. A melhor representação disso são os setores de computação e de comunicação. Os computadores, incluindo hardware e software, com sua redução de custo, variedade de opções e facilidade de uso, passaram a ser amplamente utilizados por todos os níveis de empresas e por um número cada vez maior de pessoas. Por outro lado, o setor de comunicação com a necessidade geral de conectar empresas e pessoas passou a oferecer cada vez mais, instrumentos mais eficientes e baratos para atender essa demanda crescente e onde podemos citar a Internet como sendo a sua criação mais popular. (ALBERTIN, 2001, p. 94).

3.3.5 Redução das Distâncias e do Tempo

As atividades das empresas no CE acontecem em tempo real. Com a utilização intensa de uma infra-estrutura de informação e comunicação, os agentes da economia aproximam-se ao máximo, ou seja, ao se realizar uma compra no mundo digital, as

informações sobre pagamento são comunicadas instantaneamente à instituição financeira, assim como aquelas referentes ao produto são enviadas aos fornecedores que por sua vez a repassam aos distribuidores, além disso, os estoques são atualizados imediatamente após realizado o negócio. A redução da distância consiste no fornecimento imediato do produto ao cliente através do setor de distribuição localizado no ponto mais próximo possível. Por sua vez, o tempo gasto em todo o processo é consideravelmente reduzido pela diminuição do número de etapas envolvidas no processo, o que não ocorreria num modelo tradicional de negócio. Todas as fases do processo ocorrem de maneira simultânea, pois todos os elos envolvidos estão integrados pela mesma infra-estrutura de informação e comunicação. (ALBERTIN, 2001, p. 97).

Outro fator importante é a possibilidade de gerenciamento de cada etapa do processo por parte de todos os envolvidos inclusive permitindo a qualquer instante modificá-lo, alterá-lo ou até mesmo cancelá-lo.

3.3.6 Globalização

Outro fenômeno inerente ao CE é o seu caráter global. A palavra globalização, tão em evidência, aqui tem sentido de abranger clientes, fornecedores, empresas e mercados em nível global. O CE permite transações comerciais de compra e venda em qualquer lugar do mundo, sem restrições de fronteiras geopolíticas e físicas. Isso significa que as empresas passam a sofrer concorrência de outras que podem estar localizadas em qualquer lugar, ou nem mesmo existirem fisicamente. Portanto, as empresas devem se preparar tanto para enfrentar a concorrência como para concorrer em qualquer lugar. (ALBERTIN, 2001, p. 98).

Outro aspecto relevante é a possibilidade dos processos de negócio serem realizados em qualquer lugar do mundo. Muitas vezes o trabalho realizado nas etapas de um processo produtivo pode ser executado tanto dentro de sua própria casa como num escritório localizado no outro lado do globo. Portanto, o CE possibilita às

empresas perceberem o mundo como um lugar próximo e à sua disposição para aproveitarem suas oportunidades de negócio.

3.3.7 Desigualdades

A utilização da tecnologia da informação por parte das empresas está fazendo surgir alguns impactos de caráter social e que merecem uma discussão.

O conceito de trabalho está sofrendo uma redefinição radical. Na nova economia, o capital intelectual ou humano tornou-se o recurso mais valorizado, o sentido de produção está passando do chão da fábrica para as mentes inovadoras dos trabalhadores de conhecimento que criam valor aos produtos. Nesse enfoque, ocorre uma cisão social entre aqueles que estão qualificados para enfrentar os novos tempos e aqueles excluídos que serão alijados do mercado ou terão participação passiva no novo paradigma. Na mesma linha, temos as desigualdades em nível organizacional das empresas entre si. As empresas com menor poder de investimento em tecnologia passam a concorrer em condições desiguais com aquelas inseridas no mundo virtual. A forte competitividade, trazida com o novo paradigma e as constantes inovações levam todos a um caminho sem volta, em que perderão todos aqueles que não ingressarem nesse novo mercado. Essas mudanças afetarão toda a economia e estão ainda sem previsão de resultados e conseqüências. (ALBERTIN, 2001, p. 99).

Todas essas mudanças promovidas pelo novo paradigma tecno-econômico fazem com que o mercado de comércio eletrônico abra janelas de oportunidades e se torne atraente a muitas empresas que vêm nesse novo mercado, uma forma de atingir basicamente três objetivos: manter a competitividade, aumentar a produtividade e oferecer produtos e serviços de qualidade.

3.4 MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS DAS EMPRESAS

As grandes mudanças ocorridas nas organizações introduzidas pela chegada do CE referem-se a novas formas de administrar a empresa, que se tornaram viáveis somente com a utilização das novas tecnologias e que criam novos instrumentos de gerência e alteram a estrutura das empresas, ALBERTIN (2001, p. 80), entre os quais se destacam:

3.4.1 Gerência de Relacionamento com Clientes

O gerenciamento do relacionamento com clientes (*Customer Relationship Management* – CRM) é a prática empresarial voltada tanto para pessoas físicas ou jurídicas, que tem por objetivo conhecer o cliente e seu perfil, atender melhor suas necessidades, incentivar maior volume de compras e obter sua fidelidade. (ALBERTIN, 2001, p. 80).

A infra-estrutura básica do CRM é formada por novos processos que possibilitam contato com os clientes para a obtenção e fornecimento de informações, melhoria no atendimento e maior participação do cliente no processo de desenvolvimento e customização dos produtos. As organizações utilizam as informações obtidas por meio dos novos canais de comunicação e através de coleta, análise e gerenciamento efetivo dessas informações, elaboram a estratégia da empresa.

3.4.2 Customização de Massa dos Produtos

O Ce permite o surgimento de dois pontos fundamentais nos atuais ambientes empresariais: a flexibilidade e o poder de resposta. Mais importante do que vender e produzir, nos dias de hoje é fundamental sentir e reagir rapidamente às mudanças das necessidades particulares dos clientes.

A grande participação da informação presente nos processos de CE permite que novos produtos ou os já existentes sejam customizados de maneira inovadora. Uma das oportunidades para a customização em massa é oferecida com a participação do próprio cliente participando do projeto de produtos e serviços ao fazerem comentários e/ou críticas. Outro fato inovador reside no reduzido ciclo de vida dos produtos, dando um caráter instantâneo aos sistemas de CE.

A customização de massa significa que o mesmo grande número de clientes pode ser atingido como nos mercados de massa e ao mesmo tempo, podem receber tratamento individualizado, como nos mercados pré-capitalistas. É um fator diferencial que a nova economia da informação permitiu surgir. Através de programas de computação específicos, o cliente escolhe o produto que deseja comprar em todos os detalhes. Isso é possível devido a modularização das empresas que permite a montagem separada de diversas partes que posteriormente são montadas em um conjunto. (Revista Gestão de Amanhã, 2004, p. 24).

3.4.3 *Outsourcing*

O *outsourcing* significa a terceirização de algumas atividades da empresa através da contratação de especialistas, como forma de reduzir custos. Dentre as atividades terceirizadas, destaca-se a de informática. Várias empresas estão utilizando essa técnica para comprar equipamentos, montar sistemas de integração, transportar mercadorias e serviços de atendimento a clientes. É um mercado promissor, pois permite que a empresa se dedique à sua atividade principal e elimine gastos ao passar suas demais atividades para a mão de empresas especializadas. Muitas vezes, as empresas contratadas, além de serem prestadoras de serviços, tornam-se parceiras de negócios. A chave de um processo de *outsourcing* bem sucedido, passa pela identificação das atividades que podem ser terceirizadas e da melhor escolha dos parceiros. Os riscos inerentes a esse processo são: a criação de uma dependência da firma contratada e a perda do controle de suas atividades. (Revista Gestão de Amanhã, 2004, p. 57).

3.4.4 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

O gerenciamento da cadeia de suprimentos (*Supply Chain Management* – SCM) é o controle da cadeia produtiva desde o fornecimento da matéria-prima até a rede de distribuição dos produtos. O SCM tem sido uma forma das empresas aumentarem seus lucros através de um melhor gerenciamento de suas cadeias de suprimentos, reduzindo custos e complementando seus produtos e serviços com adição de valor. (ALBERTIN, 2001, p. 81).

Basicamente o SCM é a integração de todos os processos de produção, baseado numa entrega mais adequada de serviços básicos customizados, através da otimização dos fluxos de informação relacionadas ao produto, desde o recebimento do pedido, compra de materiais, entrega e o consumo do produto ou serviço acabado.

O diferencial desse processo de gerenciamento é que ele vai além das fronteiras das empresas, atingindo o meio exterior tanto através de seus fornecedores como de seus clientes. Algumas das características do SCM são: a sua capacidade de obter suprimentos em qualquer lugar no mundo, o processamento de informações em tempo real, integração de todos os processos da empresa, padronização dos sistemas de medição da contabilidade e de custos.

3.4.5 Gerenciamento do Conhecimento e Inteligência dos Negócios

O gerenciamento do conhecimento (*Knowledge Management* – KM) é a organização de informações obtidas em fontes distintas que permite obter um perfil do negócio, seus processos e a tomada de decisões, a partir do fato de que o conhecimento é um dos aspectos mais importantes na nova economia. (ALBERTIN, 2001, p. 84).

O KM é constituído por uma total reestruturação da empresa que reavalia seus conceitos de valor, receita e lucro, passando a adicionar o conhecimento na sua cadeia de valor, investindo na formação de profissionais de conhecimento, valorizando o

capital humano. A característica principal desse tipo de gerenciamento é a descentralização com interação total de todos os envolvidos, baseada num ambiente de intermediação eletrônica. A empresa trata a informação como um ativo que deve ser utilizada de forma rápida e flexível.

Por sua vez a inteligência dos negócios (*Business Intelligence* – BI) tem como objetivo coletar, analisar e distribuir a maior quantidade de dados possível para seus funcionários, com o propósito de auxiliar as tomadas de decisões dos negócios. O BI traz maior dinamismo à empresa, devido à informação não ficar restrita aos profissionais de marketing. (ALBERTIN, 2001, p. 85).

Devido ao fato do CE ser apoiado intensamente em tecnologia, e seu mercado ser altamente competitivo, a adoção dessas formas de gerenciamento desde que bem sucedidas, transformam-se uma poderosa arma estratégica.

Uma vez analisadas todas as partes que compõem o ambiente de Ce, cabe agora verificar especificamente como a atividade está se desenvolvendo em nosso país. Da verificação das nossas condições de infra-estrutura tais como consolidação de redes, criação de legislação específica, investimentos por parte das empresas e utilização de meios eletrônicos de pagamento, poderemos constatar o nível de consolidação do Ce no país. Além disso, analisados programas ou projetos em andamento e se estão sendo criadas normas adequadas que permitam um controle efetivo da atividade sem criar barreiras ao seu desenvolvimento. Finalmente, serão analisadas as possíveis janelas de oportunidades que o Ce pode proporcionar e se estão sendo ou não, devidamente aproveitadas pela nossa economia.

4 O COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL

Não se pode falar nos dias de hoje em comércio eletrônico sem fazer uma imediata associação com o uso da Internet. Pelo fato de ser o meio de conexão de rede mais popular e utilizado pelas empresas nas transações de comércio eletrônico suas histórias caminham paralelamente, e nada seria mais oportuno do que iniciar o estudo da atividade, pelo histórico do surgimento da Internet no Brasil.

4.1 HISTÓRICO

A história da Internet no Brasil começa efetivamente no ano de 1988, quando a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo), órgão ligado à Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia, implantou o primeiro acesso à Internet no Brasil. A idéia era estabelecer uma rede para fins acadêmicos, onde pesquisadores pudessem compartilhar dados com instituições de outros países. O intercâmbio de informações era realizado inicialmente por meio de troca de arquivos e correio eletrônico. O serviço foi inaugurado oficialmente em 1989. (EDUCAREDE, 2004).

Em 1991, através de uma linha internacional conectada à FAPESP, o acesso à Internet foi liberado para instituições educacionais, fundações de pesquisa e órgãos governamentais. O Brasil então passou a participar de fóruns internacionais e trocar arquivos e softwares com outros países.

Em 1992, o Ministério da Ciência e Tecnologia inaugurou a RNP (Rede Nacional de Pesquisa) e organizou o acesso à rede no Brasil através da criação de um “*backbone*” (tronco principal da rede). Até hoje o “*backbone*” da rede é o único que possui alcance nacional no país.

Em 1995, os ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia publicaram uma portaria conjunta criando a figura do provedor de acesso privado e liberando a operação comercial da Internet no Brasil. A partir desse ponto, a Internet cresceu muito: inúmeros provedores começaram a vender assinaturas para acesso à

rede e seu uso se popularizou. Em 97, pela primeira vez os brasileiros puderam entregar seus relatórios de imposto de renda pela Internet. Em 2004, o número de internautas já ultrapassa a marca dos vinte milhões. *Internet World Statistics* (2004).

Ainda em 1995, foi criado o Comitê Gestor da Internet, através de uma portaria interministerial do Ministério das Comunicações (MC) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) com a função de tornar efetiva a participação da Sociedade nas decisões envolvendo a implantação, administração e uso da Internet, que contaria com a participação dos ministérios citados, de entidades operadoras, de representantes de provedores de acesso ou de informações, de representantes de usuários, e da comunidade acadêmica.

Em agosto de 2000 foi criado o Comitê Executivo de Comércio Eletrônico (CECE), através de portaria interministerial dos Ministérios do Desenvolvimento, da Ciência e Tecnologia e do Planejamento cujo objetivo era criar um espaço onde governo e sociedade, pudessem discutir os rumos e as ações desejáveis para o pleno desenvolvimento do comércio eletrônico no Brasil. Posteriormente as atividades da economia digital passaram também a serem representadas pela Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico, fundada em 07 de maio de 2001, com o objetivo de fomentar o uso do comércio eletrônico como fator estratégico de desenvolvimento econômico na era do conhecimento, sendo uma entidade não governamental que cumpre o papel de representante dos interesses de diversos segmentos da sociedade e um elo de ligação desta com o CECE.

Na área de desenvolvimento e pesquisas de novas tecnologias, o país conta com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que foi criado em 1951, sendo vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e que possui a função de formar pesquisadores e financiar projetos que contribuem para o aumento da produção de conhecimento e geração de novas oportunidades de crescimento para o país.

O desenvolvimento de uma nova atividade econômica passa pela formação de uma infra-estrutura básica, e será o item seguinte abordado pelo do trabalho.

4.2 A INFRA-ESTRURA BRASILEIRA

O primeiro ponto a ser analisado é a formação de uma infra-estrutura básica, o que indicaria nosso nível de preparação para desenvolver plenamente as atividades de Ce. Alguns dos indicadores seriam: o número de linhas telefônicas existentes, uma vez que este se constitui o meio mais popular de acesso à rede mundial de computadores e a Internet, que também terá os seus números analisados a seguir.

4.2.1 A Telefonia e a Internet

Apesar do notável crescimento, beneficiado com as privatizações da década de 90 e o conseqüente aumento da concorrência no setor e que levou o país a ocupar a quinta posição mundial em números absolutos de telefones, a densidade telefônica no país ainda é baixa se comparada à dos países desenvolvidos, onde ocupamos apenas a 66ª posição, (União Internacional de Telecomunicações, 2004). Tal fato deve ser atribuído à concentração de linhas e telefones nas regiões mais desenvolvidas como sudeste e sul do país, demonstrando não haver uma divisão equitativa dos serviços. Para ocorrer pleno crescimento deverão ser estimulados novos investimentos e introduzidas novas tecnologias. Os números são apresentados conforme as tabelas abaixo:

TABELA 1 -NÚMERO DE TELEFONES FIXOS E CELULARES PARA CADA
100 HABITANTES

PAÍS/ANO	1998	1999	2000	2001	2002	2003
JAPÃO	90,83	100,57	111,19	116,38	119,49	123,80
EUA	90,71	96,98	105,35	112,14	113,40	116,40
BRASIL	16,49	23,82	31,87	38,51	42,38	48,4

FONTE: United Nations Statisc Division (2004)

TABELA 2 - NÚMERO DE TELEFONES FIXOS E MÓVEIS – ANO 2003 (EM MILHÕES)

<i>PAÍS</i>	<i>FIXOS</i>	<i>CELULARES</i>	<i>TOTAL</i>
CHINA (1)	263	269	532
EUA (2)	181	159	340
BRASIL (5)	39	46	85

FONTE: UIT (2003)

Se o telefone é o veículo mais utilizado para se acessar a Internet, igual tratamento de importância deve ser dado ao computador, principal meio por onde se concretizam as transações comerciais eletrônicas. Números do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2004) revelam que o número de computadores pessoais por habitante em nosso país é de 0,075, um número muito baixo e que indica não apenas o nível de desigualdade social em nosso país como também a necessidade de se buscar meios para popularizar o seu acesso a todas as camadas da população.

Passando para a análise das condições brasileiras relacionadas ao desenvolvimento de atividades de TI e CE, e considerando que o potencial do CE pode ser avaliado pelo crescimento do uso da Internet, faremos uma associação do número de usuários de Internet em nosso país em comparação com alguns países e que obteve os seguintes resultados:

TABELA 3 - NÚMERO DE USUÁRIOS DE INTERNET PARA CADA 100 HABITANTES

<i>PAÍS/ ANO</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>
EUA	30,81	36,70	44,06	50,15	55,14
JAPÃO	13,40	21,37	29,94	38,42	44,89
BRASIL	1,51	2,08	2,94	4,66	8,22

FONTE: United Nations Statisc Division (2004)

Atualmente o Brasil se mantém entre os 20 maiores usuários mundiais, perfazendo um total de aproximadamente vinte milhões de usuários da Internet, o que

representa 54% do total da América Latina, porém em termos domésticos, pouco mais de 10% de nossa população. *Internet World Statistics* (2004).

Outro dado importante é o número absoluto de domínios ou "hosts", os quais indicam a quantidade de endereços virtuais criados e nos fornecem o nível de crescimento das atividades exercidas na Internet em cada país:

TABELA 4 - POSIÇÃO DOS PAÍSES POR NÚMERO DE HOSTS JAN 2004

<i>PAÍS</i>	<i>EUA (1)</i>	<i>JAPÃO (2)</i>	<i>ALEMANHA (3)</i>	<i>BRASIL (8)</i>
Nº DE HOSTS	162.195.368	12.962.065	3.421.455	3.163.349

FONTE: Networks Wizards (2004)

Estes números nos fornecem algumas informações importantes. Eles indicam que a atividade na Internet no Brasil está muito distante do nível de atividade exercida, por exemplo, nos Estados Unidos, porém ela está relativamente compatível ao nível realizado na grande parte dos demais países considerados desenvolvidos. Dado o nosso total populacional, isso indica que ainda existe um enorme potencial a ser explorado pelas empresas brasileiras com a criação de "hosts", considerado um dos primeiros passos de entrada no mundo virtual e que permitem que todos tenham acesso a informações de produtos e serviços.

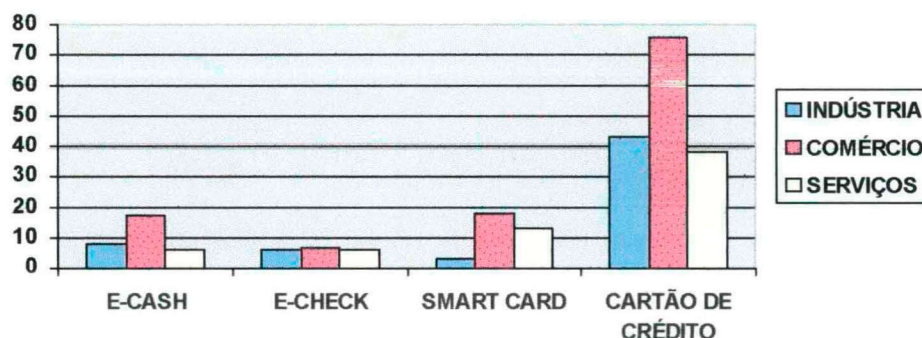
Outro ponto que deve ser considerado é o nível de regulamentação que possui determinada atividade econômica. Isso demonstra a preocupação dos governos em fornecer as garantias a todos os agentes envolvidos, além de incentivar a entrada de novos participantes.

4.2.2 Meios de Pagamento

Em relação aos meios de pagamento, nota-se que o cartão de crédito consolida-se como o método mais utilizado no CE, principalmente em função de seu maior tempo de existência, o aprimoramento das instituições financeiras nas áreas de

privacidade e segurança, sua facilidade de uso e o pequeno progresso no desenvolvimento dos demais meios como o *e-cash* e cartões de débito.

GRÁFICO 1 - UTILIZAÇÃO DOS MEIOS DE PAGAMENTO (%)



FONTE: FGV-EAESP (2003)

4.2.3 A Legislação Brasileira

A legislação brasileira na área de comércio eletrônico pode ser dividida em duas áreas de atuação: a primeira trata de sua regulamentação que dita regras gerais para seus agentes; a segunda, na criação de benefícios para estimular investimentos no setor e aumentar o número de participantes.

A regulamentação das atividades relacionadas ao comércio eletrônico passa pelos órgãos já citados: o Comitê Gestor da Internet no Brasil e do Comitê Executivo do Comércio Eletrônico e suas principais iniciativas são as de colaborar na elaboração das leis, decretos, portarias, e normas que tratem das questões de segurança e privacidade das transações realizadas em meio eletrônico tais como: reconhecimento de contratos, normas de identificação virtuais, autenticidade de documentos. Seus processos de regulamentação encontram-se em trâmite nas esferas do poder executivo e legislativo, dentre eles a aplicabilidade do Código de Defesa do Consumidor aos meios eletrônicos. Podemos afirmar que o comércio eletrônico no Brasil encontra-se numa fase avançada de regulamentação, com grande parte de suas ferramentas

utilizadas já padronizadas e suas normas gerais de uso já aceitas pelos participantes do mercado. As bases legais que estão sendo estabelecidas pelo governo brasileiro podem ser consideradas avançadas, colocando o país na vanguarda de países emergentes (MATTE, 2001).

O melhor exemplo da legislação que trata do crescimento das atividades tecnológicas no Brasil pode ser definido pela Lei de Informática, que existe desde 1984, e já passou por inúmeras reformas. A lei basicamente é um instrumento que proporciona incentivos fiscais para investimentos, pesquisa e desenvolvimento nas áreas de eletrônica e informática, além de obrigar por lei investimentos de parte do faturamento das empresas beneficiadas, atualmente em 5%, no mercado doméstico. Recentemente, em 16 de setembro de 2004, os incentivos dessa lei foram estendidos até o ano de 2019. Atualmente, 248 empresas que produzem bens de informática são beneficiadas pela Lei de Informática. O setor de informática (hardware, software e serviços) movimenta no país US\$ 14 bilhões por ano, e o faturamento representa 3% do Produto Interno Bruto (PIB). A nova legislação prevê ainda que os ministérios da Fazenda, da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio façam a cada dois anos uma avaliação da aplicação dos resultados da Lei de Informática. A análise deverá ser posteriormente divulgada. (Folha online). Além da legislação, o governo brasileiro tem demonstrado sua preocupação com a inclusão de nossa economia nos novos tempos, com a criação de vários projetos.

4.2.4 Projetos na Área de Comércio Eletrônico

O Brasil possui diversos projetos em andamento tanto na esfera governamental, na iniciativa privada e através de entidades não-governamentais. Todos têm como objetivos básicos: promover maior inclusão social ou prepararem mais adequadamente as empresas, nas áreas de tecnologia da informática, além de criar canais de comercialização dos produtos brasileiros no exterior. Dentre os principais projetos destacam-se:

4.2.4.1 Na Esfera do Governo Federal

- a) Projeto Diretrizes Estratégicas para Ciência, Tecnologia e Inovação: mais conhecido como o Livro Verde, este projeto elaborado pelo MCT em 2001, foi elaborado com a colaboração de mais de uma centena de participantes entre representantes de todos os setores da sociedade brasileira. Esta obra é um dos trabalhos mais completos sobre o tema já realizados em nosso país. É uma reunião de todas as reflexões desse grupo de trabalho acerca de todo o processo pelo qual estamos vivendo com o surgimento de um novo paradigma e do papel que têm a ciência, a tecnologia e a inovação na busca pelo desenvolvimento social e econômico do nosso país. O trabalho traça um panorama detalhado das nossas dificuldades e virtudes e oferece caminhos a serem seguidos, para que possamos aproveitar o momento histórico e alcançar plenamente nosso desenvolvimento econômico.
- b) Projeto Rede Brasil: elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e subsidiado pelo Comitê Executivo de Comércio Eletrônico com a participação de diversas entidades do setor público e privado, tem por objetivo desenvolver um sistema eletrônico online que dê total suporte a técnicos e empresários brasileiros no exterior, visando a realização de negócios com empresas brasileiras, principalmente as pequenas e médias, que resultem em exportações. O projeto pretende estimular compras de produtos brasileiros no exterior, ponto ainda pouco explorado e uma das principais vantagens ainda pouco aproveitadas pelo nosso comércio eletrônico.
- c) Hub de Transportes: elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e subsidiado pelo Comitê Executivo de Comércio Eletrônico. O projeto visa desenvolver um sistema eletrônico online que dará suporte a pequenas e médias empresas no transporte de cargas terrestres, reduzindo custos e contribuindo para sua inserção na cadeia de suprimentos do comércio eletrônico.

- d) Comunicação Eletrônica para a Comunidade Exportadora: elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e subsidiado pelo Comitê Executivo de Comércio Eletrônico, o projeto visa ampliar o número de participantes da comunidade do comércio exterior composta por exportadores, importadores, governo, transportadoras, terminais, agentes de carga, seguradoras e bancos, utilizando a troca eletrônica de informações e documentos, possibilitando o uso dessas práticas e tecnologias por parte de pequenas e médias empresas, visando agilização e redução de custos do comércio exterior.
- e) Projeto SOFTEX 2000: criado pelo CNPq, o Programa SOFTEX é um dos mais importantes instrumentos de apoio à produção e comércio do software brasileiro. Suas ações visam promover a competitividade da indústria de software, Internet e comércio eletrônico no país e a qualificação de recursos humanos para o setor, visando transformar o Brasil em um centro de excelência na produção e exportação de software.
- f) Proposta de Projeto Software Livre: proposta iniciada pelo governo federal que visa promover o uso de software livre no mercado interno com objetivo de diminuir nossa dependência de tecnologia estrangeira, fortalecer a indústria local já existente e promover a exportação de software nacional. A proposta do governo busca fomentar a utilização do software livre desde que haja um consenso na padronização do novo sistema utilizado, principal obstáculo à sua implementação, e desde que seu uso se converta em reais benefícios para aqueles que o adotarem.
- g) Programa Nacional de Inclusão Digital: projeto ainda sendo construído pelos ministérios da Ciência e Tecnologia, das Comunicações, do Desenvolvimento e do Planejamento. Sua idéia central é permitir que a população entre em contato com sites de serviços e informação nas áreas de educação, saúde, cultura e governo, entre outras utilizando infra-estruturas já existentes e assim, disseminar o uso do computador em todo o

território nacional e criar condições para que o maior número de brasileiros possa acessar a Internet.

- h) Programa Sociedade da Informação: Constitui um conjunto de iniciativas, coordenadas pelo MCT junto com a iniciativa privada. O programa pretende ampliar a utilização da Internet e suas aplicações no Brasil, garantindo todos os requisitos técnicos já existentes nos países mais avançados.

Sua meta é criar as bases para aumentar substancialmente a participação da economia da informação no total do Produto Interno Bruto (PIB) – hoje estimada em dez por cento. A indústria e as empresas brasileiras deverão ser os setores mais beneficiados, tornando-se mais competitivos no mercado internacional.

4.2.4.2 Iniciativa privada e entidades não-governamentais

- a) E-Brasil – Propostas para uma Política de Tecnologia da Informação e Comércio Eletrônico: elaborada pela Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico (Câmara-e.net) em parceria com a FGV-EAESP (Escola de Administração de Empresas de São Paulo e da Fundação Getúlio Vargas), busca criar fóruns de debates entre todos os segmentos da sociedade para discutir como a TI e o *e-commerce* podem tornar o Brasil mais competitivo. O principal objetivo do e-Brasil é mostrar que as tecnologias de informação e comunicação devem ser tratadas como setor estratégico e infra-estrutural para o desenvolvimento do país e o caminho é através da criação de projetos públicos e privados que estimulem a digitalização de pequenas e médias empresas.
- b) Projeto Telecentro Porto Alegre: este é apenas um exemplo de uma iniciativa que vem se espalhando em diversos municípios do Brasil, apenas recebendo nomes diferentes. É um programa em parceria com associações de bairros e empresas privadas de Porto Alegre, que oferecem acesso gratuito à Internet e cursos de informática para a população carente. A

- aquisição de computadores é realizada através de doações. Seus efeitos ainda são pequenos, porém a multiplicação de iniciativas como essa podem fazer grande diferença futuramente. (Revista Época, junho de 2004).
- c) Manual de Inclusão Social: trabalho publicado pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social em parceria com o Comitê para Democratização da Informática, que registra a experiência de 36 grandes empresas brasileiras, entre elas a Fundação Bradesco, Microsoft, Rede Globo, a Federação das Indústrias de São Paulo, que atuam de diferentes formas em favor da inclusão digital, servindo como uma referência para as demais empresas que pretendem adotar a mesma iniciativa. Uma das propostas sugeridas é a adoção do *e-learning* e sua extensão para as famílias dos seus funcionários. (Revista Época, junho de 2004).
- d) Projetos de Inclusão Digital voltados para a Educação: são inúmeros os projetos voltados para a educação no Brasil. Ainda atingem uma parcela reduzida de nossa população, porém sua proliferação pode causar profundas mudanças com o decorrer do tempo. Programas como o: Parceiros da Aprendizagem, concebido pela Microsoft, o Escola Virtual da fundação Bradesco, o Educarede, da Fundação Telefônica e o projeto Alfabetização Digital da ONG Alfabetização Solidária são alguns exemplos de como as iniciativas estão surgindo. Grande parte desses projetos são realizados utilizando a estrutura de escolas públicas, doações de empresas e apoio de prefeituras. Tudo isso demonstra o grau de responsabilidade social que já atinge importantes setores de nossa sociedade e seu principal efeito é o de mudar a nossa realidade. Uma amostra disso pode ser observada no quadro abaixo:

QUADRO 4 - ACESSO À INTERNET NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

1	SÃO PAULO	49,7%
2	PARANÁ	37,2%
3	RIO DE JANEIRO	34,4%
4	RIO GRANDE DO SUL	31,7%
5	DISTRITO FEDERAL	29,9%

FONTE: MAPA DA EXCLUSÃO DIGITAL (Revista Época, 2004)

Grandes centros do país têm demonstrado a importância de introduzir na educação, o uso da informática e assim preparar uma base que permita o surgimento de gerações futuras com maior preparo intelectual e com isso, tornarem-se profissionais mais qualificados.

4.2.5 Nível de Capacitação Profissional

Outro ponto a ser analisado é da nossa capacitação profissional na área de informática, que influencia a oferta de serviços técnicos e também avalia a qualificação dos usuários, e para tanto iremos analisar o seguinte quadro:

TABELA 5 - INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS PARA CADA 100 HABITANTES

PAÍS	MÉXICO	BRASIL	CORÉIA	EUA
POPULAÇÃO (MILHÕES)	91,1	159	44,9	267,1
NÚMERO DE PROFISSIONAIS DE SOFTWARE (MIL)	321	550	340	2006
CIENTISTAS E TÉCNICOS DE P&D	0,3	0,2	2,9	4

FONTE: United Nations Procurement Division (1998, *apud* Lastres, 1999)

O Brasil possui um número elevado de pessoas atuando na área de informática em termos absolutos. Esse número é superior ao de vários países em desenvolvimento e o que mais surpreende é o fato de equivaler a um quarto do total da força de trabalho atuando em informática nos Estados Unidos. Outro fator importante a ser considerado

positivamente é a presença de um número substantivo de cientistas de alto nível. O fato deve ser atribuído a expansão do ensino superior público e privado motivada pelo surgimento de novas empresas de informática assim como pela demanda crescente dos usuários na área computacional. Como o Brasil possui grande oferta de profissionais especializados, isso tem gerado alguma evasão de técnicos para o exterior. Inicialmente o que poderia ser um aspecto negativo não acontece, pois em muitos casos os profissionais retornam ao país com mais experiência após terem atuado em mercados mais sofisticados.

No entanto quando se analisam os números relativos do Brasil, a situação se inverte. Embora tenhamos um grande número de profissionais qualificados em operar computadores, uma ampla parcela da população não adquiriu as condições mínimas necessárias para esse tipo de aprendizado. São os chamados: “analfabetos funcionais”. Tal fato poderia ser minimizado com a ampla utilização da informática na educação, o que esbarra ainda em nossos problemas crônicos como: escassez de investimentos, precariedade da rede escolar e dependência de importações (TIGRE, 1999, *apud* LASTRES, 1999, p. 98).

O nível educacional e a capacitação tecnológica também devem ser analisados como condicionantes para o desenvolvimento do CE, na medida em que afeta a difusão de novas tecnologias e a qualificação dos usuários.

Um dos caminhos para se obter uma melhor capacitação educacional pode ser o *e-learning*. Ele é uma modalidade de aprendizagem que une a tecnologia da informação e da comunicação à área de formação. A idéia de adquirir conhecimento rápido, de modo prático, uma aprendizagem com flexibilidade de horário, tempo e espaço e o com o maior de todos os atrativos, o baixo investimento, desponta principalmente nas grandes empresas. Com um computador conectado à Internet, o “aluno” pode acessar diferentes cursos em várias modalidades.

Uma recente pesquisa elaborada pela *E-Consulting*, órgão vinculado à Câmara *E-net*, aponta que a maioria das grandes empresas investe em projetos de *e-learning*. Atualmente, 33% estão apostando nesta área, 18% investem sistematicamente e 23%

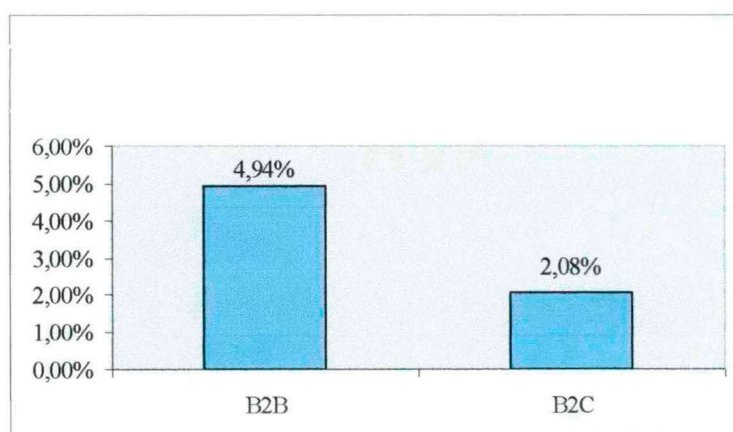
planejam investimentos neste sentido. Do total pesquisado, 14% apareceram sem intenção de aplicar esforços em *e-learning* ainda.

As empresas que oferecem oportunidade de *e-learning* a seus funcionários apostam no crescimento do novo método e acreditam que esta é a nova forma de ensinar e aprender do futuro. Podemos concluir que os investimentos estão sendo feitos, mas ainda não atingiram a grande massa de usuários; ou seja, os resultados mostrados nos percentuais de adesão denotam que ainda está sendo pavimentado o caminho desse tipo de solução. (E-CONSULTING, 2004).

4.3 NÚMEROS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL

Uma vez analisadas algumas das principais infra-estruturas físicas de comércio eletrônico, uma análise do comportamento do mercado de CE no Brasil de acordo com as diferentes classificações, entre elas dos agentes envolvidos: Negócio à negócio (B2B) ou Negócio à consumidor (B2C), obteve-se os seguintes indicadores:

GRÁFICO 2 – NÍVEL DE CE NO MERCADO BRASILEIRO



FONTE: FGV-EAESP (2003)

Pode-se observar que nas negociações entre empresas (B2B) o volume de negócios é mais do que o dobro comparando-se às negociações entre empresas e clientes (B2C), revelando o grande potencial do primeiro sobre o segundo, além disso, analisando-se os números relativos dos dois em relação ao total do volume do comércio como um todo, conclui-se que a participação e contribuição do CE ainda é muito pequena. Apesar disso, os índices de crescimento da atividade se revelam promissores.

4.3.1 Comércio Eletrônico entre Empresas (B2B)

Na análise do mercado individual de B2B verificou-se que o total de negócios B2B no 2º trimestre de 2003 foi de R\$ 53,9 bilhões e que seu crescimento apresentado foi de 41,1% em relação ao trimestre anterior, conforme a tabela:

TABELA 6 - FATURAMENTO DE COMÉRCIO B2B (BILHÕES R\$)

TRIMESTRE	3º 2003	4º 2003	1º 2004	2º 2004	Total
B2B	36.7	44.1	38.2	53.9	172.8

FONTES: E-CONSULTING (2004)

O índice de B2B vem apresentando uma tendência de crescimento a cada trimestre avaliado. O crescimento mais acentuado nesse segundo semestre de 2004 se deve a dados macro-econômicos favoráveis, como redução da taxa de juros que gera retomada de planos de investimentos e projetos e que aquece transações de compras e vendas, seja no comércio eletrônico ou no varejo tradicional. O aumento das exportações também influenciou positivamente o índice. São números que refletem o aquecimento da economia brasileira neste ano.

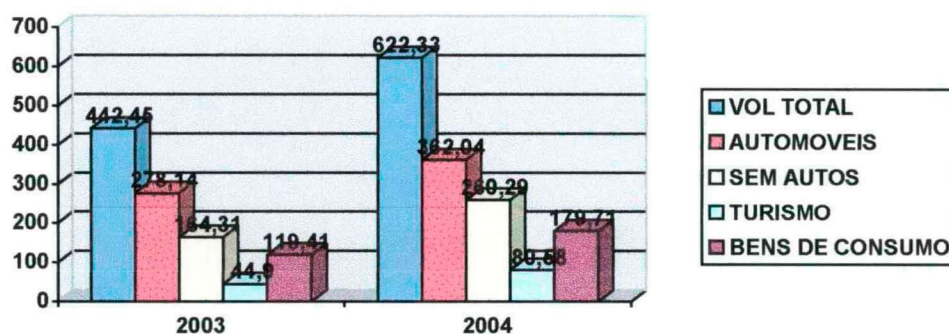
Ou seja, a melhora das perspectivas econômicas no segundo trimestre de 2004 que geraram estimativas de um crescimento de 5,7% do PIB no segundo trimestre e de 4,2% no semestre, impactaram diretamente os investimentos do *Business to Business*.

Concluindo, as trocas de bens e serviços entre empresas por meio eletrônico vêm demonstrando crescimento contínuo, com taxas influenciadas por fatores conjunturais – como o aumento das exportações ou o aquecimento econômico, e se mantendo em rota de crescimento sustentável.

4.3.2 Comércio Eletrônico no Varejo (B2C)

Já no índice de varejo online (B2C), que representa a soma dos volumes de transações de automóveis, turismo e bens de consumo vendidos em lojas virtuais ou leilões para pessoas físicas, foram obtidos os seguintes números em setembro de 2004 em comparação ao mesmo período em 2003:

GRÁFICO 3 – COMPARATIVO DE VENDAS ONLINE SET 2003/2004
(MILHÕES R\$)

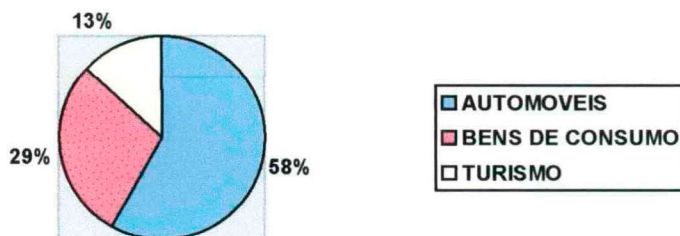


FONTE: E-CONSULTING (2004)

Ainda em relação à distribuição dos setores, em Setembro último, o setor de automóveis totalizou R\$ 362,4 milhões, representando um aumento de 30% em relação ao mesmo período de 2003. As montadoras e revendedoras de veículos foram responsáveis por 58% do total das vendas online. Em relação ao turismo e aos bens de consumo, movimentaram em setembro, respectivamente, R\$ 80,5 milhões e R\$ 179,7

milhões. O turismo foi responsável por 13% do total das vendas online, e os bens de consumo por 29%.

GRÁFICO 4- DISTRIBUIÇÃO DOS SETORES DE B2C



FONTE: E-CONSULTING (2004)

Apesar do volume transacionado entre os setores B2B e B2C possuírem grande diferença, um na casa dos bilhões e outro na dos milhões, ambos possuem índices de crescimento significativos, aproximadamente 40% e 70% respectivamente. Para uma atividade com menos de dez anos de atividade são números que não podem ser desprezados, apesar de uma possível fase de euforia inicial provocada pela novidade, é uma atividade que apresenta grandes atrativos como nenhuma outra atualmente em nosso país.

Com o crescimento da oferta de linhas telefônicas, a popularização da internet e o número crescente de pessoas utilizando computadores, houve um expressivo aumento dos serviços online como o comércio eletrônico, a declaração de Imposto de Renda e o *internet banking*. Uma vez que este último é uma das aplicações de *e-commerce* que mais cresce no país, seus números devem ser analisados separadamente.

4.3.3 Internet Banking

Segundo a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), o número de movimentações realizadas por computador através da Internet em 2001 foi de aproximadamente 810 milhões, o que corresponde a 4,15% de um total que ultrapassa os dezenove bilhões de transações. Um crescimento de 121,86% em relação ao ano anterior. (CARRILHO, 2003).

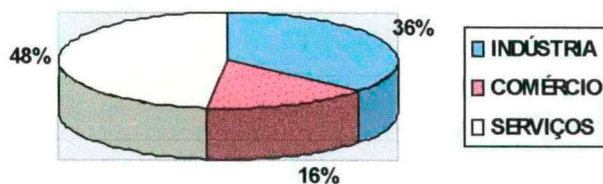
Já o número de usuários de *Home Banking* diminuiu nesse período: caiu de 6,8 milhões para 2,4 milhões, uma redução de 64,09 %. Indicando a tendência da substituição do *Home Banking* pelo *Internet Banking*, que já conta com mais de 13 milhões de usuários no Brasil, um crescimento de 56,63 % em relação a 2000, o ano anterior, o que demonstra que as preocupações iniciais de privacidade e segurança em transações na internet vêm sendo gradativamente reduzidas, deixando de ser considerado um grande obstáculo à entrada de novos usuários no Brasil.

4.4 O COMÉRCIO ELETRÔNICO NAS EMPRESAS BRASILEIRAS

Apesar de ser uma atividade que existe relativamente há pouco tempo no país e da escassez de números oficiais, pois muitas atividades ainda estão na informalidade, o CE no Brasil apresenta uma série de particularidades que devem ser analisadas. Como objeto de análise será utilizado um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) em 2003. Alguns de seus principais pontos serão apresentados e comentados a seguir:

O estudo foi realizado utilizando-se uma amostra de 435 empresas de diversos setores e portes, que atuam tanto no ambiente tradicional quanto no CE, com diferentes graus de intensidade e por empresas exclusivamente atuantes no mercado de CE. A distribuição das empresas por setor pode ser observada no gráfico abaixo:

GRÁFICO 5 - DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA POR SETOR

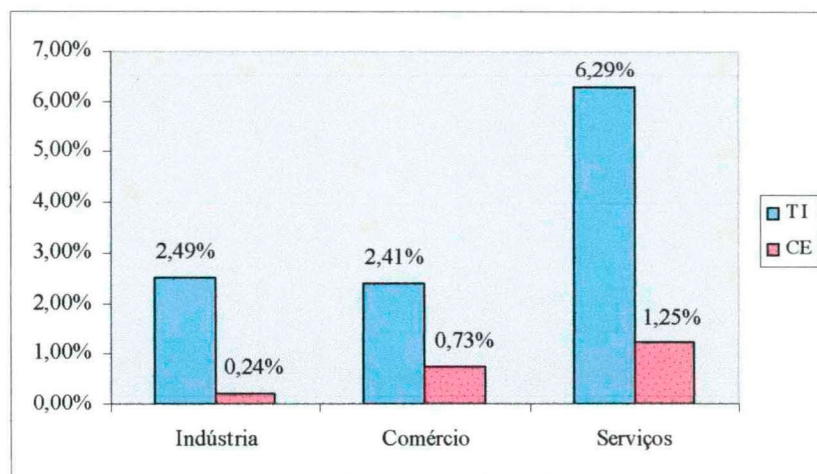


FONTE: FGV-EAESP (2003)

4.4.1 Investimentos das Empresas em TI e CE

A relação de investimentos de cada setor nas áreas de TI e CE ficou assim distribuída:

GRÁFICO 6 - GASTOS E INVESTIMENTOS EM TI E CE POR SETOR

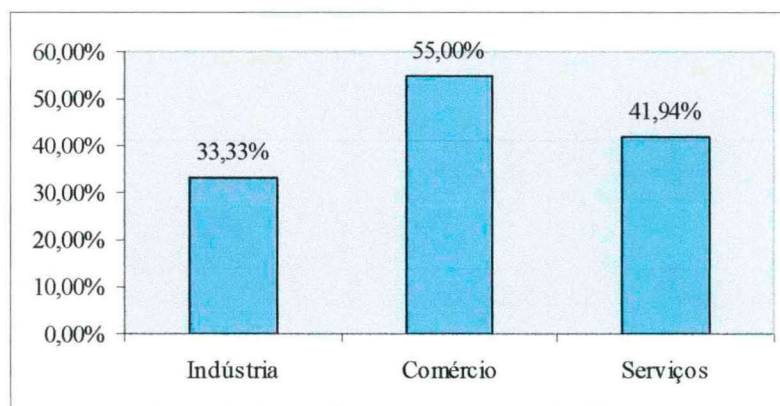


FONTE: FGV-EAESP (2003)

Pode ser observado que o setor de serviços é o que mais investe nas áreas de TI e CE, o que pode ser atribuído ao fato de grande parte das empresas da área de informática pertencerem a este setor, onde investimentos são fundamentais a fim de

explorar as novas oportunidades de negócio geradas por essa nova economia. A presença de CE nas empresas envolvidas na pesquisa ficou assim definida:

GRÁFICO 7 - EMPRESAS COM ÁREAS DE CE

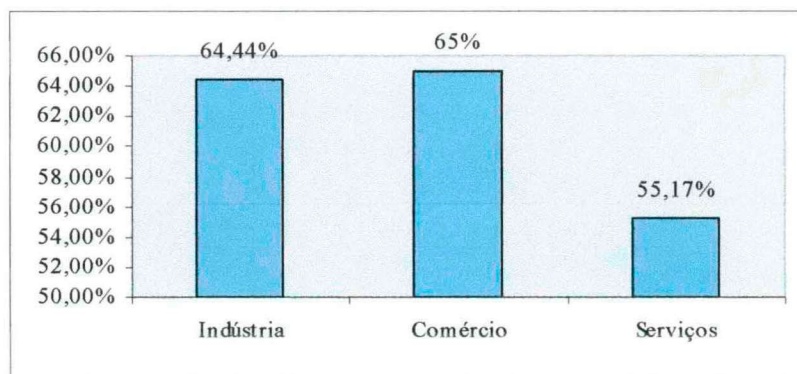


FONTE: FGV-EAESP (2003)

Há uma clara evidência de que a grande maioria das empresas já realizou mudanças organizacionais visando adentrar no mercado de CE, indicando uma tendência geral de adesão por parte das empresas aos novos tempos. A conclusão obtida através da pesquisa é de que o estágio de presença de CE nas empresas pode ser considerado bastante avançado em sua consolidação e que a fase inicial, marcada pela criação de catálogos e sites online, já foi atingida pela grande maioria das empresas pesquisadas.

No entanto, como o CE possui duas pontes de interação: uma, das empresas com os fornecedores e outra das empresas com os clientes, essa divisão deve ser analisada especificamente, com isso os números obtidos foram os seguintes:

GRÁFICO 8 - CE NO RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES

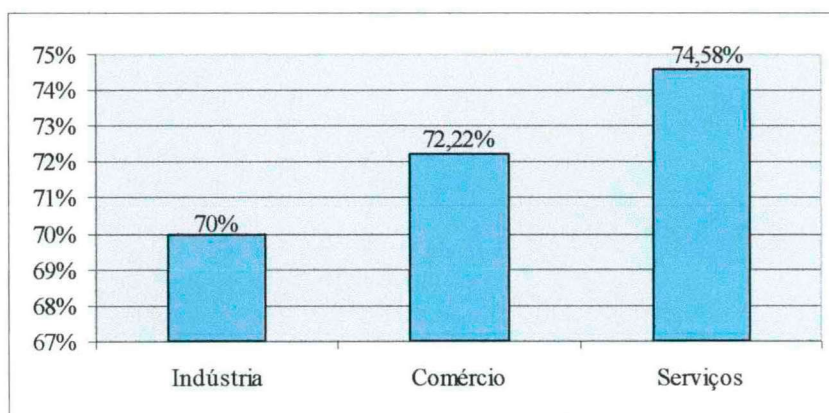


FONTE: FGV-EAESP (2003)

O setor do comércio é o que utiliza mais intensamente os recursos do CE, principalmente nos processos de cadeia de suprimentos para se relacionar com os fornecedores e os produtos mais intensamente negociados são: materiais de escritório, equipamentos de informática e matérias-primas.

Por sua vez no relacionamento das empresas de CE com clientes foram obtidos os seguintes resultados:

GRÁFICO 9 - CE NO RELACIONAMENTO COM CLIENTES



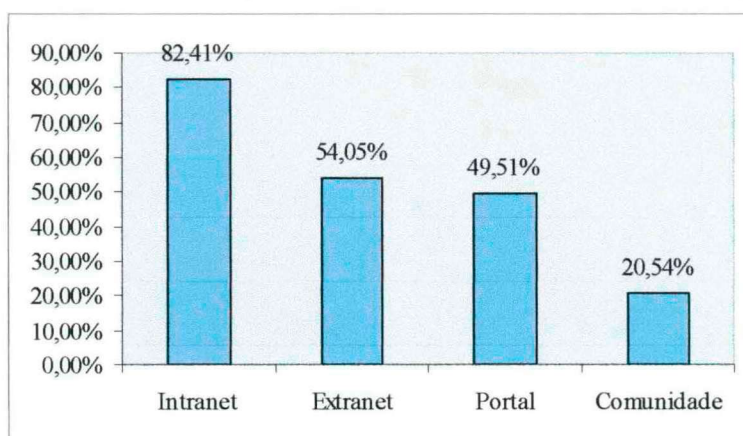
FONTE: FGV-EAESP (2003)

Os números indicam que há equilíbrio entre os setores e uma grande utilização dos canais oferecidos pelo CE para as empresas intensificarem o contato com seus clientes. Canais estes cada vez mais populares e utilizados por todos como o correio eletrônico, *home page* e catálogos eletrônicos que possibilitam grande interatividade.

4.4.2 Utilização das Formas de Integração

Observando-se o nível de utilização dos instrumentos criados pela nova tecnologia e incorporados ao ambiente de CE no gráfico abaixo:

GRÁFICO 10 - UTILIZAÇÃO DE MODELOS DE INTEGRAÇÃO



FONTE: FGV-EAESP (2003)

Nota-se que a grande maioria das empresas pesquisadas já utiliza em larga escala, correio eletrônico, *home pages* e sistemas de integração através de meios eletrônicos (EDI), comprovando o bom nível de consolidação do novo modelo nas empresas. Sendo que o uso do EDI destaca-se na indústria, que se beneficia de sua capacidade de interconectar suas fases de produção, enquanto que nos serviços de correio e *home-page* existe um equilíbrio com seu uso praticamente consolidado entre os setores.

4.4.3 Avaliação das Mudanças Estruturais

Conforme já foi verificado, o comércio eletrônico gera diversas mudanças organizacionais nas empresas. No Brasil isso não seria diferente, porém deve ser verificada a intensidade com que as mudanças estão sendo implementadas pelas empresas brasileiras.

4.4.3.1 Gerência da cadeia de suprimentos

Segundo estudo da Câmara E-net (2003), um dos desafios atuais de nossa economia é o da implementação de programas de gerência da cadeia de suprimentos nas empresas brasileiras. Este programa, como já foi dito, permite às empresas obterem ganhos de produtividade, redução de custos e conseqüentemente uma maior eficiência, através de um controle integrado de todas as etapas do processo operacional de produção.

As principais dificuldades enfrentadas pelo mercado brasileiro são: a falta de padronizações de mensagens e documentos, as heterogeneidades das infra-estruturas de tecnologia e o baixo nível tecnológico das empresas fornecedoras dos programas de gerenciamento. Devido ao elevado nível de competitividade do mercado global, onde concorreremos com empresas de todo o mundo, optar por não buscar eficácia na cadeia de suprimentos e eliminar ineficiências, seria permitir que nossos concorrentes ofereçam produtos com menor preço final, ou no mínimo maior lucratividade.

A solução encontrada pelo estudo para minimizar essa deficiência é obtida no próprio mercado de microtransações de serviços onde, com a evolução tecnológica, cada vez mais surgem ofertas de soluções com extrema flexibilidade, baixo custo e facilidade de consumo atendendo aos problemas citados acima. Cabe, portanto às entidades que regulam as atividades do comércio eletrônico no Brasil, orientar as pequenas e médias empresas, setores estes que mais necessitam de auxílio, indicando os melhores caminhos a serem seguidos de acordo com as necessidades de cada um.

4.4.3.2 *Outsourcing*

A *E-Consulting*, apresentou números do investimento total em *outsourcing* de Tecnologia da Informação (TI) no Brasil em 2004. O total de R\$ 6,6 bilhões investidos no ano passado subiu para R\$ 7,6 bilhões em 2004. A previsão de crescimento do mercado para este ano é de 16,7% em relação a 2003. Já o índice de terceirização deve aumentar de 12,33%, em 2003, para 13,07% este ano.

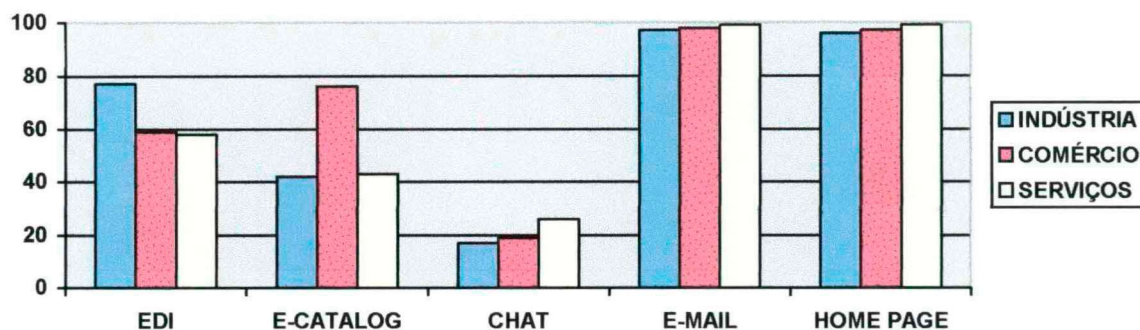
Do volume total de gastos em *outsourcing* temos como principais investidores: Governos, com 23,1%; Setor Financeiro, 21%; Indústria, 15,7%; Varejo & Comércio, 12,4%. A pesquisa da *E-Consulting* revelou também as principais áreas de TI que hoje são terceirizadas: Infra-estrutura de hardware, Softwares de integração, gerenciamento de redes e dados, Consultorias e Gestão de Pessoal.

Dentre os principais benefícios e razões da terceirização levantados pelos entrevistados, destacam-se a redução de custos operacionais (22%); ganhos de escala e produtividade (14%); redução de investimentos diretos (11%); gestão de riscos e segurança (11%); formação de parcerias de confiança nas decisões (9%); falta de know-how interno e acesso a metodologias (8%); ganhos com padronização e documentação (8%).

4.4.3.3 Ferramentas da Internet

Quanto ao uso das novas ferramentas de trabalho que a Internet proporciona, as principais utilizadas pelas empresas brasileiras são:

GRÁFICO 11 - UTILIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE CE



FONTE: FGV-EAESP (2003)

Os números indicam que embora alguns processos de informatização e formação de redes nas empresas brasileiras ainda estejam numa fase intermediária de implantação, outros como o uso de correio eletrônico e criação de páginas da empresa na Internet já estão praticamente consolidados. Isso demonstra que o processo está evoluindo e que nossas empresas demonstram iniciativa em aderir às mudanças.

4.4.4 Avaliação das Empresas Brasileiras

Ainda na mesma pesquisa foi realizada uma avaliação junto às empresas para saber quais aspectos do comércio eletrônico devem receber maior atenção, o que permite saber quais pontos devem sofrer aprimoramentos para desenvolver ainda mais a atividade, além das principais vantagens, segundo as empresas da adoção do comércio eletrônico, o que permite traçar um perfil dos principais objetivos das empresas brasileiras nessa área.

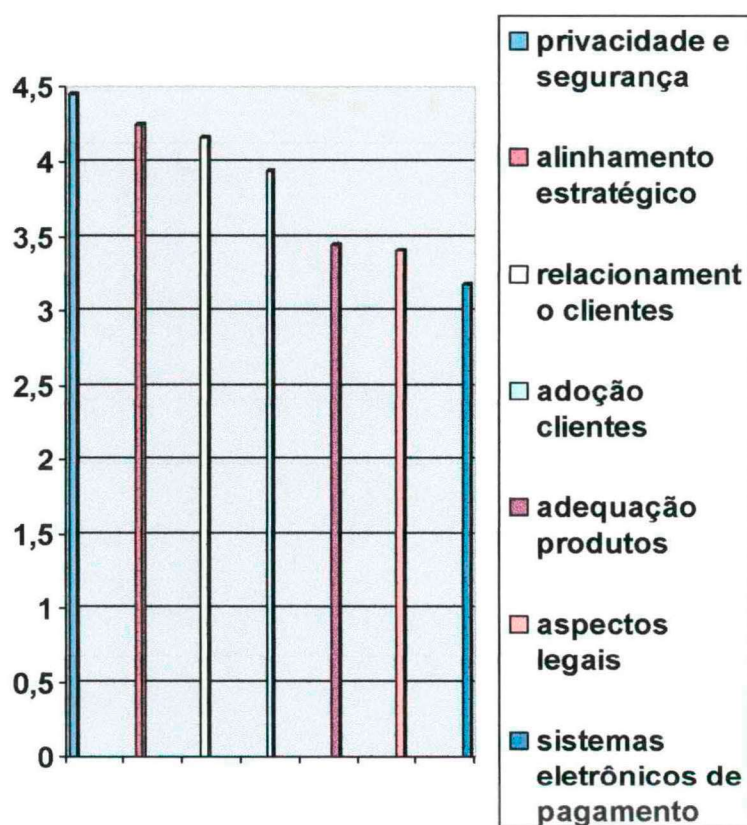
4.4.4.1 Principais aspectos do comércio eletrônico

Quanto às aplicações das principais mudanças estruturais trazidas pelo comércio eletrônico tais como interligação interna e abertura de canais de comunicação com clientes, temos o seguinte panorama: no grau de importância para as

empresas, foi verificado que estas dão maior importância aos aspectos de segurança e privacidade, seguidos por alinhamento estratégico e relacionamento com os clientes. Em seguida em menor grau de importância, aspectos como: conquista de novos clientes, mudanças nos produtos e aspectos legais.

Os números indicam o amadurecimento desse mercado onde as preocupações passam a ser: estratégias competitivas, conquista de clientes e melhoria de serviços, ao contrário de antigas mentalidades empresariais, preocupadas apenas com lucratividade e aumento de produção. O item: inovação dos produtos citado na pesquisa demonstra que a customização de massa dos produtos ainda está se aprimorando em nosso país, assim como os aspectos legais. A atenção dada em grau menor dos meios de pagamento pode ser atribuída ao bom atendimento dos serviços oferecidos nessa área

GRÁFICO 12 - AVALIAÇÃO DE ASPECTOS DE CE

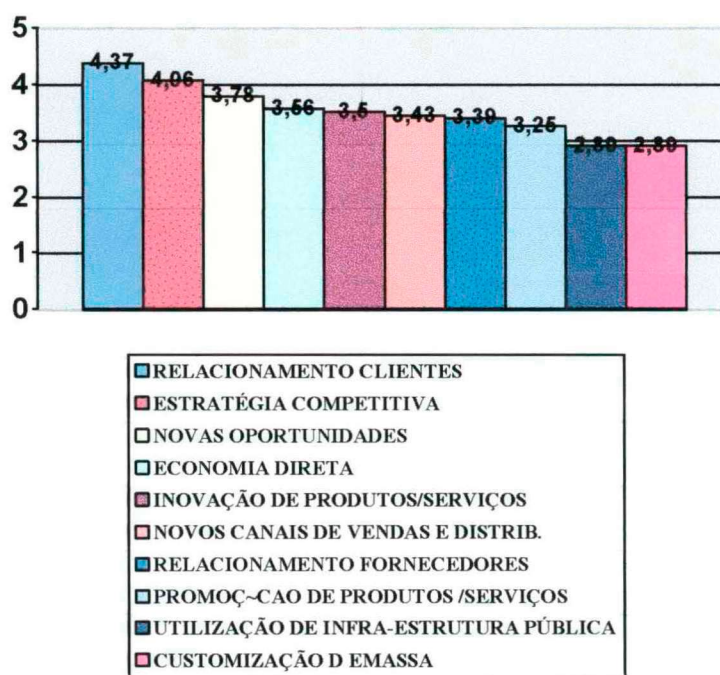


FONTE: FGV-EAESP (2003)

4.4.5 Vantagens do Comércio Eletrônico

E finalmente quanto às principais vantagens proporcionadas pelo CE na opinião das empresas, os principais pontos citados pelas empresas foram: o relacionamento com clientes, o seu uso como forma de estratégia competitiva e o aproveitamento de novas oportunidades de negócios proporcionados pelo CE. Tudo isso reflete a importância que as empresas brasileiras têm dado ao CE, e sinalizam sua percepção em acompanhar os novos tempos. Outros fatores citados que devem ser mencionados são: a redução de custos, a criação de novos produtos e demais itens relacionados com o aproveitamento máximo das oportunidades, proporcionadas pelo CE.

GRÁFICO 13 – AVALIAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES DE CE



FONTE: FGV-EAESP (2003)

O panorama geral do Brasil indica que, mesmo em graus de intensidade e velocidades diferentes, a atividade de comércio eletrônico já é uma realidade e existe um consenso geral de que a adesão à nova economia é inevitável. Espera-se apenas que seja feita da maneira mais equilibrada possível e que o comércio eletrônico seja transformado num instrumento que traga maiores benefícios e desenvolvimento para o nosso país.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi apresentar um panorama geral das atividades do comércio eletrônico no Brasil. Para atingi-lo, inicialmente foi realizada uma busca, entre as teorias econômicas, daquelas que explicassem mais adequadamente o momento que vivemos, de mudanças contínuas em todos os campos de atividade humana. Em seguida, buscou-se enumerar as partes que compõem um dos elementos desta mudança, o comércio eletrônico, para então utilizar o que se aplica à esse tema para a realidade brasileira, e finalmente avaliar os resultados obtidos.

O momento de transição da economia se reflete no campo das idéias, com a ausência de uma nova teoria que nos dê explicações de maneira reconhecida e aceita por todos. Apesar dos diversos estudos, a principal dificuldade deve-se ao fato de ainda estarmos vivenciando as mudanças, o que prejudica o caráter de externalidade das análises. O novo paradigma ainda convive com o antigo, e apesar de ser inevitável o seu desenvolvimento, ainda é cedo afirmar que as formas tradicionais de produzir ou comercializar os produtos irão desaparecer, ou se ambas irão simplesmente, complementar-se. O fato é que sua existência não pode ser negligenciada.

Muitas empresas nacionais ainda encaram a revolução trazida pela informática e a Internet como modismo e não como um novo canal de comercialização, com isso investem pesadamente em tecnologia sem explorar todas as vantagens que o novo instrumento pode oferecer sendo que, muitas delas utilizam a Internet apenas como instrumento de propaganda e divulgação de seus produtos. Tal fato pode explicar o grande número de falências no setor. Passada a euforia trazida pelas novas tecnologias, a tendência é de que somente permanecerão empresas que tenham se preparado adequadamente.

Os números indicam que o potencial do comércio eletrônico está sendo bem aproveitado nas negociações entre empresas (B2B) com números na casa dos bilhões, o que se deve ao fato de grande parte das empresas aproveitarem uma infra-estrutura

de tecnologia de informação já estabelecida internamente e pela maior confiança entre as partes, envolvendo pessoas jurídicas.

Por outro lado, apesar de apresentar índices de crescimento substantivos, o volume total transacionado no varejo on-line (B2C) ainda é pequeno. Parte disso deve-se ao fato de existir ainda grande desconfiança do público em transacionar, fornecer informações pessoais ou números de cartões de crédito através da Internet, a despeito dos grandes avanços obtidos na área de privacidade e segurança. Tal fato parece ser uma questão de formação de hábitos e de criação de campanhas para informar o público em geral das vantagens oferecidas pelas compras on-line para alavancar as atividades do setor.

Dentro dessa análise devem ser considerados também, fatores sociais inerentes de nossa economia, como distribuição de renda, disponibilidade de capitais para investimentos e nível educacional. Para as atividades de comércio eletrônico se intensificarem em nosso país, devem ser realizados investimentos em infra-estrutura. Pelo fato do comércio eletrônico se desenvolver num ambiente em que são fundamentais basicamente, linhas telefônicas e computadores, quem não os possui, está fora desse mercado.

Esse é um fato que merece maior atenção dos agentes envolvidos na atividade. A maior parte do território nacional é coberta por linhas telefônicas, porém ainda existe uma grande fatia da população que não possui acesso a esse serviço e os investimentos necessários para o setor deverão ser intensificados. O setor de telecomunicações investiu U\$ 6,5 bilhões no Brasil em 2003 e se prevê para o ano de 2004 um investimento de até U\$ 8,3 bilhões, o que já é um bom começo.

No caso da Internet, o total de usuários hoje é de aproximadamente 20 milhões. O que poderia ser avaliado positivamente em termos absolutos, observado sob a ótica do total de nossa população, a análise muda. Na nova economia a informação e o conhecimento são os elementos-chave. Isso faz surgir um novo tipo de desigualdade social: os excluídos digitais. Apenas cerca de 10% dos brasileiros têm acesso à Internet, o que revela, além das profundas desigualdades existentes em nosso país, um enorme público consumidor que ainda pode ser atingido.

Nesse aspecto o Brasil dá amostras de uma grande preocupação social. São inúmeros os projetos, tanto da área pública quanto privada, que procuram minimizar esse problema. Uma das boas soluções encontradas pelas empresas é a adoção do *e-learning* como um meio que, além de capacitar seus funcionários, se estendido para as famílias pode se transformar numa poderosa ferramenta de inclusão social. Para sua utilização se popularizar basta que sejam realizadas campanhas de divulgação que exponham os seus benefícios e assim se darão seus efeitos multiplicadores.

Várias iniciativas de organizações não-governamentais estão surgindo em diversas partes do país e que demonstram a preocupação de boa parte de nossa sociedade da importância da informática e da Internet, como ferramentas revolucionárias que permitem mudar o ambiente em que vivemos.

Outro fator positivo dos projetos brasileiros é a grande preocupação com a inclusão das pequenas e médias empresas no comércio eletrônico, considerando seu importante papel como grandes geradoras de empregos, além de reconhecer que a captação de recursos para novos investimentos é um dos problemas crônicos destes setores. Os projetos buscam fornecer mecanismos de financiamentos em infraestrutura e consultorias para adaptar as empresas aos novos tempos aumentando com isso, a sua competitividade. Aumentar exportações brasileiras e conquista de mercados internacionais são os principais objetivos a serem atingidos com o desenvolvimento do comércio eletrônico no Brasil.

No entanto, uma visão mais ampla do novo paradigma aqui representado pelo comércio eletrônico, nos leva a uma perspectiva nada positiva: a de que apenas estão mudando os atores, mas o cenário permanece o mesmo. Se antes havia uma divisão mundial entre países desenvolvidos e aqueles em processo de desenvolvimento, ou entre países industrializados e não industrializados, hoje existe uma divisão clara entre aqueles que detêm a tecnologia e a informação contra aqueles que simplesmente são demandantes de tecnologia, fazendo uso dela e pagando caro por isso. Se quisermos evitar esse futuro sombrio, o momento de transição é agora.

Alguns dos projetos brasileiros mais audaciosos e que podem alterar essa tendência dos fatos são: o do uso do software livre e aqueles que promovem o

desenvolvimento da tecnologia nacional. Eles permitem que se façam analogias com o momento em que vivemos. Um dos principais obstáculos ao desenvolvimento das economias emergentes, entre as quais nos incluímos, é nossa dependência tecnológica. Os programas citados são pequenas sementes que podem gerar frutos e nos darão a oportunidade única de quebrar amarras que nos prendem aos interesses das grandes economias. A utilização do software livre, desde que bem implementada, é uma forma original de redução de custos com a eliminação de um volume considerável de divisas enviadas ao exterior, oriundas do pagamento de direitos autorais, dinheiro este que pode ser empregado no desenvolvimento de software genuinamente nacional. Por sua vez, ao desenvolver nossa própria tecnologia podemos passar de meros consumidores para vendedores, exportando produtos com grande valor agregado, e invertendo a atual ordem econômica.

O Comércio Eletrônico é o ramo de atividade econômica que melhor representa a nova era da informação. Apesar de ser um mercado com enorme potencial, com índices substantivos de crescimento sustentável, ainda é reduzida a sua participação no conjunto das atividades comerciais brasileiras. Grande parte da busca do nosso desenvolvimento econômico passa pela compreensão de seu funcionamento e pela melhor forma de aproveitamento de suas potencialidades.

Portanto, as principais conclusões que se chegam ao analisar as perspectivas do comércio eletrônico no Brasil são a de que nosso país está se preparando adequadamente, seja na formação de sua infra-estrutura, assim como na criação de regulamentação adequada aos novos meios. Os projetos estão surgindo a cada dia, sejam de fomento à entrada de novos participantes, abertura de canais de comercialização com o exterior ou de inclusão social. Apenas necessitamos que tudo isso atinja de maneira mais acelerada, camadas mais significativas de nossa população, pois embora as iniciativas estejam florescendo e todas possuam intenções nobres, corremos contra o tempo, um fator cada vez mais importante dada a velocidade das transformações nos dias de hoje.

GLOSSÁRIO

Advanced Research Projects (ARPA): projeto de pesquisas avançadas.

Backbone: tronco principal de rede.

Business intelligence: inteligência dos negócios

Business to business (B2B): negocio entre empresas.

Business to consumer (B2C): negócio entre empresas e consumidores

Chat: canal de comunicação virtual.

Customer relationship management: gerência do relacionamento com clientes

e-cash: dinheiro eletrônico

e-catalog: catálogo eletrônico

E-commerce: comércio eletrônico

E-consulting: empresa de estatística vinculada à Câmara E-net

Electronic data interchange (EDI): troca eletrônica de dados

e-mail: correio eletrônico

Hardware: equipamentos físicos de informática

Home-banking: serviço bancário doméstico

Home-entertainment: entretenimento eletrônico doméstico

Home-page: página virtual de entrada

Home-shopping: lojas virtuais

Host: domínio

Hub: distribuidor

Hypertext markup language: formatação de linguagem eletrônica de textos

Information highway: auto-estrada de informação

Infovia: conjuntos de estruturas de rede.

Internet banking: serviço bancário através da Internet

Internet: intercontinental *networks*, rede de trabalho intercontinental.

Knowledge management: gerência do conhecimento

Learning organizations: organizações de ensino

National science Foundation: fundação de pesquisa nacional

On-line: ligado, conectado.

Outsourcing: terceirização

Site: endereço virtual

Software: programas de computadores.

Supply chain management: gerência da cadeia de suprimentos

World wide web (WWW): grande teia mundial

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L. **Comercio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação.** 3. ed., São Paulo: Atlas, 2001.

BARBOSA, G. R. **Sistemas de informação e as empresas de pequeno porte.** XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Curitiba-PR 23 a 25 de out de 2002.

BNDES; **Brasil e China no século XXI: Construindo o futuro juntos.** FURLAN, L. F. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/seminario/LuizFernandoFurlan.pdf>

CÂMARA BRASILEIRA DE COMÉRCIO ELETRÔNICO. **Projeto e-Brasil.** Disponível em: <http://ebrasil.e-consultingcorp.com.br/index.shtml>

CARRILHO, D. Artigo: **Banco via web em alta, home banking em baixa.** Disponível em: www.webinsider.uol.com.br, 19 de maio de 2003.

COMITÊ EXECUTIVO DE COMÉRCIO ELETRÔNICO. **Projetos.** Disponível em www.ce.mdic.gov.br.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Disponível em: <http://www.cg.org.br/>

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Projetos.** Disponível em: <http://www.cnpq.br/>

EDUCAREDE, **A Implantação da Internet no Brasil.** Disponível em www.educarede.org.br/educa/internet_e_cia/historia.cfm

E-CONSULTING. **Estudos estatísticos de comércio eletrônico no Brasil.** Disponível em: http://www.e-consultingcorp.com.br/index_800.htm

FGV-EAESP; **Comércio eletrônico no mercado brasileiro.** ALBERTIN, A. L. (Org.) Disponível em: http://www.fgvsp.br/cia/Pesquisa_5CE.PDF

FOLHA ON-LINE. **Lei de informática.** Disponível em: <http://www.mct.gov.br/Temas/info/Imprensa/Incentivos.htm>

INTERNET WORLD STATISTICS. **Estatísticas.** Disponível em: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

JACINTHO, D. C. A. **Investimentos em telecomunicações para empresas no interior do Brasil**. Disponível em: http://www.s2.com.br/scripts/artigos_texto.asp?clienteld=357&artigold=95

LASTRES, H. M. M. e ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEI DE INFORMÁTICA. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/novidades/nlei.html>

MATTE, M. de S. **Internet: comércio eletrônico: aplicabilidade do código de defesa do consumidor nos contratos de e-commerce.** São Paulo: LTR, 2001.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Programas**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/prog/Default.htm>

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Indicadores econômicos**. Disponível em: http://www.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/2_Recursos_Aplicados/tabelas/tab_0.htm

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sti/pro_Acao/comEletronico/comExeComEletronico.php

NETWORK WIZARDS. **Estatísticas**. Disponível em: <http://www.revistadigital.com.br/empresas.asp?CodMateria=1587>

PINNA, R. **Sopa de letrinhas**. Disponível em: http://www.timaster.com.br/revista/materias/main_materia.asp?codigo=281

PROJETO SOFTWARE LIVRE. Disponível em: <http://www.softwarelivre.gov.br/>

PROJETO SOFTEX 2000. Disponível em: <http://www.softex.br>

REVISTA ÉPOCA. **Inclusão Digital**, n. 320, 5 julho de 2004..

REVISTA GESTÃO DE AMANHÃ. **O guia da empresa competitiva**, n. 199, artigos.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Coleção Os Economistas).

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO NO BRASIL. **Livro verde**. SILVA. C. G. da (Org.) Disponível em: http://diamante.socinfo.org.br/livro_verde/capitulo_3.htm

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Estatísticas**. Disponível em: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>

UNITED NATIONS STATISTIC DIVISION. **Estatísticas das Nações Unidas**. Disponível em: http://millenniumindicators.un.org/unsd/mispa/mi_series_results.aspx?rowId=604