



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

COMÉRCIO ELETRÔNICO: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS

MICHELE SILVA ARAÚJO

Brasília – DF

2003

MICHELE SILVA ARAÚJO

COMÉRCIO ELETRÔNICO: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS

Monografia apresentada como requisito parcial
para a conclusão do curso de bacharelado em
Relações Internacionais do Centro Universitário
de Brasília – UniCEUB.

Brasília – DF

2003

MICHELE SILVA ARAÚJO

COMÉRCIO ELETRÔNICO: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS

Banca Examinadora:

Prof. Marden de Melo Barboza
(Orientador)

Prof. Marcelo Gonçalves Valle
(Membro)

Prof.^a Meireluce Fernandes da Silva
(Membro)

Brasília – DF

2003

“...Ele é meu Deus, o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele confiarei...”

Salmo 91:2

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer à Deus por ter me dado forças em todos os momentos da minha vida e por ter me ajudado a chegar onde estou.

Ao Professor e Orientador Marden de Melo Barboza, pela orientação e preparação durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao Professor Marcelo Gonçalves Valle pela disponibilidade e atenção dada a minha pessoa e por ter sempre me ajudado nesta pesquisa. E a Professora Meireluce Fernandes da Silva que sempre me considerou e que eu tenho tanta estima e carinho.

À minha família que eu tanto amo e considero, a minha mãe Josefa Maria e ao meu pai Clemente pelo amor, preocupação e atenção dada. Ao incentivo que sempre me deram nos momentos mais difíceis da minha caminhada e nestes últimos momentos. Agradeço as minhas irmãs Cristina e Shirley (que são tudo para mim) por todo o carinho, alegria e paciência que tiveram comigo e aos meus cunhados que tanto adoro.

Agradeço ao meu namorado Rodrigo Tiemann pelo carinho como também pelos momentos de paciência quando eu somente falava de monografia.

E agradeço também a todas as minhas amigas, em especial a Élida, e a todos aqueles que me ajudaram direta e indiretamente ao progresso do meu trabalho e por fazerem parte da minha vida.

Muito obrigada por tudo!

SUMÁRIO

	Página
DEDICATÓRIA.....	i
AGRADECIMENTOS.....	ii
SUMÁRIO.....	iii
RESUMO.....	v
CAPÍTULO I	
INTRODUÇÃO.....	06
1.1 Definição do Problema.....	08
1.2 Objetivos.....	09
1.2.1 Objetivo Geral.....	09
1.2.2 Objetivos Específicos.....	09
1.2.3 Hipótese.....	10
CAPÍTULO II	
ANTECEDENTES DO COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	11
2.1 Origem e Evolução da Internet.....	12
2.2 Surgimento da Internet no Brasil.....	15
2.3 Globalização e Internet.....	18

CAPÍTULO III	
EVOLUÇÃO E ASPECTOS DETERMINANTES NO PROCESSO DO	
COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	22
 3.1 Conceito e Importância do Comércio Eletrônico.....	23
 3.2 Benefícios e Obstáculos no Comércio Eletrônico.....	27
 3.3 Modalidades do Comércio Eletrônico.....	30
CAPÍTULO IV	
O FUTURO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO: CONDIÇÕES E	
PERSPECTIVAS.....	33
 4.1 Comércio Eletrônico Mundial.....	35
 4.1.1 Empresas e Clientes.....	41
 4.2 Condicionantes Básicos para a Implementação do	
 E-Commerce.....	43
 4.3 Teoria dos Jogos.....	45
 4.3.1 Dilema dos Prisioneiros.....	46
 4.3.2 Batalha dos Sexos.....	50
 4.3.3 O Equilíbrio de Nash no Comércio Eletrônico.....	52
 4.4 Obstáculos a serem superados na relação Empresas e Clientes.....	55
CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61

COMÉRCIO ELETRÔNICO: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS

RESUMO

MICHELE SILVA ARAÚJO

O comércio eletrônico surgiu no ano de 1994, a partir da evolução da Internet. O comércio eletrônico ou *e-commerce* não tem uma única definição, pois diversos autores e pessoas o conceituam conforme as suas perspectivas profissionais ou por possuírem pontos de vistas distintos. Porém, a definição adotada neste trabalho corresponde na realização de compra e venda de produtos, serviços ou informações pela Internet.

O *e-commerce* objetiva a expansão das fronteiras comerciais de todos os países e tem como principais pilares as empresas (que são consideradas empresas virtuais) e os consumidores. Entre ambos deve haver uma interação e cooperação para que o comércio eletrônico possa se desenvolver com grande desenvoltura.

Apesar de todo o desenvolvimento do comércio eletrônico no cenário mundial, pode-se dizer que este não teve o crescimento que todos desejavam e esperavam. Por ser ainda um instrumento incipiente, o comércio eletrônico não superou as expectativas da maioria das pessoas e empresas, pois é necessário rever a sua segurança gerando deste modo mais confiança e integridade no seu sistema.

A intenção deste trabalho é representar, por meio da Teoria dos Jogos, como a cooperação entre empresas e clientes é de extrema importância para o pleno desenvolvimento do *e-commerce* porque havendo a cooperação haverá a confiança e vantagens para ambos.

INTRODUÇÃO

O comércio eletrônico corresponde ao locus da realização de compra e venda de produtos, informações ou serviços por meio da Internet. É importante ressaltar que o comércio eletrônico, conhecido também por *e-commerce*, é considerado por muitos como uma nova ferramenta capaz de ampliar as vendas que ocorrem por meio tradicional, isto é, vendas que sucedem através de lojas, *shoppings*, entre outros. As vendas realizadas pelo comércio eletrônico acontecem *on-line*, ou seja, por meio da Internet.

Este trabalho tem a intenção de analisar e descrever o processo do comércio eletrônico desde o seu surgimento até nos dias atuais, enfocando sobretudo, as limitações que esta modalidade de comércio ainda apresenta, assim como possíveis estratégias para sua difusão.

Dentre as limitações que são observadas, destaca-se que estas são sentidas tanto por consumidores quanto pelas empresas. De certa forma, estas dificuldades ocorrem devido à expectativa que foi gerada no início do seu desenvolvimento, pois muitas pessoas e empresas acreditaram que o *e-commerce* seria uma ferramenta capaz de solucionar grande parte dos problemas e seria um meio de progresso para as empresas que atuavam no comércio tradicional. Além das expectativas que foram geradas ao longo dos anos, a falta de infra-estrutura, de logística, confiança e descrença por parte das pessoas também são considerados fatores que impedem o crescimento do *e-commerce*.

Aspectos técnicos são considerados, porém não são o foco principal deste trabalho, e sua descrição está limitada ao necessário para tornar claro o entendimento do comércio eletrônico, principalmente na ótica da Teoria dos Jogos que, por sua vez, tem a intenção de

retratar as principais dificuldades do comércio eletrônico, que são a ausência de confiança e de segurança.

O presente trabalho é dividido em quatro capítulos que, juntos, tem como objetivo mostrar todo o desenvolvimento do comércio eletrônico, com suas vantagens e obstáculos. O primeiro capítulo é a descrição dos objetivos e hipótese contidos neste trabalho.

O segundo capítulo tem como objetivos descrever a origem e evolução da Internet, expondo como esta tem papel fundamental no desenvolvimento do comércio eletrônico, pois de certa forma não haveria a realização das negociações eletrônicas se não houvesse o surgimento da Internet. E com isso, será relatado um breve histórico do surgimento da corrida tecnológica entre Estados Unidos e União Soviética (URSS), o qual acabou permitindo o surgimento de uma rede, com pontos independentes, que interligava vários centros estratégicos e que teve como meta facilitar a troca de informações pelos computadores da área militar e do governo mantendo, assim, a superioridade tecnológica dos Estados Unidos.

Desta maneira, é visto todo o delineamento, transição e evolução da Internet desde quando esta era usada para fins militares até os dias atuais, quando é utilizada em várias outras finalidades como pesquisa, transações financeiras, e entre outras, comerciais como o próprio *e-commerce*. Após todo este processo, a Internet expandiu-se para outros países, não se restringindo somente aos Estados Unidos. Então, como segundo objetivo deste capítulo, será abordado o surgimento da Internet no Brasil (em vez de abordar todos os países que foram beneficiados com a Internet).

A Globalização e a Internet finalizam o terceiro objetivo deste capítulo analisando como ambas podem atuar em conjunto. Visto que mesmo a Internet sendo um instrumento incipiente, esta acaba tendo algumas características em comum com a Globalização.

O terceiro capítulo procura mostrar o conceito e a importância que o *e-commerce* possui, além do seu maior objetivo que é expandir as fronteiras comerciais de todos os países, facilitando a interação entre compradores e vendedores. Este capítulo apresenta as vantagens e obstáculos como também as modalidades existentes no comércio eletrônico.

O quarto capítulo se inicia com uma análise do comércio eletrônico mundial, em que se afirma que o *e-commerce* está tendo atuação em praticamente todos os países, mesmo com certa desigualdade, e que o país que tem maior atuação são os Estados Unidos, porém a União

Européia e América Latina têm conseguido se desenvolver nesse contexto e passam, assim, a conquistar um importante papel no mercado global. Por seqüência, as empresas também são descritas por serem as maiores interessadas na ampliação do comércio eletrônico, devido a que este permite que as empresas busquem se inserir no mercado internacional ultrapassando as fronteiras nacionais, e assim, mostrando a sua existência divulgando o que fazem, reforçando a sua imagem, melhorando a sua produção, mostrando os seus produtos e marcas e com isso estabelecendo presença no mercado internacional.

A partir de todo o entendimento do comércio eletrônico é que se percebem as dificuldades existentes. E para que estas dificuldades sejam superadas há a necessidade de estruturar condições mais confiáveis e seguras entre as empresas e clientes (que são considerados os pilares do comércio eletrônico). Deste modo, estas condições serão representadas pela Teoria dos Jogos, especialmente por dois clássicos exemplos que são o Dilema dos Prisioneiros e a Batalha dos Sexos. O primeiro exemplo retrata, por meio da sua estrutura, as situações em que as relações entre empresas e clientes se dão de forma esporádica, ou seja, as primeiras tentativas comerciais das pessoas que têm vontade de atuar no *e-commerce*. E o segundo exemplo, a Batalha dos Sexos, explica quais são as melhores condições a serem utilizadas pelas empresas e clientes e retrata, por meio do comércio eletrônico, toda a transação existente entre ambos quando há a confiança mútua.

1.1 Definição do Problema

Mesmo que o comércio eletrônico tenha conseguido se destacar no cenário mundial e esteja atuando e se desenvolvendo desde o seu surgimento, este ainda não teve a atuação desejada, uma vez que a quantidade de pessoas conectadas à Internet ainda é bem maior do que a quantidade de pessoas que realizam transações comerciais via *web*. Além disso, é importante ressaltar que o comércio eletrônico ainda precisa superar alguns obstáculos que são impostos diante do seu pleno desenvolvimento.

O comércio eletrônico, atualmente, carece da implantação de técnicas seguras que superem a falta de confiança existente entre empresas e consumidores, principalmente nestes últimos anos. Leis também são importantes para garantirem segurança para todas as empresas e consumidores que atuam no comércio virtual.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar os fatores que dificultam a expansão do comércio eletrônico como a falta de confiança e de segurança que são considerados princípios básicos a serem implementados para que as pessoas tenham interesse em atuar no comércio eletrônico.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever como o comércio eletrônico surgiu e seu processo de crescimento.
- b) Verificar se o comércio eletrônico realmente se desenvolveu como todos (empresas e a população mundial) esperavam.
- c) Analisar e constatar por meio da Teoria dos Jogos a relação existente entre empresas e consumidores.

1.2.3 Hipótese

Este trabalho desenvolve-se sob a hipótese de que o comércio eletrônico ainda não atingiu todo o seu potencial devido à existência das dificuldades presentes no *e-commerce* como a ausência de instrumentos de segurança capazes de reduzir ao máximo os riscos na realização das atividades comerciais virtuais e a falta de confiança.

CAPÍTULO II

Antecedentes do Comércio Eletrônico

O objetivo deste primeiro capítulo é mostrar a importância da Internet para o surgimento do comércio eletrônico, pois é por meio de sua gênese e evolução que o comércio eletrônico vem contribuindo para a realização de transações comerciais entre os países. Assim, é importante entender toda a atuação da Internet tanto nos Estados Unidos (seu criador), quanto nos países que se beneficiaram deste fenômeno, a exemplo do Brasil.

O presente capítulo é dividido em três seções, as quais têm como meta explicar o funcionamento desse novo instrumento de realização comercial. A Internet é um dos mais eficientes instrumentos de comunicação já criados pelo homem e o *e-commerce* surgiu a partir desse novo instrumento.

A primeira seção relata a origem da Internet, que se deu no período após a Segunda Guerra Mundial e início da Guerra Fria, a partir da corrida armamentista entre dois grandes blocos econômicos, capitaneados por Estados Unidos e União Soviética.

A segunda seção também se aplica ao surgimento da Internet, discorrendo sobre a forma pela qual esta surgiu no Brasil, pois a Internet expandiu-se em praticamente todos os países do mundo. Dentre os países da América Latina, o Brasil é o país com maior atuação, tanto em termos de comércio eletrônico como na prática da Internet.

A terceira seção deste capítulo expõe os efeitos da Globalização no contexto da Internet. Não se pretende aprofundar acerca do tema da globalização, mas procura-se apontar sua pertinência no âmbito do comércio eletrônico. Deste modo, realizam-se algumas comparações entre a globalização e a Internet, tendo em vista o poder de expansão destes dois instrumentos, o qual os leva a um ciclo em que um depende do outro.

2.1 Origem e evolução da Internet

Para um melhor entendimento sobre o tema comércio eletrônico ou *e-commerce*, é necessário fazer um breve histórico do surgimento da rede global, a Internet. Isto porque a própria gênese das operações de comércio eletrônico, por volta de 1994, deriva de seu processo de constituição e evolução. Por volta desse ano, surgiu a percepção de que tais operações se constituiriam em recurso potencial para a realização de transações comerciais não apenas entre consumidores e produtores de um mesmo país ou região, mas também entre países distintos.

Nos dias atuais, a Internet é conhecida como parte fundamental da “Era Digital” e todos a conhecem por ter amplas utilizações em diversos aspectos. No entanto, a mesma foi concebida inicialmente para a única finalidade de armamento militar.

A origem da Internet deu-se após a Segunda Guerra Mundial e início da Guerra Fria, dando partida a uma corrida tecnológica entre os Estados Unidos e a União Soviética (URSS). Esses países dividiam o mundo em dois grandes grupos político-econômicos, em que os Estados Unidos lideravam o capitalismo e a União Soviética - URSS comandava o bloco socialista. As duas superpotências investiram economicamente em diversos países, com o intuito de assegurarem áreas de influência e logo ampliarem o seu domínio. Com isso, a disputa político-econômica passou a envolver a ampliação e o desenvolvimento do arsenal bélico e tecnológico

das duas nações que eram consideradas países potentes e firmes em suas ações. E, por isso, cada atitude feita era motivo de ser copiada e superada pela outra nação.

No ano de 1945 o potencial nuclear pertencia aos Estados Unidos, enquanto que em 1949 a URSS já detinha sua primeira bomba de destruição em massa – ou nuclear. E consequentemente a população mundial angustiava-se diante do temor de uma possível terceira guerra mundial, devido ao início da “corrida armamentista”. Na seqüência desses acontecimentos, foi criada nos Estados Unidos a Agência de Pesquisa em Projetos Avançados, o ARPA – *Advanced Research Projects Agency*, que era responsável pela montagem de uma rede¹ que interligava vários centros estratégicos e que teve também como metas facilitar a troca de informações pelos computadores da área militar e do governo, manter a superioridade tecnológica dos EUA e alertar contra avanços tecnológicos imprevistos de adversários potenciais.

Na ânsia de superar a União Soviética e no intuito de melhorar sua segurança, os norte-americanos resolveram adotar um sistema paralelo e alternativo àquele já existente, com o objetivo máximo de segurança para situações de alto risco como, por exemplo, um bombardeio nuclear. Caso os centros de pesquisa fossem atacados pelos soviéticos, os Estados Unidos seriam um país muito vulnerável. A idéia era criar uma rede sem centro, de modo que os recursos pudessem estar disponíveis, mesmo que um determinado nó estivesse fora de atividade. Ou seja, laboratórios foram descentralizados em diversos locais com o intuito de proteger todas as informações e se um desses centros de inteligência fosse destruído, as mesmas informações estariam protegidas e continuariam a funcionar em outro laboratório, devido a todos os pontos serem independentes.

Um conceito de rede foi posto em prática no final de agosto de 1969, quando foram interligados quatro pontos de computadores compostos pelo laboratório *Stanford Research Institute* e pelas universidades da Califórnia, em *Los Angeles* e em Santa Bárbara, e pela Universidade de *Utah*, surgindo assim a Internet (CABRAL, 2001:38). Com o decorrer dos anos, aumentava cada vez mais a quantidade de pontos, sendo que em 1972 já havia 37 destes, mas mesmo assim o acesso à rede ainda era restrito a laboratórios e universidades. Essa rede era chamada ARPANET², permitia o compartilhamento das informações entre universidades e

¹ Grupo de computadores que utilizam programas em comum e que permitem compartilhar as informações e os dispositivos existentes.

² ARPANET - *Advanced Research Projects Agency Network*, rede precursora da Internet.

empresas que eram clientes do governo e que estavam envolvidas em projetos militares, como também permitia a transmissão instantânea de mensagens entre os computadores, originando o correio eletrônico³.

Mesmo com esse instrumento de comunicação, ainda havia a necessidade de criar uma linguagem universal e, para que isso ocorresse, foi desenvolvido em 1980 o protocolo de comunicação TCP / IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol* – Protocolo de Controle de Transmissão) que une essas diversas comunidades ou redes em uma só, gerando a partir desse momento a popularização da Internet.

Nestes termos, a Internet pode ser compreendida como um conjunto composto por uma vasta rede de redes de computadores em que todos os pontos se equivalem e não há um centro de comando. Nas palavras de VOLPI (2001:25), a Internet corresponde à “interligação de redes de computadores de alcance mundial, tendo em comum os mesmos padrões de transmissão de dados, os chamados protocolos, sendo o mais conhecido o TCP/IP”.

Ao longo dos anos, já no final da década de 80, o uso da Internet e o avanço de tecnologia não era mais liderada pelo Departamento de Defesa e sim pela *National Science Foundation* - NSF que a partir de 1989 teve o incentivo de conectar outros países aos Estados Unidos para fins ligados à educação e à pesquisa. Pode-se observar que, neste momento, passou a ocorrer uma transição bastante significativa em que as possibilidades de utilização da Internet não mais se concentrava ou restringia à sua aplicabilidade no setor militar, mas sim na sociedade civil. E por isso, já na década de 90, os serviços até então restritos à educação e à pesquisa se abriram e expandiram rumo a serviços para quaisquer fins, como o entretenimento e o mundo dos negócios. Em 1992, o número de computadores na rede Internet conseguiu alcançar a quantidade de milhão, tornando-se assim, a maior rede de informações da história humana.

Hoje, a Internet pode ser considerada diferente daquela Internet da década de 60, a qual havia sido criada com o objetivo de proteger os segredos e a superioridade militar dos Estados Unidos servindo, inicialmente, a laboratórios e universidades americanas e tendo o seu acesso restrito e a um elevado custo. O fim da Guerra Fria veio possibilitar a abertura dessa tecnologia ao setor civil fazendo com que aumentasse cada vez mais o número de redes. Nos dias

³ Que se popularizou a um nível bastante significativo na atualidade, e é utilizado como poderoso instrumento de comunicação para os mais diversos fins.

atuais, percebe-se um crescimento no acesso à Internet, o que levou à necessidade da criação de uma linguagem que unisse todas essas redes. De acordo com a visão de VOLPI (2001: 25-26):

“A necessidade de acessar milhares de fontes de informações na Internet alavancou um sistema chamado WWW (World Wide Web), ou seja, uma espécie de índice formatado por hipertextos, que permite encontrar o assunto desejado sem saber o seu endereço eletrônico”.

Atualmente, a Internet realiza uma conexão com mais de 130 mil outras redes de computadores que estão localizadas em diversos países (mais de 100), e que reúne aproximadamente 100 milhões de pessoas. Isto favorece um intercâmbio de idéias e informações. A Era Digital veio possibilitar a realização de atividades que vão desde uma pesquisa escolar até o favorecimento de uma exportação, pois, a rede ajuda na comercialização de produtos fazendo com que hoje as empresas tradicionais também estejam conectadas à Internet, ou seja, tornem-se visíveis. E é por meio da Internet que surge o comércio eletrônico como um novo instrumento de maximização das vendas, tendo em vista que é cada vez maior o número de transações comerciais que ocorrem *on-line*, isto é, por meio do computador.

2.2 Surgimento da Internet no Brasil

Após o surgimento e difusão da Internet nos Estados Unidos, e dada a crescente percepção acerca de suas potencialidades, parece lógico presumir que a mesma se difundiria por outros países, dentre eles o Brasil. A Internet brasileira surgiu em 1988, em moldes bastante similares ao que foi observado nos Estados Unidos a partir da *National Science Foundation – NSF*, ou seja, quando a Internet estava interligada aos centros de pesquisas e universidades. Em primeiro lugar, este recurso esteve disponível a duas comunidades acadêmicas representadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP e da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, bem como o Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC, também localizado no Rio de Janeiro. Estas instituições permitiram o acesso aos

primeiros computadores e redes de universidades dos centros de pesquisas no Brasil e nos Estados Unidos.

Com o pioneirismo dessas instituições acadêmicas, o Governo Federal, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e de outros governos estaduais, passaram a ter um envolvimento nesse processo que se concretizava no país. E por causa do grande aumento da demanda acadêmica no Brasil, foi criada, em 1989, a Rede Nacional de Pesquisa – RNP, graças ao esforço de alguns pesquisadores apoiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

A Rede Nacional de Pesquisa – RNP implantou em 21 estados brasileiros a primeira versão de serviços Internet e paralelamente, em 1995, o Governo Federal definiu as regras gerais para a disponibilização de serviços Internet para quem tivesse interesse no país. Esta iniciativa marcou o início das transações comerciais vinculadas às potencialidades da Internet no país ou, em outras palavras, foram apresentadas condições para a gênese do comércio eletrônico no Brasil.

A RNP, juntamente com a atuação da Embratel, disponibilizou o maior *backbone* (espinha dorsal) da América Latina, tanto em termos de abrangência - passando a atingir mais de 110 localidades em todo o país, como também em capacidade de circuitos de transmissão de dados em nível nacional e internacional, tornando-os precursores e responsáveis pela conexão da quase totalidade dos provedores⁴. Enquanto a RNP interligou as maiores universidades brasileiras, centros de pesquisas do país e algumas organizações não governamentais com interesses primordialmente acadêmicos, a Embratel veio possibilitar o uso comercial da rede.

Cada vez mais as atividades comerciais, por meio da Internet, estão ganhando notoriedade. Estas atividades permitem que haja um crescimento e abrangência da metade do mercado latino-americano tanto em número e volume de transações quanto referentes ao aumento de negócios e quantidade de usuários. Conforme citado por OLIVEIRA CRUZ (2000:02):

“Segundo um relatório publicado pelo Santander Central Hispano Investment o Brasil é o líder absoluto do Comércio Eletrônico na América Latina, respondendo

⁴ Atualmente, existe seis *backbones* nacionais, conforme o relato do Comitê Gestor da Internet no Brasil, que são o RNP (www.rnp.br), Embratel (www.embratel.net.br), Banco Rural (www.homeshopping.com.br), Unisys (www.unisys.com.br), Global-One (www.global-one.net) e por último o IBM (www.ibm.com.br).

por 53% das transações on-line da região, o que situa o país como, principal responsável pelo crescimento da Internet na América Latina. Nos próximos cinco anos deverá haver um crescimento de mais de 80% do e-commerce na América Latina, sendo que em 2005 ultrapassará a marca de 8 bilhões de dólares em transações na América Latina”.

Segundo TAKAHASHI (2000:05):

“O País dispõe, pois, dos elementos essenciais para a condução de uma iniciativa nacional rumo à sociedade da informação. E a emergência do novo paradigma constitui, para o Brasil, oportunidade sem precedentes de prestar significativa contribuição para resgatar a sua dívida social, alavancar o desenvolvimento e manter uma posição de competitividade econômica no cenário internacional”.

Subjacente a esta assertiva constata-se que a expansão de atividades efetuadas com o auxílio da Internet – o que inclui o comércio eletrônico – é compreendida como instrumento de crescimento e desenvolvimento econômico e social.

Esta percepção e os resultados positivos obtidos pelo Brasil até o presente momento sinalizam boas perspectivas. Contudo, para que tais perspectivas e oportunidades sejam aproveitadas, é necessário que seja equacionado um conjunto de variáveis, que partem desde a conformação de marcos institucionais que regulem as transações comerciais realizadas com o auxílio da Internet até mesmo campanhas de conscientização pública, de modo a amplificar o universo de usuários da Internet que se disponham a utilizá-la para operações comerciais. Apesar de apresentar alguns indicadores bastante promissores, a Internet brasileira ainda é incipiente e o Comércio Eletrônico está se desenvolvendo de uma maneira plena.

Um dos motivos da rápida expansão da Internet tanto no Brasil quanto no mundo é a evolução da conectividade internacional e da globalização, que impulsionam e ampliam substancialmente a possibilidade de realização de transações, uma vez que se torna menos necessário, ao menos em alguns casos, tais como a aquisição de livros, CD's, dentre outros, que compradores e produtores necessitem de um espaço geográfico comum e determinado. Nesses oito anos, a Internet passou a atuar em todos os países praticamente, proporcionando

conectividade a países até então fora de redes e fazendo com que outras tecnologias como a *Bitnet*⁵ e a *Fidonet*⁶ fossem substituídas.

Com isso, “mesmo ainda sendo em muitos países, um serviço restrito a poucos, a velocidade da disseminação da Internet, em comparação com a de outros serviços, mostra que ela se tornou um padrão de fato, e que se está diante de um fenômeno singular, a ser considerado como fator estratégico fundamental para o desenvolvimento das nações” (TAKAHASHI, 2000: 04).

Como forma de atuação para o desenvolvimento das nações, será abordado de forma resumida, o papel do processo da Globalização no contexto da Internet, para que fique clara a sua importância neste processo.

2.3 Globalização e Internet

Em face das proposições apresentadas anteriormente, torna-se possível inferir perspectivas referentes à globalização e sua vinculação com a emergência e difusão da Internet.

A Globalização é vista sob distintos ângulos, dadas as diferentes perspectivas teóricas e mesmo de campos disciplinares dos autores que se propõem a estudar tal fenômeno. Conforme mencionado na introdução deste capítulo, não se procederá a uma revisão bibliográfica de tais autores. Pretende-se apenas inferir possíveis conexões entre globalização, Internet e comércio eletrônico. O trabalho de KEOHANE & NYE constitui um bom estudo a este respeito. Em *Power, Interdependence and Globalism* (1999) os autores sustentam que o processo de

⁵ Bitnet (*Because It's Time Network*) foi uma rede acadêmica criada nos anos 80 que permitia que pesquisadores de todo os mundos trocassem mensagens eletrônicas e participassem de fóruns de discussão. (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001: 162).

⁶ Uma rede mundial que interliga PC's. (1) é uma espécie de Internet bastante limitada em termos de interação, difusão, rapidez e heterogeneidade, quando comparada com a verdadeira Internet. (2) Rede mundial de BBS, baseada no uso do protocolo *Fido*, interligando computadores pessoais via linhas telefônicas. (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001:170).

globalismo⁷ é constituído por quatro importantes dimensões que são globalismo econômico, militar, ecológico e por último o globalismo social. O globalismo econômico é conhecido pelo fluxo de bens, serviços e capital e desenvolveu-se entre 1850 a 1914. O segundo é o globalismo militar que está ligado às redes de força e ameaça, desenvolvendo-se entre 1914 a 1945. Já o globalismo ecológico é baseado no transporte de espécies e danos ambientais de caráter global. E por fim o globalismo social que é o movimento de informações, pessoas e imagens. E que teve sua força renovada após o ano de 1945.

A Globalização é um fenômeno dinâmico e contínuo, que faz com que o mundo torne-se interligado, ou seja, envolve a integração dos mercados, dos países, das tecnologias, e sobretudo dos indivíduos. Sua atuação é antiga, mas a partir das últimas décadas é que foi notado um maior desenvolvimento, pois houve a formação de uma aldeia global ou sociedade que é ao mesmo tempo virtual e global por não possuir território ou nacionalidade. Esta sociedade é composta, entre outros, pela comunicação, informação e pelo meio eletrônico que possibilita, por meio da Internet, maior rapidez e agilidade, além de promover o redimensionamento do tempo e do espaço. Isto ocorre porque tanto a Internet como a Globalização proporcionam um encolhimento relativo do mundo, isto é, ambos os processos rompem com a maioria das fronteiras e barreiras geográficas e, consequentemente, o mundo vai se unindo cada vez mais fazendo com que suas distâncias diminuam e que cada acontecimento que ocorra venha se dissipar por todo o planeta sobretudo por meio das telecomunicações.

Assim sendo, o processo da Globalização denota uma transformação na organização social que une diversas e distantes comunidades, proporcionando a expansão das relações de poder em todos os continentes. E como já foi citado, a Internet é caracterizada por ser uma rede global composta por diversos pontos ou redes que são espalhadas por todo o mundo. A Internet insere-se no contexto da globalização devido esta última ter trazido um estreitamento das fronteiras sócio-culturais passando assim a acelerar as mudanças nas práticas culturais e político-econômicas. Isto se deve pelo fato da Internet ser uma rede global que permite o intercâmbio de serviços e comunicações entre os usuários, permitindo a realização de trocas de informações com

⁷ Segundo Keohane e Nye, o processo de globalização deve ser entendido a partir do globalismo e este é caracterizado por ser uma rede de interconexão à distância com fluxos de bens, capital, informações, idéias, pessoas e forças.

várias partes do mundo compartilhando, assim, culturas e hábitos distintos, havendo uma homogeneização cultural que é considerada por muitos, uma característica da globalização.

A Globalização e a Internet “não devem ser entendidas como algo que prenuncia o surgimento de uma sociedade mundial harmoniosa ou a de um processo universal de interação global” (HELD e McGREW, 2001:13). Ambos são processos seletivos, desagregadores, indutores de dualismo econômico e da exclusão econômico-social. A globalização atua diferentemente em cada país e as inovações tecnológicas demoram um tempo considerável para atingir as classes menos favorecidas, porque a Internet abrange majoritariamente as classes sociais altas e médias, fazendo com que estas detenham parcelas significativas dos avanços da comunicação eletrônica.

FRIEDMAN (1999:31), por sua vez, vê a Globalização sob a ótica econômica realizando uma leve comparação entre a Internet e a Globalização onde esta última:

“Se fundamenta nas suas próprias tecnologias típicas: a computadorização, a miniaturização, a digitalização, as comunicações por satélite, a fibra ótica e a Internet. E essas tecnologias ajudaram a criar a perspectiva típica da globalização. Se na Guerra Fria a perspectiva dominante era a ‘divisão’, na globalização é a ‘integração’. O símbolo do sistema da Guerra Fria era o Muro, que dividia todo o mundo. O símbolo do sistema da globalização é o World Wide Web, que une todo o mundo”.

Assim, o mesmo autor enfatiza que existem três equilíbrios no sistema da globalização que possuem mútua influência. São eles, o equilíbrio entre países, o equilíbrio entre os países juntamente com os mercados globais e por último o equilíbrio entre os indivíduos e os países.

O primeiro equilíbrio exemplifica os Estados Unidos como uma superpotência que domina, de certo modo, todos os outros países (seja em maior ou menor extensão). Em relação à Internet, os Estados Unidos também têm um amplo domínio em comparação aos outros países, pois como explicitado, foi por meio desta potência que a rede eletrônica originou-se. Com isso o autor relata que o “equilíbrio do poder entre os Estados Unidos e os outros países ainda é importante para a estabilidade do sistema” (FRIEDMAN, 1999:35).

O equilíbrio entre os países e os mercados globais refere-se a grande quantia de investidores que compõem os mercados globais. Esses investidores são chamados pelo autor de

“Rebanho Eletrônico” que estão instalados nos mais relevantes centros financeiros podendo citar entre eles o *Wall Street, Londres e Hong Kong*. Esses centros financeiros eletrônicos, segundo o autor, detêm grande peso econômico e impacto sobre os países.

Por fim, o terceiro equilíbrio que é a relação entre os indivíduos e países, diz respeito às pessoas que se beneficiaram com o meio eletrônico (quando o mundo tornou-se interconectado em redes). Isto é, a globalização permitiu que as pessoas tivessem mais acesso ao poder, em que alguns destes acabaram influenciando nos mercados e países⁸. FRIEDMAN (1999:37) relata que “todos agora são capazes de atuar diretamente no palco mundial, sem a intermediação tradicional dos governos, das corporações ou de qualquer outra instituição pública ou particular”.

Para finalizar este entendimento do contexto da Internet no processo de Globalização é importante ressaltar que a Internet detém um grande papel no comércio mundial e contribuirá para impulsionar cada vez mais a globalização. FRIEDMAN (1999) defende que a Internet é o grande motor da globalização e que é por meio dela que todas as pessoas verão como o mundo realmente é (com seus problemas, superações e o advento de novas tecnologias). O autor afirma que é por meio da Internet que as pessoas se comunicarão e investirão com o resto do mundo e que quando as empresas tiverem conectadas à Internet, possuindo o seu próprio *site*, todos deverão pensar de modo global, pois qualquer um poderá tornar-se cliente ou concorrente.

CAPÍTULO III

Evolução e aspectos determinantes no processo do Comércio Eletrônico

Este capítulo tem como meta explicar o processo de evolução do comércio eletrônico, bem como os principais aspectos que podem ser considerados de valia para o entendimento desse tema no contexto atual. É esclarecida, nas três seções que formam este capítulo, a importância do *e-commerce* como também o seu objetivo, que é o de expandir as fronteiras comerciais de todos os países, buscando facilitar a interação entre produtores e consumidores.

A primeira seção relata que atualmente o comércio eletrônico é utilizado de diversos modos como, por exemplo, a realização *on-line* de transações bancárias. Isto significa que o *e-commerce* pode ser utilizado a qualquer momento, permitindo que a Internet e comércio virtual façam parte do cotidiano dos usuários. Também são tratados, nesta seção, seu conceito e perspectivas, além de ser demonstrada a evolução do comércio eletrônico no mundo, por meio de dados estatísticos no período de 1998 até 2003.

Na seção seguinte são expostos alguns dos benefícios e obstáculos presenciados no contexto do comércio eletrônico. Por se tratar de um instrumento ainda pouco explorado, este busca cada vez mais superar suas dificuldades e obter maiores êxitos, proporcionando assim

⁸ O autor cita como exemplo de indivíduos que influenciam nos mercados e países o saudita Osama Bin Laden que declarou guerra aos Estados Unidos no final da década de 90 e recentemente em 2001, o qual permitiu que os Estados Unidos declarassem guerra a ele.

resultados confiáveis, íntegros e de grande alcance tanto para as empresas quanto para seus usuários comuns.

A terceira seção relatará brevemente as modalidades existentes no *e-commerce*. Estas modalidades estão interagidas por três atores que são as empresas, consumidores e governos. Juntos, eles estruturam o comércio eletrônico.

3.1 Conceito e importância do Comércio Eletrônico

Atualmente, a sociedade presencia uma difusão de tecnologias e informações bem maior que alguns anos atrás. Atividades cotidianas como falar ao telefone, assistir a filmes, realizar transações bancárias, participar de leilões ou mesmo fazer compras, somente eram possíveis por meio da presença física da pessoa no local. Contudo, devido à emergência das novas tecnologias da informação, tornou-se viável um novo sistema de comunicação e transações, em que tais atividades podem ser empreendidas através de uma simples consulta *on-line* onde quer que a pessoa esteja.

O Comércio Eletrônico ou *E-commerce* foi estabelecido a partir de 1994 por meio da evolução da Internet, tal como explicitado no capítulo anterior. Ele se estruturou e ganhou espaço como uma forma de transação comercial entre empresas e consumidores.

O comércio eletrônico, em conjunto com a Internet, traz novas perspectivas para produtores voltados tanto ao mercado local como internacional, pois permite que seu produto seja conhecido por um contingente maior de consumidores. No caso de produtores atentos ao mercado externo, este efeito é ainda mais intenso devido a possibilidade de exposição de seu produto a diversos países. Uma das vantagens do *e-commerce* consiste na praticidade de realizar transações sem sair de casa. Contudo, o *e-commerce*, a despeito de sua pertinência em aproximar consumidores e produtores não extingue definitivamente, para muitos produtos, a necessidade da presença física para a consecução de uma transação. Parcela expressiva das negociações *on-line* ainda é finalizada de modo tradicional, contribuindo o comércio eletrônico mais na ampliação e

maximização das possibilidades de contato. Um exemplo que ilustra bem esta situação foi dado por CAMPBEL ao apontar que dentre os diversos produtos vendidos via rede eletrônica tais como livros e CD's, os automóveis estão se inserindo paulatinamente no *e-commerce*, porém a negociação de alguns destes não é completamente virtual porque “a pessoa entra no site, reserva o produto, mas só decide pela compra (ou não) do veículo quando for à concessionária conferir o automóvel” (CAMPBEL:10).

Em relação ao conceito de comércio eletrônico, não há uma definição única para o tema, pois vários autores abordam o conceito de acordo com as diversas perspectivas profissionais dando o seu próprio ponto de vista. ALBERTIN (2001:15), por exemplo, o comprehende como:

“A realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos de negócio. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial, incluindo as transações negócio-a-negócio, negócio-a-consumidor e intra-organizacional, numa infra-estrutura predominantemente pública de fácil e livre acesso e baixo custo”.

Por sua vez, a Microsoft comprehende o *e-commerce* como “a parte da Web que se refere à compra e à venda, e por meio da qual as empresas estão ampliando as relações comerciais com fornecedores e clientes. As empresas têm diversas formas de se beneficiar da tecnologia Internet através de um contato mais amplo com consumidores, fornecedores ou mesmo clientes corporativos” (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA,2001:13). A definição adotada no escopo deste trabalho opta por uma definição mais simplista, segundo o qual corresponde o comércio eletrônico ao locus da realização de compra e venda de produtos, informações ou serviços por meio da Internet.

O maior objetivo do comércio através da rede eletrônica é facilitar a interação entre compradores e vendedores. E em seguida é expandir as fronteiras comerciais de todos os países (desenvolvidos ou não) e alcançar a maior parte das organizações. Porque qualquer produto e negócio quando colocado na rede torna-se potencialmente possível e acessível a todos os seus milhões de usuários, instantaneamente.

O comércio eletrônico apresenta as mesmas partes integrantes das modalidades do comércio tradicional que são os fornecedores e os consumidores, que neste caso, se comunicam

por meio de computadores interligados. E é por meio dessa rede global (a Internet) que as empresas passaram a contar com um meio eficiente de comunicação entre seus fornecedores e clientes atenuando, assim, a distância do comércio real para o comércio virtual. A difusão e o alcance dessa nova utilização é uma questão que vem sendo discutida no que se refere aos seus possíveis impactos sobre o comércio tradicional, pois cada vez mais as pessoas, sem sair de casa, passam a ter mais acesso a um número de informações e bens infinitamente mais numerosos do que se tivessem que se deslocar fisicamente para obtê-los.

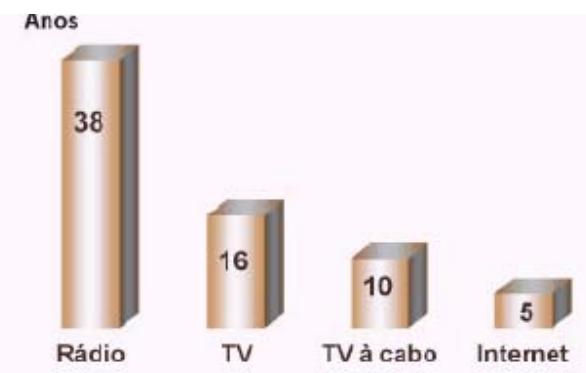
As transações comerciais realizadas por meio eletrônico são realizadas por três etapas básicas, conforme expresso por VOLPI (2001). A primeira é a busca do produto por meio dos *sites* das empresas, ou seja, utilizando uma plataforma de comércio eletrônico. A segunda fase é o pedido e o pagamento. E por fim, a terceira etapa diz respeito à entrega do produto. Muitas vezes a entrega do produto é problemática, uma vez que nesta fase residem os maiores problemas para ampliação do comércio eletrônico tais como - imprevistos na entrega, atrasos e mercadorias de qualidade inferior àquela esperada. Há também as dificuldades quanto à disponibilidade de assistência técnica ao comprador, caso queira devolver o produto ou simplesmente trocá-lo.

A atuação efetiva da Internet no mundo tornou-se tão grande que, hoje, ela é considerada a mais eficiente e também o maior veículo de comunicação e distribuição de informações. Na verdade, o *e-commerce* é um novo meio de realizar, entre agentes eletrônicos, transações que, na sua essência, já eram conhecidas. Pois, há mais de um século que se realizam compras por catálogos, por telefone e correios. Atualmente, surgiram aspectos como a universalidade de cobertura, a simultaneidade e a interatividade que caracterizam o comércio eletrônico como um instrumento econômico e versátil no que se refere às transações comerciais.

Em comparação aos outros canais de mídia a Internet tem-se desenvolvido com alta velocidade. Conforme apresentado pelo MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (2001: 37), e explicitado pela Figura 3.1:

“A difusão da Internet, entre a população, quando comparada a outras fontes, é analisada da seguinte forma: a rádio levou 38 anos para atingir 50 milhões de usuários, a TV levou 16 anos, a TV a cabo 10 anos e a Internet, em apenas 5 anos não somente atingiu 50 milhões de usuários como vem apresentando uma elevada taxa de crescimento anual”.

Figura 3.1 - Número de anos que uma nova mídia leva para alcançar 50 milhões de usuários



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.

O comércio eletrônico movimenta bilhões de dólares, pois detém cada vez mais um público de elevado poder aquisitivo, que vem ao longo dos anos se habituando a realizar compras por meio da Internet. Sendo assim, o surgimento e o desenvolvimento do comércio eletrônico vêm propiciando benefícios para várias empresas tradicionais de diversos tipos, setores e portes que vão desde as grandes até as micro-empresas. Atualmente, a maior parte das empresas brasileiras e estrangeiras buscam, por meio da Internet e do Comércio Eletrônico, expandir as suas fronteiras atingindo potenciais compradores em países que, através do comércio tradicional, não eram alcançados. As empresas devem cada vez mais buscar a atenção dos compradores, pois estes ainda sentem-se inseguros no que se refere às transações comerciais virtuais.

De acordo com o MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (2001), observa-se um grande crescimento do *e-commerce* no mundo. Foi realizada por meio de uma pesquisa feita pela empresa norte-americana *Forrester Research* uma previsão do comércio eletrônico mundial no período entre 1998 a 2003. No ano de 1998 o comércio total no mundo foi estipulado em aproximadamente US\$ 80 bilhões, mas a previsão estimada para o ano de 2003 é de mais de US\$ 3 trilhões correspondendo a um crescimento de 109% ao ano, no período de 5 anos. Nos Estados Unidos, em 1998 as transações comerciais eram de US\$ 51 bilhões, mas no ano de 2003 o valor estimado é de US\$ 1,5 trilhão, ou seja, haverá um crescimento nos Estados Unidos de quase 3000% (US\$ 1,5 trilhão) em 2003, conforme expresso pela Figura 3.2.

Figura 3.2 - Comércio Eletrônico no Mundo



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia (2001)

A evolução do comércio eletrônico faz com que todos os países como também a sociedade percebam a relevância da tecnologia de informação no cenário atual. As sociedades que detiverem maior quantidade de tecnologia de informação e conhecimento (consideradas importantes variáveis no contexto do cenário atual) poderão garantir uma posição de destaque no mercado globalizado como também nas próprias relações internacionais. É o caso dos Estados Unidos que atualmente detêm uma posição de destaque na prática do comércio eletrônico.

3.2 Benefícios e Obstáculos no Comércio Eletrônico.

Apesar do comércio eletrônico ser um fenômeno relativamente recente, seus impactos podem ser avaliados no cenário atual por meio das suas vantagens e desvantagens. Como o comércio eletrônico ainda não foi estabelecido ou desenvolvido por completo, este ainda possui limitações que devem ser preenchidas paulatinamente ao longo dos anos quando este terá adquirido mais experiência em relação ao comércio tradicional.

O comércio eletrônico proporciona uma aproximação maior entre as pessoas, diminuindo, deste modo, as distâncias geográficas - quando todos se encontram inseridos por meios eletrônicos, ou seja, por meio da Internet. Além disso, o comércio eletrônico proporciona

para os consumidores o conforto de não precisarem deslocar-se até o produto ou empresa. Pois, estas expõem suas mercadorias *on-line*, podendo ser vistas a qualquer momento porque estão disponíveis 24 horas por dia, todas as semanas ao longo do ano e sem interrupção, recebendo visitas das pessoas que estão interessadas em seus produtos e na sua empresa, ou seja, potenciais consumidores.

Outra vantagem refere-se à diversidade de *sites* que possuem conteúdos distintos que vão desde as pesquisas escolares até entretenimentos como jogos ou músicas (atendendo a todos os tipos e gostos dos clientes). E além de tudo, os comerciantes também são seduzidos pela possibilidade de expansão de mercado ao nível nacional.

Alguns produtos oferecidos nos sites são produzidos a pedido do cliente seguindo suas especificações gerando um produto personalizado e trazendo para a empresa ótimos resultados tornando o cliente em um fiel comprador – isto quando existe uma confiança entre o cliente e a empresa, ou quando esta última já é conhecida no mercado tradicional. Além do que, as empresas distribuem informações a públicos específicos podendo oferecer tratamentos diferenciados como se cada cliente fosse único.

Freqüentemente, os produtos são fabricados somente na quantidade pedida pelo cliente (“*Just-in-time*”), com isso há uma diminuição considerável nos níveis de estoque, o que reduz os custos operacionais. O tempo de busca e escolha também acaba diminuindo, pois o custo do produto é minimizado e isto decorre da diminuição dos custos de transporte, armazenamento e distribuição.

Apesar dos benefícios gerados pelo *e-commerce*, atualmente já podem ser notadas algumas barreiras que devem ser superadas, como o alto custo de equipamentos, software e serviços, a falta de conscientização das empresas sobre as oportunidades da Internet, a ausência de informações sobre as tecnologias mais adequadas e o alto custo do marketing. As empresas virtuais necessitam de divulgação extra em outros canais de mídia como a televisão, rádio ou revistas, mas para que isso ocorra deve haver um investimento em publicidade o qual, por muitas vezes acaba por desencorajar diversas empresas a ingressarem no comércio eletrônico. Entre as barreiras ou obstáculos que se impõem ao comércio eletrônico, será exposta neste trabalho aquela que, no momento, vem impedindo um maior aproveitamento nas relações comerciais. Trata-se da questão da segurança nas transmissões de informações.

Desde o surgimento do comércio eletrônico, o maior problema considerado por todos aqueles que realizam negócios eletronicamente e por aqueles que ainda não o fizeram por receio é a questão da ausência de segurança nas transações *on-line*. Um dos motivos para essa falta de segurança é que as empresas que atuam no *e-commerce* não estão preparadas contra os invasores que atuam nesse campo virtual, isso acaba gerando uma desconfiança por parte dos usuários, implicando a não realização das transações.

A segurança é muito importante para que as pessoas deixem de ser somente usuárias da Internet e passem a se tornar compradores, pois sua implementação deve gerar uma confiança para todos aqueles que utilizam o comércio eletrônico, desde a garantia da integridade contra vírus e *hackers* até a privacidade dos consumidores no que se refere às transações financeiras, tais como os pagamentos eletrônicos, principalmente o uso de cartões de crédito. Outras características a serem adotadas pelos usuários para praticar o comércio eletrônico são a confiabilidade, aceitabilidade internacional, flexibilidade, eficiência e, entre outras, a facilidade do uso.

Como na maioria das vezes as negociações ocorrem por meio do cartão de crédito, a falta de segurança decorre do armazenamento das informações do cartão do cliente, por um certo período, no servidor⁹ da empresa. Esse armazenamento de dados fica gravado até que seja completado todo o processo de autorização de crédito. Com isso, as empresas que atuam no *e-commerce* buscam solucionar esse entrave econômico oferecendo garantias aos consumidores de que eles podem usar seus cartões de crédito com segurança na rede, devido ao fato de estarem sendo estudadas as possibilidades de autorizar o crédito, mas sem que fique armazenado o número do cartão. As empresas vêm que é necessário, para o seu funcionamento, a implementação de uma tecnologia que seja capaz de oferecer segurança a todas as informações que circulam rede eletrônica, gerando, dessa maneira, confiabilidade e integridade aos clientes.

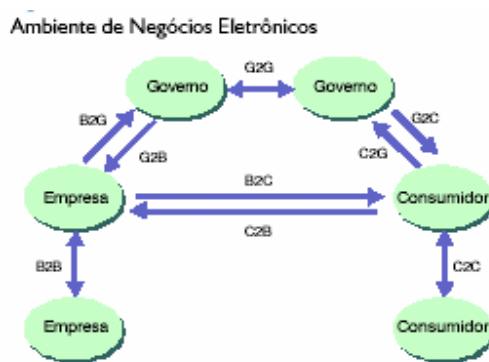
Com o objetivo de superar esse obstáculo no comércio eletrônico, novas propostas, como o desenvolvimento de técnicas mais seguras e eficazes, foram criadas ou estão sendo desenvolvidas, podendo ser descritas as novas modalidades de pagamento que consistem no dinheiro eletrônico (*e-cash*), cheque eletrônico, cartões inteligentes (*smart cards*) e os cartões de débito e crédito (esse já conhecido) e a adoção da criptografia que é um processo que embaralha

informações, ou seja, um arquivo é convertido num código secreto com o objetivo de obter segurança para que as informações contidas não possam ser lidas ou até mesmo utilizada até serem decodificadas. Estas modalidades de pagamento e o sistema de criptografia apenas serão descritos, não tendo um estudo profundo.

3.3 Modalidades do Comércio Eletrônico

Empresas, consumidores e governos interagem dentro do contexto do comércio eletrônico por meio de modalidades que têm como objetivo atuar nas áreas de comércio e negócios. As modalidades que estruturam o *e-commerce* são *e-business*, *business to business* (B2B), *business to consumer* (B2C), *consumer to consumer* (C2C), *business to employment* (B2E), *business to government* (B2G-G2B), *government to government* (G2G) e *government to consumer* (G2G-C2G). A seguir será comentado um resumo desses modelos para um melhor entendimento dos segmentos do comércio eletrônico, a Figura 3.3 mostra os tipos de relações existentes nesse sistema.

Figura 3.3 – Relação entre governo, empresas e consumidores e suas possíveis relações.



Fonte: SocInfo. Livro Verde, 2000.

⁹ Programa que presta determinado serviço por demanda geralmente via rede. Na Internet, em particular, servidor da web é o programa que atende a solicitações de páginas.

O e-business ou “negócio eletrônico” é uma organização que proporciona uma relação comercial entre os fornecedores, clientes e funcionários por meio da Internet. Muitos autores defendem que o comércio eletrônico e o *e-business* têm o mesmo sentido por abrangerem todas as possibilidades de operações via redes digitais.

O *Business to Business (B2B)* é caracterizado pelas transações comerciais entre empresas na busca da concretização de alguma transação de compra e venda. Esse tipo de *e-commerce* faz com que diversas empresas acabem utilizando este meio como forma de relacionar-se com seus fornecedores, fazendo pedidos, realizando intercâmbio de dados e buscando novos parceiros. O B2B é visto como uma modalidade do *e-commerce* de grande potencial, pois cada vez mais cresce a sua atuação. Há a possibilidade de que a maioria das empresas que ingressarem nesse ramo venham a ter benefícios, pois a mesma busca eliminar falhas e reduzir o tempo de transações e custos.

O *Business to Consumer (B2C)* está diretamente ligado às transações comerciais entre empresas e consumidores, relacionando-se com esquemas de vendas ou estabelecimento de lojas virtuais. Atingindo os clientes certos, o B2C acaba aumentando o seu faturamento, pois os *sites* que oferecem produtos e serviços mais específicos acabam sendo recompensados com a fidelidade de seus clientes, ao passo que cada vez mais esses clientes acabam consumindo com freqüência no mesmo local. As vantagens para as empresas que atuam nesta modalidade são: baixo custo na manutenção de uma loja virtual, baixo estoque de mercadorias, grande disponibilidade de atendimento, facilidade ao usar, alcance global e redução de tempo (SILVA, MELO E ROMANI, 2002:08). Exemplos de *business to consumer* podem ser vistos em lojas como *Sony Music* e em *shoppings* virtuais como o *Shopping Terra*, que congrega empresas de todo o país, oferecendo os mais diferenciados produtos.

Business to Employment, também conhecido como B2E tem como alvo o próprio empregado da empresa ou organização, diferenciando-se das outras modalidades que visam em primeiro lugar o cliente. O B2E também é chamado de portal pessoal, pois existe uma página padrão para todos que acessam de dentro da empresa. “O portal B2E é algumas vezes considerado sinônimo de uma *Intranet*¹⁰, contudo diferencia-se no objetivo, pois este focaliza em

¹⁰ Rede privada pertencente a uma companhia ou organização. As páginas de uma intranet podem estar ligadas à Internet e utilizar os seus protocolos de comunicação, mas habitualmente não podem ser acedidas por utilizadores externos.

primeiro lugar o desejo do empregado. O portal é projetado para incluir não somente o que o empregado deveria achar em uma Intranet, mas também qualquer informação pessoal e links que o empregado possa querer” (SILVA, MELO E ROMANI, 2002:09).

O *Business to Government* (B2G) constitui transações envolvendo empresas e governo através da Internet. Esta categoria é nova, porém tende a expandir-se rapidamente. Exemplos a serem citados: EDI¹¹ e portais¹².

O *Consumer to Consumer* (C2C) diz respeito às transações entre consumidores finais, sendo representado pelos classificados *on-line* e *sites* de leilões, os quais consistem no aprimoramento do leilão tradicional, proporcionando uma rápida comunicação entre os compradores e vendedores.

Government to Consumer (G2C) refere-se às transações envolvendo governo e consumidores finais. Nessa modalidade existe a interação com o cidadão por meio da divulgação, informação como também da prestação de serviços referentes ao Estado. Podem ser citados como exemplos os pagamentos de impostos, portais de atendimento e serviços de comunicação, como a Receita Federal e o Detran.

Por fim, o *Government to Government* (G2G) consiste nas transações entre governo e governo. É caracterizado por ser uma gestão interna do próprio governo, onde há uma melhoria da qualidade dos sistemas de informações do governo fornecendo informações gerenciais. Exemplo: Intranet que é uma rede privada que pertence a uma companhia ou organização. A Intranet está ligada à Internet, mas não pode ser acessada por utilizadores externos.

Assim, depois de analisada toda a evolução do comércio eletrônico juntamente com o processo da Internet, o próximo capítulo apresentará as perspectivas de desenvolvimento do comércio eletrônico. Será analisada, por meio da Teoria dos Jogos, a relação entre empresas e clientes, a qual constitui a base para todo o processo do comércio eletrônico.

¹¹ Conjunto de padrões para controlar a transferência de documentos comerciais.

¹² São sites que possuem grande quantidade de links para uma grande quantidade de temas.

CAPÍTULO IV

Futuro do Comércio Eletrônico: Condições e Perspectivas

Atualmente, o comércio eletrônico é praticado em todo o mundo, mesmo que em níveis assimétricos, ou seja, o comércio eletrônico tem se desenvolvido com maior ou menor intensidade em determinados países e regiões, pois cada país detém diferentes taxas de crescimento, volume de vendas, número de usuários, infra-estrutura e legislações que mudam conforme a atuação de cada Estado. A economia internacional tem sido cada vez mais atingida pelo comércio eletrônico, devido ao surgimento e progressiva ampliação do número de computadores ligados à Internet.

No entanto, um maior crescimento do comércio eletrônico se vincula estreitamente à capacidade do Estado em definir padrões normativos que tornem esta forma de transação comercial mais confiável. Da mesma forma, é preciso que a credibilidade das empresas que atuem neste segmento seja evidenciada. Não se pode deixar de mencionar ainda a importância da constituição de instrumentos de controle e segurança na própria Internet, de modo que sejam minimizados os riscos de que informações pessoais e econômicas das pessoas que a utilizam sejam acessadas por terceiros.

A partir dessas idéias, este capítulo será dividido em quatro seções e três subseções. Seu objetivo final é mostrar que mesmo sendo reconhecida a importância que o comércio

eletrônico possui, este instrumento ainda não teve o seu desenvolvimento pleno, considerando que, desde sua origem, grande parte da população e empresas acreditavam que o *e-commerce* seria o estopim e válvula de escape para todas as soluções do comércio tradicional.

A primeira seção terá como foco o comércio eletrônico mundial, ressaltando-se o atual estágio do comércio eletrônico em alguns países e regiões, bem como as estimativas e projeções de crescimento para os próximos anos. Ao invés de um exercício exaustivo, pretende-se analisar um pequeno número de casos, os quais se acredita que podem corresponder a *benchmarks*, isto é, padrão de referência pertinente acerca das perspectivas futuras do comércio eletrônico. Na sua subseção, será abordado o papel relevante que as empresas possuem no comércio eletrônico, pois sem estas não há o pleno e completo desenvolvimento do *e-commerce*.

A segunda seção faz uma abordagem introdutória da Teoria dos Jogos. Esta seção buscará discorrer acerca da ausência de confiança e segurança no comércio eletrônico, à luz da referida Teoria. Visto que estes empecilhos acabam por desencorajar aqueles que ainda não praticam o comércio eletrônico. Os clássicos exemplos no âmbito da Teoria dos Jogos ajudarão a entender as razões pelas quais o comércio eletrônico não teve o “boom” que todos esperavam.

A terceira seção apresenta, além de modelos clássicos de Teoria dos Jogos, o exercício composto para a consecução do presente trabalho. Esta seção é subdividida em três subseções que, juntas, têm como objetivo apresentar, as razões do não desenvolvimento do comércio eletrônico, em complemento aos entraves já mencionados. Na primeira subseção será apresentado o primeiro exemplo clássico da Teoria dos Jogos, o Dilema dos Prisioneiros, o qual diz respeito à dificuldade que existe em se manter uma cooperação, mesmo quando esta poderia trazer benefícios para ambas as partes. A segunda subseção dispõe da Batalha dos Sexos, que, por sua vez, é utilizada para retratar os melhores resultados para haver uma cooperação, por meio do Equilíbrio de Nash, situação na qual não deve haver o arrependimento de nenhuma das partes, isto é, dos jogadores. A última subseção é um exemplo estruturado na Teoria dos Jogos, especificamente a Batalha dos Sexos, que tem como objetivo mostrar a relação entre empresas e clientes no contexto do comércio eletrônico.

Por fim, a quarta e última seção descreverá os obstáculos que dificultam o comércio eletrônico, como a ausência de confiança, segurança e a questão da legislação que foram constatados por meio da Teoria dos Jogos, especificamente a Batalha dos Sexos.

4.1 Comércio Eletrônico Mundial

Conforme mencionado na introdução deste capítulo, argumenta-se que o *e-commerce* se expande cada vez mais, porém ainda de forma muito desigual e não no ritmo e intensidade inicialmente esperado. Apesar dos avanços na tecnologia de segurança de rede e do número cada vez maior de usuários aderindo ao comércio eletrônico, este não teve o crescimento rápido e explosivo que se esperava, pois se pensava que o *e-commerce* seria o “estopim” da Internet como importante canal de distribuição de bens e serviços. Os consumidores estão habituados a realizarem transações tradicionais e esta transição para as negociações virtuais ainda são lentas e gradativas.

Um momento importante para o despertar da percepção da viabilidade do *e-commerce* para empresas e consumidores se deu em dezembro de 1998, quando esta modalidade de comércio atingiu a cifra de US\$ 1 bilhão nos Estados Unidos. Isto fez com que empresas e até países que ainda permaneciam reticentes quanto à viabilidade econômica de se produzir estratégias de suporte ao desenvolvimento do comércio eletrônico se apercebessem de seu vasto potencial. Criou-se um certo consenso em admitir que o advento das tecnologias da informação e a globalização geraram mudanças na forma de condução de negócios à medida que aumentava o número de usuários na Internet.

Em decorrência deste cenário, pode-se afirmar que a prática do comércio eletrônico é realizada na atualidade em praticamente todo o mundo, porém o país que tem maior atuação são os Estados Unidos. Adotando uma postura semelhante, países como Japão e, mais recentemente, a União Européia, têm conseguido se desenvolver nesse contexto e passam, assim, a conquistar um papel relevante no mercado global.

Um reflexo importante desta expansão foi vislumbrado no ano de 2002 quando a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento - UNCTAD publicou um

estudo denominado “*E-commerce and Development Report – 2002*¹³”, cujo objetivo principal foi destacar a expansão da Internet em conjunto com a atuação do comércio eletrônico. De acordo com o referido estudo (UNCTAD, 2002), estimava-se a existência de 500 milhões de pessoas conectadas à rede no ano de 2001, revelando uma elevação de quase 115 milhões de pessoas em relação ao ano 2000. Dados preliminares divulgados pela União Internacional de Telecomunicações – UIT apontam que o número de usuários no final de 2002 poderá chegar a 655 milhões, que poderia representar uma taxa de crescimento mundial de aproximadamente 31%.

Os países em desenvolvimento passam a ter cada vez mais usuários dessa nova tecnologia de informações. Esses já contabilizaram um terço dos novos usuários mundiais no ano de 2001. Porém, esse ritmo de crescimento ainda se encontra abaixo do esperado, dada a dificuldade de equacionamento de problemas de infra-estrutura. Ademais, a simples elevação do número de usuários não necessariamente implica a ampliação das transações econômicas na rede, à medida que ainda são poucos, especialmente nestes países, os mecanismos que garantam segurança nestas transações.

A Tabela 4.1 analisa a dimensão e a potencialidade do comércio eletrônico nas regiões e países utilizando dados da União Internacional de Telecomunicações - UIT de 2000 e 2001, que mostram o crescimento da população de usuários da Internet. No ano de 2001 percebeu-se a liderança da América do Norte, tendo os Estados Unidos como detentor do maior número de usuários (142.823 milhões) e um aumento de 18.823 milhões de usuários se comparados ao ano 2000. A Europa ocupava em 2000 a segunda posição do comércio eletrônico mundial, mas foi substituída no ano 2001 pela Ásia com 157.779 milhões de usuários.

¹³ Disponível na Internet: http://r0.unctad.org/ecommerce/ecommerce_em/edr02_en.htm. Acesso em: 19 fev.2003.

Tabela 4.1 – Usuários da Internet (milhões) 2000 – 2001, por região.

Região	2001	2000	Aumento	% Variação
Africa	6 738	4 601	2 137	46.4
Africa do Sul	3 068	2 400	668	27.8
Egito	600	450	150	33.3
Quênia	500	200	300	150.0
Marrocos	400	200	200	100.0
Tunísia	400	250	150	60.0
Outros	1 770	1 101	669	60.8
América Latina e Caribe	26 320	19 331	6 989	36.2
Brasil	8 000	5 000	3 000	60.0
México	3 636	2 712	923	34.0
Chile	3 102	2 537	565	22.3
Argentina	3 000	2 500	500	20.0
Peru	3 000	2 500	500	20.0
Venezuela	1 300	950	350	36.8
Colômbia	1 154	878	276	31.4
Outros	3 128	2 253	875	38.8
América do Norte	156 323	136 700	19 623	14.4
Estados Unidos	142 823	124 000	18 823	15.2
Canadá	13 500	12 700	800	6.3
Ásia	157 779	108 231	49 547	45.8
Japão	57 900	37 200	20 700	55.6
China	33 700	22 500	11 200	49.8
República da Coréia	24 380	19 040	5 340	28.0
Taiwan Província da China	7 820	6 260	1 560	24.9
Índia	7 000	5 500	1 500	27.3
Outros	26 979	17 731	9 247	52.2
Europa	144 410	108 339	36 071	33.3
Alemanha	30 000	24 000	6 000	25.0
Reino Unido	24 000	18 000	6 000	33.3
Itália	16 000	13 200	2 800	21.2
França	15 653	8 500	7 153	84.2
Espanha	7 388	5 387	2 000	37.1
Países Baixos	5 300	3 900	1 400	35.9
Suécia	4 600	4 048	552	13.6
Rússia	4 300	3 100	1 200	38.7
Polônia	3 800	2 800	1 000	35.7
Outros	33 369	25 403	7 966	31.4
Oceania	8 505	7 635	870	11.4
Austrália	7 200	6 600	600	9.1
Nova Zelândia	1 092	830	262	31.6
Outros	213	205	8	3.9
Mundo	500 074	384 837	115 237	29.9

Fonte: União Internacional de Telecomunicações – UIT (2002) e UNCTAD

Tal como mencionado anteriormente, os Estados Unidos são o país de maior destaque no âmbito do comércio eletrônico. A razão para isto é bastante simples. Conforme mencionado por CEPIK e EISENBERG (2002:281):

“Os Estados Unidos cumulam os papéis de inventores, de principais financeiros e de promotores da rede e dominam a dinâmica de seu desenvolvimento. A Internet difunde-se, portanto, preferencial e naturalmente nos países mais próximos aos Estados Unidos pelo nível econômico, pela cultura e pela língua. A influência política dos Estados Unidos sobre o crescimento da Internet é igualmente perceptível”.

De forma análoga, TIGRE (2001:367) aponta que os norte-americanos são responsáveis por cerca de 80% de todas as compras pela Internet. No entanto, com o crescimento e proliferação do comércio eletrônico em outras regiões, a participação percentual americana deverá futuramente se restringir a um percentual da ordem de 40%.

A União Européia é o bloco econômico que possui as mais promissoras perspectivas de crescimento no comércio eletrônico no curto e médio prazo, e pode supor que representam o maior potencial mundial de vendas *on-line*, dada a rápida difusão do acesso à rede e pelo alto padrão de vida que existe nos países componentes. A Escandinávia (Suécia, Finlândia, Noruega e Dinamarca) deve ser evidenciada por ser uma das regiões da Europa que possui elevado crescimento nesse mercado, uma vez que a maior parte da sua população já se encontra conectada à Internet (SILVA FILHO, 2000). Soma-se a isso o fato da região contar com uma infra-estrutura bastante eficiente para a alavancagem do comércio eletrônico. Por sua vez, os países do sul da Europa ainda não estão preparados o suficiente, sendo assim considerados técnica e economicamente mais defasados.

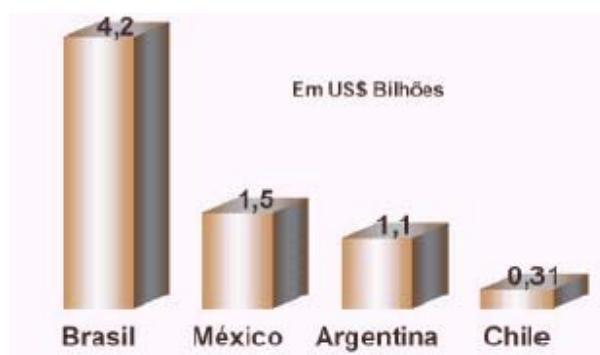
Por sua vez, o comércio eletrônico na América Latina é concentrado em quatro países: Argentina, Brasil, Chile e México que, juntos, contabilizam mais de dois terços do número de usuários da Internet na região. Muito embora tenham sido feitos consideráveis investimentos nesta região, tanto na ampliação do acesso à rede, como na construção de mecanismos de segurança na rede, o mercado latino-americano está ainda bastante aquém do papel que poderia representar no comércio eletrônico mundial. Os dados apresentados na Tabela 4.1 são bastante contundentes a este respeito. Enquanto a América Latina concentra 26.320

milhões de usuários na rede, na América do Norte este número se eleva a 156.323 milhões de usuários.

Além do menor poder aquisitivo constatado nesta região, a América Latina ainda padece de problemas relativos à insegurança das empresas e à ausência de confiança quanto a meios de pagamento, dificuldades na entrega, elevados custos de remessa e logística operacional. Segundo a UNCTAD (2002:11), na América Latina de 50% a 70% das empresas do setor formal têm acesso à Internet, entretanto, somente um pequeno número de empresas realiza transações comerciais por esse meio.

A despeito de todos estes aspectos restritivos, o crescimento do *e-commerce* na América Latina, nos últimos anos não tem sido nada desprezível. De acordo com o MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (2001: 57), as perspectivas são de que “o comércio eletrônico na América Latina em 2005 supere a cifra dos US\$ 8 bilhões, sendo que, só o Brasil, atingirá US\$ 4 bilhões, acompanhado do México com quase US\$ 2 bilhões, da Argentina com US\$ 1 bilhão e do Chile com US\$ 312 milhões”. Podendo ser representado pela Figura 4.1 em que são apresentadas as perspectivas para o crescimento do comércio eletrônico na América Latina.

Figura 4.1 – Perspectivas para o Comércio Eletrônico na América Latina em 2005



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.

Dos países pertencentes à América Latina o Brasil é o país líder nas negociações eletrônicas, pois o *e-commerce* tem crescido cada vez mais, favorecendo todos os usuários e empresas que estão inseridas ou aqueles que pensam num futuro breve em integrar-se neste novo circuito tecnológico. Obviamente, há uma grande divergência caso venha a ser comparado com os Estados Unidos, mas dentro da América Latina o Brasil detém a maior posição e consequentemente a maior vantagem em relação aos outros países pertencentes à América Latina.

Por responder por cerca de 60% do comércio eletrônico da América Latina, o Brasil¹⁴ é, atualmente, o principal destino dos investidores estrangeiros. Conforme a classificação feita pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (2001), o País posiciona-se na 9ª posição dos países que atuam com o *e-commerce* estando na frente de países como Rússia (10ª) e França (11ª).

A cada ano cresce mais o volume de negociações eletrônicas realizadas no Brasil. Segundo o MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (2001: 59), no ano de 1999:

“O consumidor virtual brasileiro movimentou cifras em torno de US\$ 240 milhões. Em 2001 é estimado que as vendas seja superior a US\$500 milhões. Para 2003 estimativas levam uma cifra de US\$ 3,2 bilhões. O número de internautas que pratica alguma transação via web cresceu mais de 150% nos últimos anos e 5,8 milhões de internautas brasileiros realizam as principais operações B2B (business to business) e B2C (business to consumer)”.

Estes dois tipos de *e-commerce* (B2B e B2C) são, hoje, considerados os mais relevantes do comércio eletrônico e, portanto, são utilizados pela maioria dos países no mundo.

Apesar de todos estes dados e explicações estarem sinalizando um considerável desenvolvimento do comércio eletrônico, pode-se dizer que o seu crescimento ainda não atingiu o esperado. Muitos aspectos ainda devem ser plenamente desenvolvidos para que se possa alcançar um número maior de adeptos à modalidade, pois, apesar de estar havendo um crescente aumento no acesso à Internet, as transações eletrônicas ainda são escassas. Conforme a UNCTAD (2002:06), “quando perguntamos sobre o uso da Internet, as pessoas raramente mencionam o *e-commerce* como uma atividade *on-line* freqüente. Numa pesquisa com 12 países, o *e-mail* foi a única atividade da Internet com mais de 50% de respostas...”.

Com toda a demonstração de dados referentes aos países que atuam com o comércio eletrônico, é possível verificar que o e-commerce tem tido elevado crescimento e possui perspectivas futuras, mas seu desenvolvimento ainda está aquém do esperado, pois muitas pessoas não conseguem ter ainda segurança para realizarem transações e com isso, as pessoas procuram acessar mais a Internet e vêm no comércio eletrônico uma forma de pesquisa nas empresas dos produtos que podem ser adquiridos no comércio tradicional.

¹⁴ É importante observar, contudo, a grande heterogeneidade do uso do comércio eletrônico em âmbito regional no país. A região Sudeste responde por cerca de 64% das transações, seguido pela Região Sul (18%), Nordeste (9%), Centro-Oeste (7%) e Norte (2%).

4.1.1 Empresas e Clientes

As empresas são as maiores interessadas na ampliação do comércio eletrônico, motivo pelo qual se dedica uma seção para este segmento. As empresas, juntamente com a participação dos clientes, são dois fatores que impulsionam o desenvolvimento do *e-commerce*. Assim, é importante ressaltar sua importância e como elas estão ligadas no comércio eletrônico.

As empresas passaram a ter maiores interesses no desenvolvimento da Internet a partir de 1994, uma vez que o *e-commerce*, ao ampliar o universo de consumidores, viabiliza maior divulgação de seus produtos, proporciona uma importante estratégia para o desenvolvimento da empresa. O *e-commerce* permite ainda que as empresas busquem se inserir no mercado internacional ultrapassando as fronteiras nacionais, e assim, mostrar a sua existência divulgando o que fazem, reforçando a sua imagem, melhorando a sua produtividade, mostrando os seus produtos e marcas e com isso estabelecendo presença no mercado internacional.

Contudo, há um conjunto de demandas que devem ser equacionadas para que a empresa possa atuar no comércio eletrônico, sobretudo se objetiva o mercado internacional. Inicialmente, é preciso arquitetar uma estrutura empresarial e planejamento logístico eficiente, pois sem essa estrutura provavelmente a empresa não conseguirá processar satisfatoriamente seus pedidos, o que inevitavelmente lhe trará adversidades em um segmento onde a confiança é requisito vital. Por já contarem com estruturas como estas, as empresas que já têm experiência pelos canais tradicionais são as que têm maiores chances de ganhar com as novas tecnologias e modelos de negócios. Isso ocorre porque as empresas enxergam no comércio eletrônico um novo canal de vendas e também de mídia, pois assim poderão realizar negócios como também divulgar aos seus clientes todos os seus produtos e mercadorias.

Atualmente, as empresas procuram produzir, além dos bens materiais que atuam no comércio tradicional, bens digitais como software, músicas, viagens, serviços financeiros e

serviços de informações. Por isso, surgem oportunidades para essas empresas atuarem em um ambiente comercial global em que praticamente não existem barreiras alfandegárias ou até mesmo restrições legais, em razão da dificuldade de controle na circulação dos produtos virtuais.

Segundo TIGRE (2001:367), esses bens digitais produzidos pelas empresas que estão atuando no comércio eletrônico, estão cada vez mais tendo relevância e benefícios que acabaram proporcionando transações eletrônicas. Este crescimento é mais perceptível em seis setores distintos, quais sejam, o comércio varejista, a indústria automobilística, segmento de transportes, equipamentos industriais, bens eletrônicos e agências governamentais. Juntos, estes setores representam mais de 65% dos negócios eletrônicos globais.

Atualmente as empresas buscam avançar o número de transações eletrônicas no seu próprio país, porém isto não significa que estas não possam buscar, futuramente, em seu planejamento estratégico, uma atuação na comercialização internacional via *e-commerce*. Atuando no comércio mundial de rede eletrônica as empresas obteriam maiores lucros, êxitos e expandiriam as suas fronteiras passando assim a atingir potenciais compradores em países que, geralmente, não conseguiram alcançar (em relação ao comércio tradicional) com tanta rapidez e agilidade que a Internet proporciona hoje. Conforme o SEBRAE (s.d):

“O comércio eletrônico traz também para as empresas uma série de desafios, sendo preciso uma mudança de mentalidade, tornando-se toda a companhia uma empresa de mídia. Estas não precisam mais ser gigante para competir no mercado global, uma vez que com uma loja virtual pode-se vender para o mundo todo. Apesar da constante popularização da Internet atualmente, a maior parte do público usuário ainda é de pessoas com alto poder aquisitivo e que apreciam novidades”.

A Internet é considerada por muitos como um importante instrumento de comunicação e também de trabalho para grande parte das empresas no mundo. Assim, para que as empresas possam interagir mais no comércio eletrônico um fator deve ser notado e cuidado que é a questão cultural¹⁵ porque toda empresa deve reconhecer e respeitar a cultura e os hábitos do país que pretende atuar. Para um melhor aproveitamento no comércio eletrônico global, as empresas devem ter como metas a inserção de outros idiomas em seus sites, pois conforme uma pesquisa realizada pelo *Forrester Research*, “embora o inglês seja a língua utilizada em mais de

80% dos *sites* da Internet, outros idiomas estão ganhando visibilidade. Cerca de 35% dos usuários da Internet não entendem inglês, e os consumidores são três vezes mais propensos a comprar produtos em sites em sua própria língua” (IPEA, 2002: 372).

4.2 Condicionantes Básicos para a Implementação do *E-Commerce*.

Por se tratar de um mercado recente e, ainda em fase de desenvolvimento, o comércio eletrônico ainda se depara com obstáculos significativos, que demandam atenção e monitoramento. Logo após o surgimento da Internet as empresas e a sociedade passaram a questionar se o comércio eletrônico era realmente viável e se eles deveriam ingressar nessa nova área. Dada as facilidades propostas pela idéia de comércio eletrônico, prevaleceu a idéia de que todas as empresas deveriam concentrar esforços para ingressar nestes mercados, sob pena de exclusão digital e riscos de estarem à margem da dinâmica econômica globalizada. Isto é, tinha-se em mente que o comércio eletrônico, juntamente com a Internet, seria uma “mudança rápida e significativa” (na realidade o foi em relação aos outros meios de comunicação), que as empresas “não poderiam ficar fora da nova realidade do mercado” e que ambos são ferramentas novas, “inigualáveis e indispensáveis” à sociedade.

É importante ressaltar que o *e-commerce* está cada vez mais tomando forma e tornando-se mais visível no cenário atual. No entanto, embora houvesse um grande aumento na quantidade de empresas que passaram a atuar no comércio eletrônico, nem todas que ingressaram nesse novo mercado conseguiram ter o desenvolvimento e crescimento almejado devido que muitos comerciantes, entre outros fatores, investiram primeiramente no comércio virtual sem ter antes uma estrutura sólida no mercado tradicional, o que acabou favorecendo a sua própria falência. Exemplos de tipos de empresas que acabaram não dando certo no mercado eletrônico são aquelas que trabalham com roupas e alimentos em geral.

¹⁵ A questão cultural já é bem conhecida no comércio tradicional, principalmente quando uma empresa quer exportar seus produtos para outros países. Assim, no comércio eletrônico este aspecto também deve ser considerado porque irá atingir diversos países no mundo.

Outro fator que pode ser notado em relação à expectativa do comércio eletrônico para as pessoas é sobre a insegurança que há nesse cenário, pois a ausência de instrumentos de controle e demais marcos institucionais são fatores que acabam afastando aqueles consumidores tradicionais de realizarem negócios por meio da Internet, mesmo sabendo das diversas vantagens que o comércio eletrônico proporciona em comparação ao comércio tradicional.

Para aumentar a confiança das empresas e dos consumidores é necessário que sejam implantadas tecnologias seguras como mecanismos de pagamento, criptografia, entre outras, além de criar um quadro jurídico e institucional previsível que possa atuar globalmente ou em cada região ou país, servindo de suporte às ações do comércio eletrônico. É necessário ainda que seja criada uma legislação que possa abranger toda a prática do comércio eletrônico global, para que cada consumidor sinta-se à vontade e seguro sobre qualquer problema que possa surgir (do mais simples ao mais complexo), como por exemplo, uma troca de um produto ou até mesmo uma reclamação.

A palavra “confiança” deve ser adquirida por todas as pessoas residentes em qualquer país. Conforme o *Globo On Line* (VASCONCELOS,2003), no Brasil existe uma pesquisa que é realizada a cada nove meses conhecida como *Internet Expert Panel* promovida pelo portal *Netpartner* em parceria com o *TI Master* que ressalta a falta de confiança das pessoas em relação ao comércio eletrônico na seguinte citação:

“Espera-se uma maior confiança por parte dos usuários. Segundo os entrevistados, a parcela da população que não utiliza serviços de e-commerce regularmente por insegurança quanto ao fornecimento de dados pessoais corresponde, hoje, a 20% e, em 10 anos, haveria uma diminuição de 12%” em relação ao número de usuários que não utilizam o comércio eletrônico.

E conforme a mesma pesquisa, vista pelo *O Globo On Line* (VASCONCELOS, 2003), “essa desconfiança tem a ver também com a falta de tecnologias eficazes de proteção aos dados, incluindo criptografia. Tudo junto representa 49% dos motivos para que não sejam feitas compras via rede, pelo menos para as pessoas físicas”. Isto quer dizer que atualmente a porcentagem de pessoas inseguras quanto à prática do comércio eletrônico só diminuirá quando medidas legais forem estabelecidas gerando assim maior confiança para os seus usuários.

Novas tecnologias estão sendo desenvolvidas com o objetivo de superar os obstáculos que são impostos ao comércio eletrônico. A questão da segurança e confiança ainda são fatores

que impedem atualmente o desenvolvimento total do comércio eletrônico, e isto ocorre devido ao fato de que as pessoas têm receio de expor o número do seu cartão de crédito, de não receber a mercadoria ou de recebê-la com defeito. Muitas vezes não há como realizar a troca porque o produto foi comprado em outro país estando, assim, fora da jurisdição brasileira (ou de qualquer outra nacionalidade), ou mesmo porque a empresa que a pessoa contratou seus serviços não tem personalidade física, isto é, não tem estabelecimento fixo no comércio tradicional.

A questão da segurança no que diz respeito ao sistema do comércio eletrônico e da ausência de confiança das pessoas em relação ao *e-commerce* serão abordadas de forma simples, mas visando a ótica da Teoria dos Jogos, sendo representado pelos clássicos exemplos do Dilema dos Prisioneiros e da Batalha dos Sexos que consistem no estudo das decisões entre duas ou mais pessoas em situações interativas, podendo ser aplicado a diversos ramos do conhecimento, sendo assim muito utilizado na área econômica e da ciência política. O Dilema dos Prisioneiros será representado pela estratégia dominante, enquanto a Batalha dos Sexos pelo equilíbrio de Nash.

4.3 Teoria dos Jogos

A Teoria dos Jogos consiste em uma ferramenta de análise que tem aplicações no campo da Economia, Ciências Sociais, Sociologia e Ciência Política, e se aplica a questões vinculadas a estratégia militar, formação de trustes e cartéis, e mesmo à vida cotidiana. Seu propósito é compreender e analisar o processo de tomada de decisão em condições interativas, em que as decisões dos indivíduos ou empresas afetam e são afetadas pelas decisões dos demais agentes ou jogadores. É possível, pois, pensar no comércio eletrônico por meio de uma matriz delineada pela Teoria dos Jogos, em especial na solução proposta por John Nash, o Equilíbrio de Nash, aqui visualizado pelo clássico problema da Batalha dos Sexos¹⁶.

¹⁶ Estes tradicionais exemplos foram extraídos do livro Manual de Economia Equipe de Professores da USP (1998:244-258).

O problema mais tradicional da Teoria dos Jogos corresponde ao Dilema do Prisioneiro, cuja solução se dá por uma ótica de estratégia dominante. Posteriormente, será exposta a Batalha dos Sexos, em que a solução se dá por meio do Equilíbrio de Nash. A pertinência destes exercícios ao comércio eletrônico se evidencia à medida em que permitem retratar, em termos teóricos, como o *e-commerce* pode ser estimulado ou desestimulado. A Teoria dos Jogos fornece subsídios pertinentes para a compreensão das relações entre consumidores e empresas, e o papel a ser desempenhado por estes agentes para a difusão do comércio eletrônico, aspecto que traria vantagens qualitativas a ambos. Em especial, são levantados problemas referentes à insegurança, ausência de confiança e legislação, principais limitantes do maior desenvolvimento do comércio eletrônico.

Este jogo não dará uma solução definitiva para o caso, porém facilitará o entendimento desta situação que muitas vezes tende para a não-cooperação entre os indivíduos (empresas e clientes), quando é de suma importância que haja uma interação positiva entre eles a fim de que o comércio eletrônico tenha melhores desempenhos. É importante ressaltar que, não é objetivo deste trabalho fazer um complexo estudo da Teoria dos Jogos, mas sim utilizar sua estrutura e estudo para aplicá-la no entendimento do comércio eletrônico.

4.3.1 Dilema dos Prisioneiros

O Dilema dos Prisioneiros tem como objetivo observar a dificuldade que existe em se manter a cooperação, pois muitas vezes a cooperação não é usada mesmo quando traria benefícios para todas as partes que estão envolvidas no jogo. Por isso o Dilema dos Prisioneiros pode ser usado para retratar qualquer relação em que se tenta manter a cooperação entre os seus membros. Porém, conforme retrata esta teoria, muitas vezes a lógica do interesse próprio e da minimização de riscos predomina, levando a um resultado menos desejável para os atores envolvidos.

Em linhas gerais, o dilema pode ser apresentado da seguinte maneira: dois indivíduos são presos pela suspeita de terem cometido, conjuntamente, um crime. E os mesmos devem tomar uma decisão que podem acabar levando-os à prisão por um longo tempo, caso não haja uma cooperação de ambas as partes. Ávidos por uma confissão, policiais colocam cada um dos prisioneiros em salas de interrogatório distintas, impossibilitando qualquer comunicação e, por conseguinte, a combinação de uma estratégia conjunta. Com isso, os policiais perguntam isoladamente se realizaram ou não o crime, pois a intenção destes policiais é que cada um denuncie o outro na realização do crime. Os presos sabem que a mesma proposta está sendo feita para ele e para o seu cúmplice. Desta forma, a solução mais razoável é aquela que leva em consideração não apenas a lógica individual. É preciso que se leve em conta a ação que seu cúmplice adotará.

Existem apenas duas opções possíveis para cada prisioneiro: Delatar ou Não Delatar. Nenhum deles sabe o que o outro pensa acerca das estratégias possíveis, ou seja, há o risco de ser denunciado ou delatado. Isto abre uma árvore de possibilidades, em que cada prisioneiro terá que fazer a sua escolha entre os quatro resultados abaixo, que podem ser acompanhados pela tabela 4.2 (os números que estão entre parênteses na matriz são os resultados em anos de cadeia).

Condições estabelecidas:

I. Se o prisioneiro 1 delatar que foi o prisioneiro 2 que cometeu o crime e o prisioneiro 2 também delatar o prisioneiro 1 (ambos dizem que o outro é culpado pelo crime), eles permanecerão cinco anos na cadeia.

II. Se o prisioneiro 1 delatar e o prisioneiro 2 não, o primeiro terá a liberdade, uma vez que contribuiu para o esclarecimento do caso, enquanto o segundo permanecerá dez anos na cadeia.

III. Numa situação inversa à anterior, e o prisioneiro 2 delata e o prisioneiro 1 não, o segundo terá a liberdade, (SILVA, MELO E ROMANI, 2002:08) enquanto o primeiro permanecerá dez anos na cadeia.

IV. Se o primeiro não delatar e o segundo também não, ambos terão apenas a pena mais leve, ou seja, um ano de cadeia.

Tabela 4.2 – Alternativas para os prisioneiros

		Prisioneiro 2	
		<i>delata</i>	<i>não delata</i>
<i>delata</i>	(5, 5)	(0, 10)	
	(10, 0)	(1, 1)	

Fonte: Elaboração Própria

A tabela apresenta que cada prisioneiro tem como escolha cooperar ou não cooperar com o outro companheiro de crime, tendo assim várias possibilidades na quantidade de anos na prisão. Ou seja, se o prisioneiro 1 delatar ele poderá permanecer cinco anos ou ficar livre da prisão e caso ele não delate que foi o seu companheiro, poderá ficar um ou dez anos. O mesmo ocorre com o prisioneiro 2, conforme comprovado na tabela 4.3 que demonstra os anos de cadeia que cada prisioneiro possa ter.

Tabela 4.3 – Anos prováveis para cada prisioneiro

Prisioneiro 1		Prisioneiro 2	
<i>Delata</i>	<i>Não Delata</i>	<i>Delata</i>	<i>Não Delata</i>
5	10	5	10
0	1	0	1

Fonte: Elaboração Própria

A análise dos dados leva a crer que a melhor estratégia é não cooperar, ou seja, delatar que foi o companheiro que cometeu o crime. Tome-se como referência o prisioneiro 1. Caso o prisioneiro 2 coopere (não delatando), ele ficará preso cinco anos se também cooperar, ou dez anos se não o fizer. Assim, sua melhor estratégia é não cooperar (delatar). Caso o prisioneiro 2 não delate, o prisioneiro 1 ficará livre se delatar ou permanecerá preso por um ano se não delatar. Nestas condições, conclui-se que, independentemente do que fizer o prisioneiro 2, o prisioneiro 1 ganhará mais se delatar o outro companheiro de crime. Como este raciocínio é exatamente o mesmo para o prisioneiro 2, sua melhor decisão também será delatar.

A solução mais provável para o problema, portanto, é aquela em que ambos delatam e, por isto, permanecem presos por um total de cinco anos. Trata-se de uma solução denominada “estratégia dominante”, porque ambos adotaram uma lógica semelhante, que determinou uma estratégia similar. Isto significa que cada prisioneiro busca o seu próprio interesse maximizando a sua vontade, e assim, a cooperação é difícil de ser mantida, pois do ponto de vista individual a cooperação é irracional. Segundo SAMUELSON e NORDHAUS (1992:240), “quando ambos

(ou todos) os jogadores têm uma estratégia dominante, dizemos que o resultado é um equilíbrio dominante”.

A pertinência deste exemplo para a Teoria dos Jogos se vincula em expor a dificuldade de se garantir a cooperação quando se busca a maximização imediata. Por isso, o Dilema dos Prisioneiros contribui pouco quando se depara com problemas que envolvam jogos repetidos, isto é, situações que se perpetuam ao longo do tempo. Se o jogo do Dilema fosse repetido com os dois prisioneiros sucessivas vezes, poder-se-iam estabelecer entre os mesmos laços de confiança, em que um ciente de que o outro não o denunciaria, adotaria uma estratégia semelhante, de cooperação, de modo que ambos permanecessem presos por apenas um ano, ao invés de cinco.

Então, transpondo esta situação para o comércio eletrônico é interessante aplicar a estrutura do Dilema dos Prisioneiros quando as pessoas pensam em transacionar com o comércio eletrônico pela primeira vez ou que estão começando agora. Pois, assim, as pessoas verão se a transação com determinada empresa dará certo ou não porque geralmente as pessoas têm receio de negociar com o outro “prisioneiro”, que neste caso é representado pela empresa. Se não der certo, geralmente, as pessoas desistem de transacionar, perdem a confiança e continuam transacionando no comércio tradicional por meio de lojas e departamentos.

Por outro lado, se toda a negociação entre empresa e cliente dá certo o ideal é aplicar a teoria da Batalha dos Sexos, pois este jogo será melhor até mesmo para aquelas empresas que estão atuando no comércio eletrônico há muito tempo, uma vez que haverá a cooperação e confiança dos clientes, possibilitando desse modo a repetição da transação eletrônica.

Ou seja, o comércio eletrônico corresponde a um desses modelos de jogos repetidos. É interessante para a empresa realizar transações mais de uma vez, e por isso, é importante para ela demonstrar cooperação. De forma análoga, o consumidor tem interesse em transacionar mais de uma vez, face aos benefícios que o comércio eletrônico pode lhe trazer. Por isso, apresenta-se um outro jogo, denominado Batalha dos Sexos, em que a questão da cooperação se mostra mais evidente.

4.3.2 Batalha dos Sexos

De acordo com MONTORO FILHO et al (1998: 254-256), a Batalha dos Sexos pode ser definida como mais um tipo de jogo pertencente à Teoria dos Jogos, cuja solução é possibilitada pelo Equilíbrio de Nash, o que implica afirmar que usualmente há mais de uma solução possível. Neste caso, supõe-se um casal de namorados Juvenal e Filomena.

A estratégia dominante geralmente não prevalece na Batalha dos Sexos. Aqui sobressai o Equilíbrio de Nash, que tem como principal resultado o não arrependimento dos jogadores, face a uma decisão tomada em decorrência da decisão tomada pelo outro ator. Neste caso, ambas as partes atuam em sintonia para encontrar estratégias que beneficiarão a decisão tomada pelos jogadores.

Para que o caso do comércio eletrônico torne-se claro é necessário que seja explicado primeiro como funciona a Batalha dos Sexos. Este jogo tem como únicos jogadores o casal Juvenal e Filomena que tentam achar uma solução para as suas indecisões, pois ambos preferem estar sempre juntos ao longo da semana, porém quando chega o final de semana o casal prefere fazer programas distintos. Juvenal prefere ir ao futebol, enquanto Filomena gosta de ir ao baile e por causa desta indecisão surge a dúvida para onde ir, pois ambos não gostam de realizar programas separados um do outro. Este jogo e as possíveis soluções são demonstrados na tabela 4.4.

Tabela 4.4 – Batalha dos Sexos

Juvenal	Filomena	
	<i>Futebol</i>	<i>Baile</i>
<i>Futebol</i>	(3, 2)	(1, 1)
<i>Baile</i>	(-1, -1)	(2, 3)

Fonte: MONTORO FILHO et, 1998.

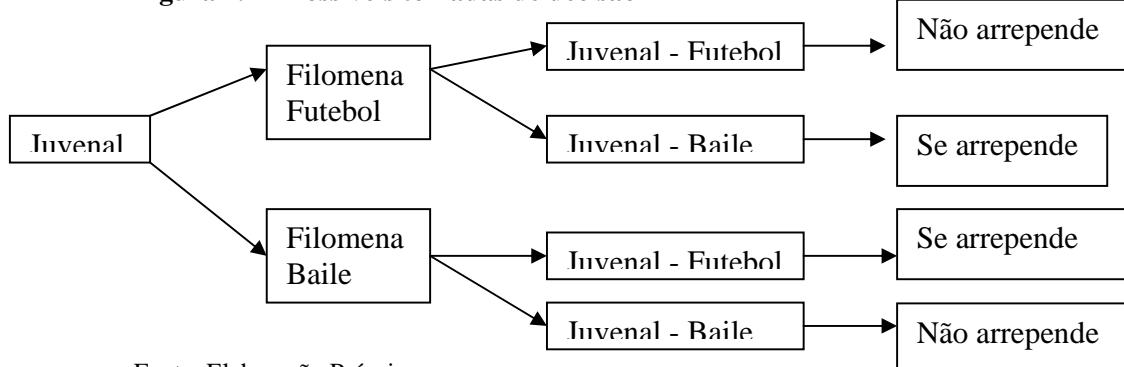
Existem duas opções para o casal Juvenal e Filomena que são ir ao futebol ou ir ao baile. Qual seria então a melhor decisão para que nenhum deles venha a se arrepender? Na Batalha dos Sexos não há estratégia dominante. Então, como mencionado anteriormente, a

melhor solução seria ir ao baile ou ao futebol juntos, devido que a melhor opção para cada um é fazer o que o outro fizer, sendo que esta estratégia é representada pelo Equilíbrio de Nash. E para esclarecer mais, a Figura 4.2 demonstra as possíveis tomadas de decisão.

Tomando por base as decisões de Juvenal. O primeiro caso pode ser visto se Filomena vai ao futebol e Juvenal também, e então ambos ficarão contentes (3,2), mas Juvenal irá ficar mais (o número 3 representa uma satisfação maior que 2, neste caso Filomena). O segundo caso é se Filomena vai ao baile e Juvenal também ambos ficarão alegres (2,3), porém Filomena ficará mais (aqui a satisfação de Juvenal 2 é menor que da Filomena 3). Assim Juvenal não terá estratégia dominante, pois aqui terá o Equilíbrio de Nash em que ambos não se arrependerão por estarem realizando os programas juntos, mesmo que um acabe cedendo à vontade do outro.

Se Filomena decide ir ao baile e Juvenal vai ao futebol ambos não ficarão contentes (1,1 – estarão na mesma situação) e aí poderá haver um arrependimento não havendo assim um equilíbrio de Nash. E para finalizar, se Filomena decide ir ao futebol e Juvenal ao baile trocando os programas, a situação piora ainda mais (-1, -1 – aqui a insatisfação é igual, ou seja, péssima), aumentando muito mais o arrependimento de não ter realizado a sua própria vontade.

Figura 4.2 – Possíveis tomadas de decisão



Fonte: Elaboração Própria

Na decisão de Filomena em relação a Juvenal ocorre a mesma situação verificando-se, portanto, o equilíbrio de Nash quando ambos vão ao futebol ou ao baile juntos, não precisando explicar novamente por serem as mesmas decisões. Isto é, haverá somente uma inversão de papéis devido que Filomena irá pensar da mesma maneira que Juvenal.

Conforme MONTORO FILHO et al (1998:254), “se ambos forem ao futebol, ambos estarão felizes, porém Juvenal um pouco mais. Se ambos forem ao baile, também ambos ficarão

felizes, mas Filomena mais. Contudo, se cada um for fazer um programa diferente, não estarão tão felizes; pior ainda se Juvenal for ao baile e Filomena ao futebol. Se cada um tiver de escolher individualmente (sem se comunicar com o outro, mas procurando imaginar o que o outro fará), percebe-se que nenhum deles possui uma estratégia dominante, assim o jogo fica sem solução pelo critério de dominância”.

A Batalha dos Sexos e o Dilema do Prisioneiro têm a intenção de representar esta situação, isto é, busca explicar por meio do seu estudo como a desconfiança e a incerteza gerada entre os consumidores e as empresas faz com haja uma interferência no pleno desenvolvimento do comércio eletrônico.

4.3.3 O Equilíbrio de Nash no Comércio Eletrônico

Conforme citada anteriormente, a base principal para entendermos como o comércio eletrônico pode ser inserido neste contexto é a questão da insegurança e desconfiança gerada desde a sua gênese. Lembrando que a Batalha dos Sexos busca explicar, neste caso, as dificuldades que existem no desenvolvimento do comércio eletrônico, devendo haver assim uma confiança mútua entre as empresas e os consumidores.

Para que ocorra o pleno desenvolvimento do *e-commerce*, os consumidores bem como as empresas devem ter a confiança de que suas transações não sofrerão nenhum tipo de dano como alterações ou até mesmo interceptação por *hackers* ou de que o comprador e o vendedor são quem afirmam ser. No mais devem ser criados mecanismos seguros de transações legais, pois a segurança e a confiança podem ser consideradas pré-requisitos para o ingresso das empresas e dos consumidores ao *e-commerce*¹⁷.

Conforme visto no exemplo entre Juvenal e Filomena, a solução encontrada foi o equilíbrio de Nash em que ambos ficaram contentes com as decisões tomadas. No caso do

¹⁷ Estas questões serão explicadas na próxima seção com mais detalhes.

comércio eletrônico não haverá uma estratégia dominante e também haverá dois resultados possíveis que são a realização da transação por ambos (clientes e empresas) ou ambos não realizam a transação. Deste modo, as empresas procuram maximizar o seu lucro ou buscam aumentar a sua participação no mercado (seja ele nacional ou internacional), enquanto que os consumidores buscam maximizar a sua satisfação, por meio da realização de uma compra bem sucedida. Ambos, então, buscam maximizar suas preferências.

A relação entre consumidores e empresas pode ser explicada por meio da tabela 4.5 que é exemplificada por meio da estrutura da Teoria dos Jogos - principalmente pelo equilíbrio de Nash presenciada pela Batalha dos Sexos.

Tabela 4.5 – Relação Cliente e Empresa

CLIENTE	EMPRESA	
	<i>Realiza transação</i>	<i>Não realiza transação</i>
<i>Realiza transação</i>	(2, 2)	(-2, 1)
<i>Não realiza transação</i>	(1, -2)	(0, 0)

Fonte: Elaboração Própria

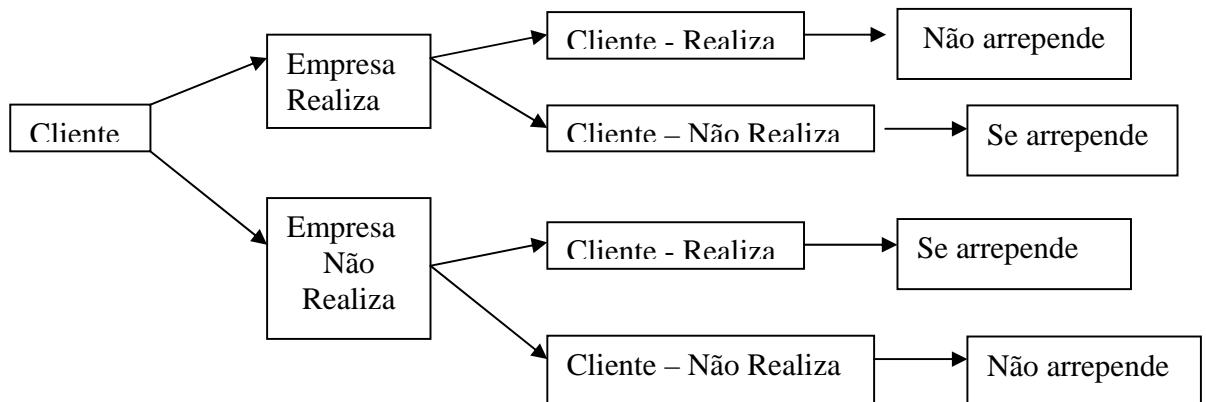
Baseando na situação do cliente diante da empresa. Caso a empresa realize a transação e o cliente também o faça, ambos terão lucros (2,2), uma vez que o maior objetivo do comércio eletrônico é que haja, cada vez mais, o crescimento nos índices de vendas. Se a empresa realiza a transação, mas o cliente não (1, -2), seja por motivos de cartão clonado ou fraudulento, a empresa terá um grande prejuízo (-2 contra 1 do cliente). Entretanto, se a empresa não realiza a transação, mas o cliente sim (-2,1) a situação se inverte, uma vez que o cliente passará a ter prejuízo (-2 do cliente contra 1 da empresa) procurando, portanto um respaldo na legislação daquele país. E caso a empresa não realize a transação e o cliente também não o faça (0,0), esta pode ser considerada como neutra por não ter feito nenhuma negociação. O mesmo ocorre com a empresa diante do cliente, podendo também ser analisada por meio da Tabela 4.6 e Figura 4.3 que visa mostrar como foi explicado este caso.

Tabela 4.6 – Relação Cliente X Empresa

Cliente		Empresa	
<i>Realiza transação</i>	<i>Não realiza transação</i>	<i>Realiza transação</i>	<i>Não realiza a transação</i>
2	1	2	1
-2	0	-2	0

Fonte: Elaboração Própria

Figura 4.3 – Possíveis tomadas de decisão



Fonte: Elaboração Própria

Portanto, não há estratégia dominante quando existe a interação nas transações entre empresas e consumidores (ambos realizam a transação) ou na não realização entre eles. Por isto, haverá um Equilíbrio de Nash (o não arrependimento) que diante deste caso é definido como a solução que dada a decisão da empresa, o cliente também toma a sua decisão sem que ninguém se arrependa. Pois, não há arrependimento, quando ambos decidem realizar a transação ou quando ambos não realizam a transação.

Como visto e descrito pelas tabelas acima, é importante ressaltar a importância que há na boa relação entre clientes e empresas no comércio eletrônico, pois ambos são atores muito importantes para propiciar um aumento nas transações comerciais virtuais, e deste modo, garantir a eficiência do *e-commerce*. Entretanto, para que o comércio eletrônico tenha êxito é necessário, antes de tudo, que sejam superados todos os problemas e obstáculos que existem atualmente no processo do *e-commerce*. As empresas que estão inseridas no comércio virtual devem garantir a segurança e devem transmitir confiança o suficiente para todos os clientes ou prováveis clientes que ainda têm receio de realizar negócios via *web*. Conseqüentemente, os clientes devem cada vez mais realizar compras por meio da Internet se forem solucionados estes obstáculos.

Para efeitos de conclusão, somente é viável para o cliente realizar as transações comerciais virtuais caso a empresa também o faça (cumprindo e entregando no final do processo

o pedido do cliente), ou se ambos decidirem por não realizarem – equilíbrio de Nash. Visto que, assim, as pessoas passarão a ter confiança, caso a negociação dê certo, podendo desta maneira repetir toda a operação e passando assim a comprar mais e ajudando no crescimento do comércio eletrônico.

Entre estes dois resultados possíveis, somente é interessante ter, a realização das transações virtuais para o comércio eletrônico. Visto que caso não haja a relação entre consumidores e empresas, consequentemente não haverá o comércio eletrônico, pois as pessoas passarão a comprar somente no comércio tradicional. Assim, os resultados obtidos pela transação (2,2) demonstram a relevância destas para o comércio eletrônico em relação aos resultados obtidos pela não transação (0,0) que acabam não impulsionando o desenvolvimento do comércio eletrônico.

4.4 Obstáculos a serem superados na relação Empresas e Clientes

A questão da privacidade, regulamentação e segurança das informações que circulam na rede são alguns dos principais fatores que impedem um maior aproveitamento e desenvolvimento do comércio eletrônico. Isto é, para melhorar a ampliação do comércio eletrônico, leis devem ser aplicadas em conjunto com a implantação de tecnologias seguras oferecidas pelas empresas para que os usuários e clientes sintam-se mais à vontade para atuarem no comércio eletrônico.

As empresas, por sua vez, devem possuir uma infra-estrutura e logística sólida, pois de acordo com o pensamento de OLIVEIRA CRUZ (2000:05), “a falta de automação dos processos logísticos torna-se visível e os atrasos nas entregas em paralelo como os problemas de descoordenação na atenção ao cliente final, produzem queixas e descontentamentos que não auxiliam em nada a confiança dos utilizadores nestes serviços”.

A confiança é fundamental quando há algum tipo de transação. No comércio eletrônico, a confiança entre as empresas e consumidores é de extrema importância, pois deve

haver uma cooperação mútua entre ambas as partes, tendo em vista que tanto os clientes poderão contar com as empresas virtuais para a entrega do produto, quanto as empresas saberão que não estão lidando com cartões falsos ou outros tipos ilícitos. Se não há confiança não é possível haver negociação no comércio eletrônico. No comércio tradicional os consumidores têm como ir às lojas e verificar as condições do produto desejado. No comércio eletrônico, entretanto, não há como o consumidor verificar a qualidade do produto de antemão. Daí as desconfianças e a ausência de segurança.

Algumas ações, como a implantação de leis, devem ser tomadas pelas empresas e pelos representantes dos países atuantes do comércio eletrônico para ganharem a atenção das pessoas que se sentem desencorajadas a ingressarem neste ramo. Pois, em alguns países não há leis que dêem proteção às atividades no comércio eletrônico. Neste caso, se um usuário comprar, por meio de transação virtual, uma mercadoria com defeito, ou diferente do que se esperava, este não tem como reclamar ou pedir o dinheiro de volta. A implementação de leis que regulem o comércio virtual possibilitará a redução dos efeitos verificados em modelos como o do Dilema dos Prisioneiros, diminuindo, assim, a não-cooperação existente entre empresas e consumidores e proporcionando condições para a extração a outro modelo passível de utilização na Teoria dos Jogos, qual seja, a Batalha dos Sexos.

À medida em que o comércio eletrônico se expande, as empresas procuram uma estrutura permanente para as transações de comércio eletrônico que seja garantida e também reconhecida pelos governos locais. Apesar de ainda não haver uma lei ou regulamentação universal que atinja todos os países que atuam com o comércio eletrônico e a Internet, alguns países estão assegurados por leis locais que acabam promovendo o documento eletrônico ao mesmo nível do documento de papel que é representado pela Lei Modelo de 1996 da Comissão sobre Leis de Comércio Internacional das Nações Unidas.

VOLPI relata a primeira lei do Estado norte-americano de Utah a reconhecer o documento eletrônico, foi a *Utah Digital Signature Act Code*. “Esse código foi o primeiro a reconhecer formalmente a eficácia das operações do comércio eletrônico por meio de certificação digital” (VOLPI, 2001:43). O mesmo autor ainda afirma que a “Flórida foi um dos primeiros Estados norte-americano a legislar sobre comércio eletrônico” (VOLPI, 2001: 43). Esta seção não

tem a intenção de fazer um estudo aprofundado sobre a área jurídica e sim mostrar somente algumas legislações existentes nos países.

O Brasil está incluído na Lei Modelo de 1996 (UNCITRAL), mas a legislação brasileira não possui até o presente momento uma lei específica que regulamente o funcionamento do e-commerce no Brasil. No que diz respeito à proteção do consumidor no comércio eletrônico, é usado o Código de Defesa do Consumidor que propicia proteção especial às pessoas que realizam compras fora de um estabelecimento comercial. O consumidor brasileiro está respaldado para realizar trocas, caso esteja com defeito ou simplesmente por não querer mais o produto e quanto aos direitos autorais também deve ser obedecida a atual lei de direitos autorais. Isto é, segundo as palavras de TIGRE (2001: 440):

“Uma das questões tratadas pelo código é o direito de arrependimento do consumidor. Se, por exemplo, alguém comprar um produto via internet, sem ir à loja, tem o prazo de sete dias úteis para cancelar a compra e devolver o produto. Ele não precisa apresentar motivo para cancelar a compra e exigir o dinheiro de volta”.

A Lei Modelo de 1996 da Comissão sobre Leis de Comércio Internacional das Nações Unidas (UNCITRAL¹⁸) é uma lei que abrange diversos países no mundo¹⁹, que tem uma estrutura neutra em termos de tecnologia e que suas normas são aceitas internacionalmente no âmbito do comércio eletrônico. Esta lei apóia o uso comercial de contratos internacionais de comércio eletrônico e é geralmente considerada uma referência útil pelos legisladores em todo o mundo. É importante ressaltar que é uma lei que é aplicada ao comércio eletrônico e a qualquer tipo de informação digital que tenha como objetivo as atividades comerciais, porém esta lei não atinge todos os países do mundo.

O objetivo desta lei é criar um ambiente seguro para os países que atuam com o comércio eletrônico e oferecer regras e normas que são aceitas na maioria dos países para os legisladores nacionais, validando e reconhecendo os contratos realizados por meio de documentos eletrônicos tentando, assim, remover os obstáculos para o desenvolvimento do

¹⁸ United Nations Commission on International Trade Law - UNCITRAL

¹⁹ Brasil, Colômbia, Chile, França, México são alguns dos países que a Lei Modelo UNCITRAL foi base para o desenvolvimento de leis sobre comércio eletrônico.

comércio eletrônico. Conforme a afirmação de TIGRE (2001: 439), a Lei Modelo de 1996 tem como um dos princípios na regulamentação do comércio eletrônico:

“Os governos de diferentes países deverão adotar um conjunto uniforme de regras relativas ao comércio eletrônico e aceitar legalmente as assinaturas eletrônicas e outros procedimentos de autenticação. É necessário desenvolver mecanismos adequados e eficientes de resolução de disputas nas transações do comércio global”.

Outro motivo que dificulta o ingresso dos consumidores neste meio eletrônico é a questão cultural - que é considerada por muitos como um grande desafio, pois parte da população mundial não tem acesso a Internet (por ser utilizada majoritariamente pelas classes sociais altas e médias). Fatores como o não domínio da linguagem tecnológica, a falta de conhecimento e facilidade ao usar o computador por uma pequena porcentagem da população, pequena, porém influente, são motivos que acabam favorecendo para o não crescimento das transações comerciais. É importante que as empresas convençam os clientes a mudarem seus hábitos de consumo e passem a acreditar mais no comércio eletrônico, pois uma parcela da população mundial são céticos e passam a duvidar acerca do funcionamento do *e-commerce*. Isto ocorre devido que as novidades que surgem acabam afastando as pessoas mais conservadoras.

As empresas em conjunto com os países devem estabelecer e garantir aos consumidores segurança ao transacionarem no comércio eletrônico. Medidas como infraestrutura, logística e legislação devem ser estabelecidas para que o crescimento do comércio eletrônico seja completo e assim, aumentar o número de participantes nas negociações feitas *online*.

CONCLUSÃO

A Internet proporcionou às empresas e às pessoas, por meio do comércio eletrônico, um importante instrumento para o desenvolvimento do comércio mundial. Por meio do surgimento da Internet, o comércio eletrônico pôde ampliar os seus horizontes para que as empresas e clientes pudessem cada vez mais se integrar neste novo canal de mídia e transações comerciais.

No entanto, apesar do contínuo desenvolvimento do comércio eletrônico no mundo conclui-se que, existem dois problemas principais que são considerados importantes obstáculos para o pleno desenvolvimento do comércio eletrônico que são a ausência de legislação bem como a falta de confiabilidade e segurança.

As empresas têm como responsabilidades, a implementação de medidas seguras e confiáveis que proporcionem segurança aos clientes quando estes tiverem a intenção de transacionarem por meio da Internet e, oferecer tranquilidade para aquelas pessoas que já atuam com o *e-commerce*. Leis também devem ser implementadas pelos representantes dos países para que dêem segurança tanto para os clientes bem como para as empresas.

Ao longo deste trabalho, as dificuldades na relação entre empresas e consumidores no comércio eletrônico foram apresentadas e analisadas com base na Teoria dos Jogos, mais especificamente pelas teorias do Dilema dos Prisioneiros e da Batalha dos Sexos. Os estudos realizados sugerem que o melhor exemplo da Teoria dos Jogos para analisar a situação do comércio eletrônico é o da Batalha dos Sexos, que mostra a necessidade de cooperação entre as empresas e clientes para que ambos acabem por facilitar o desenvolvimento do *e-commerce*,

permitindo duas soluções que são a transação comercial entre empresas e consumidores ou a não transação comercial entre ambos.

Havendo a cooperação entre empresas e consumidores e solucionando os problemas mencionados ao longo do trabalho, o comércio eletrônico passará a crescer mais e a ter maior desenvoltura no comércio internacional. Deste modo, as pessoas poderão usufruir do comércio eletrônico como uma segunda opção ao comércio tradicional tendo a mesma segurança e confiança que este último consegue proporcionar as suas empresas e aos seus consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. Colaboração de Rosa Maria de Moura. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
2. BRASIL, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Aspectos Estratégicos da Política Comercial Brasileira.. Edson P. Domingues [et al]. Coordenadores: Luis Fernando Tironi, Marcelo de Paiva Abreu. Paulo Bastos Tigre. Brasília: IPEA: IPRI, 2001. Volume 2.
3. BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. Internet Comercial. Brasília: Secretaria de Política de Informática. 2º Edição, 2001. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>
4. BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Tadao Takahashi (Org.). Brasília: MCT, 2000.
5. CAMPBEL, Felipe. Eletrônicos aquecem o comércio na Internet. Correio Braziliense, Brasília, 11 mai. 2003. Economia, p.10.
6. CEPIK, Marco; EISENBERG, José (Org.). Internet e Política: teoria e prática da democracia eletrônica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

7. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD.
Disponível na Internet: http://r0.unctad.org/ecommerce/ecommerce_en/edr02_en.htm.
Acesso em: 19 fev. 2003.
8. FRIEDMAN, Thomas L. O Lexus e a Oliveira. Entendendo a Globalização. [S.I]. Ed. Objetiva, 1999.
9. GREGORY, Mankiw N. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. Tradução da 2º ed. Original Maria José Cyhlar Monteiro.
10. HELD, David; McGREW, Anthony. Prós e contras da globalização. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
11. KEOHANE, Robert; NYE, Joseph S. Power. Interdependence and Globalism. In: Power and Interdependence. 3º ed.. New York: Longman Edition, 2000.
12. Mc CONNELL, James; WARD-PERKING, David. A vantagem da Internet para as Empresas: desafios concorrenenciais e estratégias de sucesso. Biblioteca de Economia & Empresa. Publicações Dom Quixote, 1996.
13. MONTORO FILHO, André Franco... [et al.]. Manual de Economia, Equipe de Professores da USP. Organizadores: Diva Benevides Pinho, Marco Antônio Sandoval de Vasconcelos. 3º ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
14. OLIVEIRA CRUZ, Afonso José. Comércio Eletrônico, 2000. Disponível na Internet: <http://mlaruucci.tripod.com/trabalhos/ecommer.htm>. Acesso: em 6 mar. 2003.
15. SAMUELSON, Paul A.; NORDHAUS, William. Economia. 14º Edição. Editora McGraw – Hill de Portugal, 1998.
16. Série Informações Gerenciais Comércio Eletrônico, Edição SEBRAE, (s.d).
17. SILVA FILHO, Antônio Alvino da. Comércio Eletrônico: Marketing, Segurança, Aspectos Legais e Logística, 2000. Disponível na Internet: <http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?1414>. Acesso em: 15 mai.2003.

18. SILVA, Jean Carlo; MELO, Tiago Eugênio; ROMANI, Roberto. *Modelos de Negócios na Internet*, 2002. Disponível na Internet: <http://www.dcc.unicamp.br/~ra995874/e-commerce/artigo.html>. Acesso em: 29 ago. 2002.
19. SOUZA, Arnaldo Cabral; YONEYAMA, Takashi. *Economia Digital Uma Perspectiva Estratégica para Negócios*. São Paulo: Atlas, 2001.
20. VASCONCELOS, Nélson. *Conexão Global*. Globo On Line, 29 abr. 2003. Disponível na Internet, <http://oglobo.globo.com/>. Acesso em 29 abr. 2003.
21. VOLPI NETO, Ângelo. *Comércio Eletrônico-Direito e Segurança*. Curitiba: Juruá, 2001.

SITES PESQUISADOS

1. Forrester Research disponível na Internet, www.forrester.com
2. Microsoft disponível na Internet, www.microsoft.com
3. Ministério da Ciência e Tecnologia disponível na Internet, www.mct.gov.br.
4. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior disponível na Internet, www.mdic.gov.br
5. Programa Sociedade da Informação disponível na Internet, www.socinfo.org.br
6. TI Master disponível na Internet, *Conexão Global*. http://www.timaster.com.br/revista/materias/main_materia.asp?codigo=753. Acesso em 05 mai. 2003.