

*PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO*

*DEPARTAMENTO DE ECONOMIA*

*MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO*

*A ECONOMIA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO*

*MONIQUE FILARDI*

*No. de matrícula 9314037-2*

*ORIENTADOR: JOSÉ HENRIQUE TINOCO*

*Julho de 1998*

*PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO*

*DEPARTAMENTO DE ECONOMIA*

*MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO*

***A ECONOMIA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO***

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

  
**MONIQUE FILARDI**

*No. de matrícula 9314037-2*

***ORIENTADOR: JOSÉ HENRIQUE TINOCO***

*Julho de 1998*

*“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”*

*Este trabalho eu dedico ao meu querido pai e avô Wilson Filardi*

*(in memoriam)*

*Agradeço especialmente ao Leonardo Parente por ter me inspirado,*

*à Tatiana por ser minha grande amiga,*

*ao Arturr e Dubini por apostarem em mim.*

Índice:

Capítulo I: O Comércio Eletrônico .....	5
Capítulo II: Moeda Digital - A moeda na Era da Internet .....	11
Capítulo III: O Papel do Governo na Regulamentação do Comércio Eletrônico .....	18
Capítulo IV: O Comércio Eletrônico nos Setores da Economia .....	27
Conclusões .....	33
Bibliografia .....	36

## Capítulo I: O COMÉRCIO ELETRÔNICO

Para muitos, o comércio eletrônico é definido como compra e venda de produtos e serviços através da Internet; existem, no entanto, muitos outros aspectos. Partindo desta concepção, o comércio eletrônico envolveria apenas transações de compra e venda e transferências de fundos através da rede mas devem ser consideradas outras negociações de compra e venda de novos commodities, como informação eletrônica. As oportunidades para empresas em busca de vantagens do comércio eletrônico estão além da facilidade de conduzir suas transações através da rede.

Apesar do histórico do comércio eletrônico indicar que a maioria das transações ocorriam entre as grandes corporações, bancos, e outras instituições financeiras, o uso da Internet como uma via de comércio eletrônico ao consumidor individual nos leva a

destacar este ponto de vista. Enquanto isto, o comércio eletrônico entre empresas vem se fortalecendo. A Internet também vem estimulando pequenas empresas a conduzir seus negócios como grandes empresas e a descobrir as vantagens de ter seus custos reduzidos com o comércio eletrônico.

Antes de definir o comércio eletrônico, deve se considerar a maneira pela qual se dá o comércio tradicional, que envolve outros fatores além da simples troca de bens e moeda:

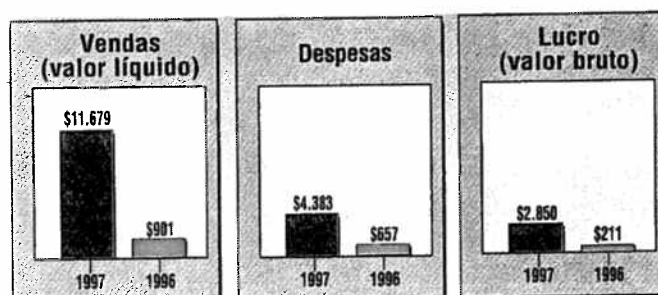
Os consumidores são racionais e estão sempre maximizando sua utilidade quando decidem consumir bens, serviços ou informação. Por esta razão, analisam as possibilidades de consumo levando em consideração preços, quantidade, qualidade, serviço e satisfação em consumir uma cesta ou outra que esteja disponível no mercado. Identificados os outros fatores envolvidos no comércio tradicional, pode-se descartar a definição simplista de comércio juntamente com a definição de comércio eletrônico como mero condutor de transações eletrônicas através da rede.

Comércio eletrônico envolve não só transações de compra e venda de produtos e serviços, que são responsáveis pela geração direta de renda, como também propagandas que geram demanda por estes bens e serviços, atendimento e suporte aos consumidores e facilidade da comunicação entre os agentes. O comércio eletrônico se baseia nas vantagens e estruturas do comércio tradicional adicionado as flexibilidades oferecidas pela rede, introduzindo novas oportunidades para conduzir as atividades comerciais, e tornando mais acessível a cooperação entre empresas que desejem compartilhar

informações entre si ou compartilhar informações com seus clientes visando aumentar sua satisfação, melhorar o relacionamento, e conseqüentemente, agir de forma mais eficiente na conquista de novos consumidores.

O comércio eletrônico torna possível novas formas de negócio como, por exemplo, a empresa *Amazon.com* que é uma livraria sediada em Seattle, Washington, que no ano de 1997 faturou US\$ 27.9 milhões. O gráfico abaixo ilustra ainda outros resultados.

Resultados da Amazon.com no 1o semestre de 1997 (mil)



Fonte: Amazon.com

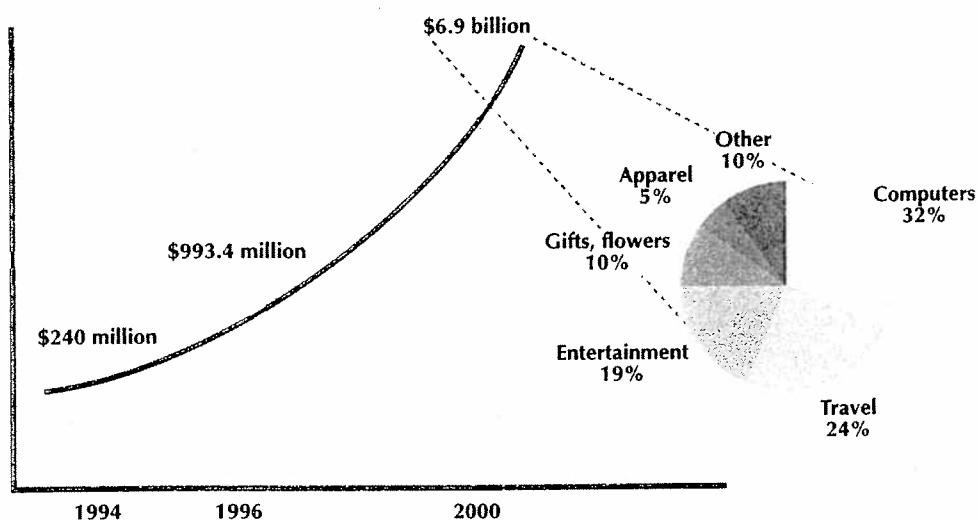
A companhia não possui um estabelecimento físico, é uma livraria virtual que vende seus livros exclusivamente através da Internet e coordena as entregas de seus produtos juntamente com as editoras. Não precisam, assim, manter nenhum estoque.



Dados do mercado internacional revelam que as vendas através da Internet no ano de 1998 movimentarão US\$ 4 bilhões. A estimativa para os próximos três anos é de que o comércio eletrônico aumente este resultado em cem vezes, porque cada vez mais as empresas fazem uso desta tecnologia. O potencial deste mercado desperta o interesse das grandes corporações, a utilização da Internet como ferramenta de negócios já é uma realidade no mundo, e também no Brasil. O mercado corporativo descobriu um instrumento de grande potencial para venda de bens e serviços e informação, mas que requer certo nível de investimento. Um estudo feito pela IDC ( International Data Corporation) aponta claramente que a Internet é considerada um dos principais motivadores nas aquisições de microcomputadores. Para uso doméstico, 30% dos usuários compram para uso pessoal, 28% para educação, 15% para entretenimento, 14% tendo como objetivo principal de acessar a Internet e 13% para atividades profissionais. A expansão da Internet teria influenciado o aumento na demanda por computadores.

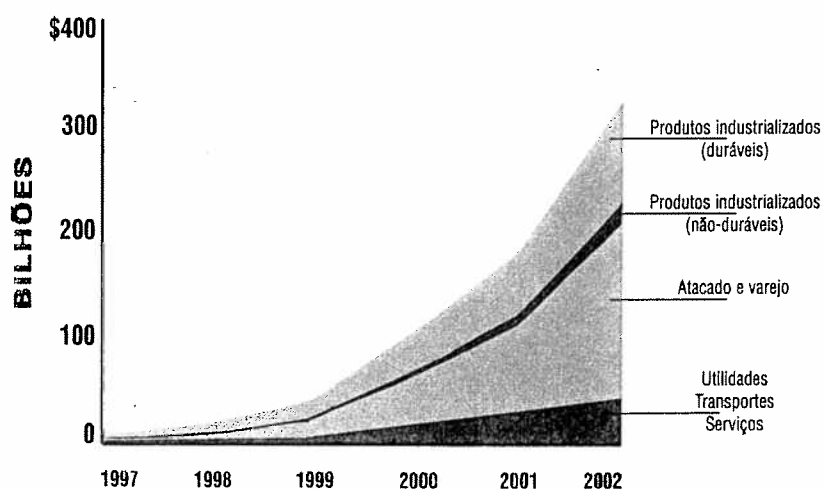
O dados da *Forrester Research* indicam que os gastos com consumo via Internet foram de apenas US\$ 240 milhões em 1994, mas estes números vêm crescendo significativamente. A expectativa é que no ano 2000 este consumo atinja aproximadamente US\$ 7 bilhões. Como ilustrado nos gráficos a seguir, espera-se que o segmento com maior participação seja o de turismo e viagens. Calcula-se que nos próximos anos 24% do faturamento resultante de comércio eletrônico venha a ser decorrente de transações entre empresas de turismo e consumidores. O grande diferencial do ponto de vista do consumidor está nas possibilidades de esclarecimentos sobre o que está comprando que, por enquanto, apenas a Internet oferece.

### Comércio Eletrônico - Crescimento do Consumo



Fonte: Forrester Research

### Receita do comércio online americano (1997/2002)



Fonte: International Data Corporation

As dúvidas quanto a eficácia dos sistemas de comércio eletrônico envolvem pequenas e médias empresas principalmente quando se trata de investir num mercado ainda imaturo como o do Brasil, neste aspecto, empresas de pequeno porte e grandes corporações tem se mostrado um tanto quanto reticentes. Segundo o Balanço Anual 97

da Gazeta Mercantil, entre as 250 maiores empresas do país apenas 14% investiram no potencial para vendas via Internet e utilizam a rede apenas como meio de propaganda ou marketing institucional.

O comércio eletrônico pode oferecer para as empresas, benefícios de curto e longo prazo ampliando seus mercados, conquistando novos consumidores e efetuando as transações de maneira mais eficiente, rápida e segura. Grandes empresas têm utilizado o comércio eletrônico para facilitar seus negócios e efetuar transações comerciais através do sistema EDI (Eletronic Data Interchange, ou intercambio eletrônico de dados). Ao longo de 20 anos de existência o EDI tem sido utilizado entre empresas e seus fornecedores, porém os maiores impecílios para seu crescimento sempre foram a baixa velocidade de transmissão e elevados custos em redes tradicionais. Neste ponto a Internet serve de infra-estrutura para transportar as informações a um baixo custo e em larga escala. Segundo a Febraban e a EAN do Brasil, o setor bancário é o que possui o maior nível de investimentos em EDI no país.

O comércio eletrônico via Internet está no estágio inicial de desenvolvimento. Grande parte das tecnologias e infra-estrutura são experimentais ou ainda não estão disponíveis em larga escala. A evolução do comércio eletrônico será influenciada por vários aspectos, dependerá da regulamentação do governo, das tecnologias desenvolvidas, da segurança que envolve as transações e das instituições financeiras. Quando há qualquer relação com comércio e transações financeiras, o governo estará sempre envolvido de forma a exercer o seu papel regulador.

## Capítulo I I: MOEDA DIGITAL - A MOEDA NA ERA DA INTERNET

O que é a moeda digital? Moeda digital é um substituto do dinheiro em espécie. É estocável, transferível, de aceitação geral e desempenha a função de intermediário de trocas na era do comércio eletrônico. Para entendermos onde a moeda digital é utilizada, devemos considerar a historia da moeda, e então poderemos entender o que a palavra "moeda" nos diz atualmente.

Simonsen e Cysne definem o papel da moeda como um intermediário das trocas. Historicamente estas trocas evoluíram das trocas diretas, de mercadorias por mercadorias, para as trocas indiretas, por intermédio da moeda, que promovem a circulação eficiente da produção através da moeda. A moeda na verdade é uma mercadoria de aceitação geral, que é escolhida como meio de troca e passa a desempenhar a função de intermediário, além das funções de unidade de valor e reserva

de valor. A função de unidade de valor está ligada ao conceito de conversão; os valores de troca são expressos em termos da unidade comum, dando origem ao sistema de preços monetários. A função de reserva de valor fornece ao indivíduo o direito de poupar. Como intermediário de trocas, a moeda vale pela capacidade de adquirir outras mercadorias. Nas sociedades modernas, durante séculos, o ouro permaneceu como principal meio de troca e mais tarde, gradualmente, foi sendo substituído pelo papel moeda.

Atualmente, estamos vivendo a metamorfose do papel-moeda para a moeda eletrônica. Saem de cena as moedas, as cédulas e o talão de cheque. Estamos na Era dos cartões inteligentes, os “Smart Cards”, e das poderosas ferramentas de segurança que prometem eliminar a falta de confiabilidade das transações financeiras realizadas através da Internet. A partir da definição dada por Simonsen e Cysne, a moeda digital é potencialmente um meio de troca porque pode dinamizar, sendo transferida com velocidade, e viabilizar muitas transações financeiras; simplificando e facilitando o comércio moderno. Empresas que esperavam por pagamentos de clientes, agora podem recebê-los instantaneamente, além de reduzir riscos e intervalos de tempo que muitas vezes são prejudiciais à empresa. Em geral, percentuais fixos são cobrados para a infraestrutura requerida neste tipo de transação. Os bancos, impossibilitados de criar a nova moeda pela tradicional forma de conceder empréstimos, tendem a encarar a moeda digital como improdutiva cobrando taxas de conversão pelas transações efetuadas. A expectativa em torno destas taxas é de apresentem uma trajetória decrescente diminuindo cada vez mais a lucratividade sob estas transações.

Como o poder destas moedas existentes no mundo pode ser afetado pela adoção da moeda digital? É importante perceber que a moeda digital é um potencial redutor dos custos de transação e de taxas de trocas no mercado internacional. Alguns autores acreditam que se a moeda digital começar a criar seu próprio mercado paralelo, o governo terá de intervir. Contudo, neste início, a moeda digital certamente não causará impactos neste sentido; irá manter-se equivalente às moedas nacionais e convertidas às taxas do mercado. A idéia de uma moeda simples e mundial faz sentido para alguns autores se for levado em consideração a infra-estrutura de informação e a agilidade com que se transaciona através da moeda digital. Certamente bens e serviços e informação possuem valores em escala global. A informação especialmente, pode ser considerada como um “commodity”, e poderia ter seu preço fixado em moeda global.

A tecnologia da moeda digital permite que os agentes experimentem com confiança novas formas de comércio mas, naturalmente, leva algum tempo para que esta confiança se estabeleça. Atualmente, apenas metade das compras virtuais são efetivadas integralmente pela rede. Espera-se que no ano 2000 este percentual aumente para 75%. Com tanto dinheiro envolvido nestas transações, oferecer mecanismos de segurança avançados passam a ser uma necessidade do mercado para aqueles que desejam vender produtos ou serviços e ganhar dinheiro através do comércio eletrônico.

Visando estas novas oportunidades, grandes companhias de informática e tecnologia desenvolvem projetos para garantir toda segurança possível nestas transações. Empresas de informática dedicadas ao comércio eletrônico como a IBM, a Microsoft, a RSA Data Security, especializada em criptografia, e a Netscape, estão desenvolvendo

seus produtos ou sistemas de transação eletrônica baseados numa tecnologia desenvolvida pelas administradoras de cartões de crédito VISA e Mastercard.

Um dos produtos desenvolvidos é o sistema SET (Secured Electronic Transaction) que é um novo protocolo de segurança, crucial para o futuro do comércio eletrônico. É um padrão de proteção e verificação de autenticidade que torna as transações com cartões de crédito muito mais seguras e ainda viabiliza outras modalidades de transações financeiras pela Internet, como débitos automáticos, transferências e movimentações bancárias, cheques eletrônicos entre outras aplicações. Este sistema foi desenvolvido para atender as necessidades de segurança e privacidade dos agentes envolvidos neste mercado. Além de criptografados, os dados ganham uma assinatura eletrônica, uma série complexa de números fornecida pelo administrador do cartão ou banco, que fica armazenada no computador da pessoa e lhe garante autenticidade. Estas informações transitam de forma codificada e, ao mesmo tempo ficam protegidas, impedem a falsificação. Enquanto a tecnologia SET não se torna padrão no mercado, formas alternativas tem sido oferecidas para facilitar o comércio pela Internet.

Algumas empresas desenvolveram um padrão alternativo de moeda eletrônica. A empresa americana Digicash lançou o "E-Cash", moeda virtual ou dinheiro eletrônico que já é utilizado por bancos internacionais como Mark Twain, EUNET, Deutsche Bank e outros. Das empresas que aceitam o "E-Cash" como forma de pagamento, a CD-Now, maior loja virtual de CDs da Internet, é seu principal representante. O funcionamento é simples: o programa desenvolvido pela empresa Digicash é uma espécie de carteira

eletônica. O consumidor saca encaixes de seu banco pela Internet e deposita em forma de moeda digital no disco rígido de seu computador pessoal; ao consumir produtos e serviços na Internet, pode efetuar os pagamentos com esta moeda, eliminando a necessidade de enviar o número do cartão de crédito pela rede. Como esta transação é considerada uma negociação em dinheiro, sem a necessidade da aprovação da administradora de cartões ou mesmo do banco, os produtos e serviços são liberados e enviados ao consumidor imediatamente. Outra vantagem é que neste tipo de transação o consumidor não precisa ser identificado.

A outra tecnologia utilizada são os “Smart Cards”, mas este é um cartão que precisa ser adquirido pelo consumidor. Conforme são realizados pagamentos, os débitos são efetuados no cartão e os créditos correspondentes transferidos para o vendedor de forma fácil, rápida e eficiente. Estas operações são realizadas até que o saldo do cartão fique zerado. Um dispositivo chamado “Smarty”, permite conectar os cartões inteligentes ao computador como se fossem disquetes. Utilizando-se programas próprios, ou o “E-Cash”, é possível efetuar saques bancários e transferi-los imediatamente para o cartão.

No Brasil, o banco Bradesco, pioneiro em Internet Banking, em conjunto com a administradora de cartões de crédito Visa já está testando seus sistemas de “Smart Card”. No projeto Visacash, testado no estado de São Paulo, o cartão eliminou as moedas nas compras em 800 estabelecimentos conveniados. A próxima etapa é a associação com a rede de Banco 24 horas, onde os usuários poderão utilizar os terminais eletrônicos para dar carga a seus cartões. No banco Bradesco, os clientes podem recarregar os cartões até o limite de R\$600,00 nas agências ou terminais. Através do



sistema de Internet Banking do Bradesco, o cliente também tem acesso a uma gama de opções de investimentos, podendo escolher entre curto prazo, renda fixa, fundos de capitalização, fundos de investimento no exterior e até em cotas de fundos de ações.

A Internet também passa pela estratégia das bolsas de valores brasileiras para atrair novos investidores. No Brasil as corretoras estão desenvolvendo estratégias para obterem lucros através da Internet, algumas disponibilizam informações atualizadas de índices financeiros, cotações, taxas de juros, resultados do fechamento dos pregões da BM&F e Bovespa, e projeções para o dia seguinte.

Algumas empresas estão ajudando a modelar a bolsa de valores do futuro, acreditando que um dia todos irão investir desta maneira. A empresa norte-americana E-Trade possui um sistema automatizado de comércio de ações, informações sobre o mercado e personalização do perfil do investidor. Através deste sistema o cliente pode escolher a forma de investir, a quantidade de cotas e monitorar o desempenho de seus investimentos. A E-Trade trabalha através de cobrança de taxas fixas e independente do valor da transação, acima de um determinado volume de ações, é cobrado um percentual adicional. Para o investidor, a grande vantagem de ter todas estas informações disponíveis na Internet é a transparência que se dá a um mercado tradicionalmente fechado.

Um estudo recente da consultoria norte-americana Booz-Allen & Hamilton sobre os impactos da Internet nos serviços da indústria financeira, traça o cenário atual do mercado mundial de Corporate Internet Banking. Este estudo indica que o mercado

apresenta rápido crescimento e revela que somente 519 instituições financeiras oferecem algum tipo de serviço de Corporate Internet Banking. Destas, 92% representam apenas sites de consulta e 2% fornecem serviços e transações mais avançados, como saques, transferências, aplicações, pagamentos e etc. O Estados Unidos ocupa o posto de líder mundial deste segmento com serviços mais desenvolvidos que Europa e Austrália, e que por sua vez esta na frente da América Latina e Ásia. Embora os sites atinjam seus níveis atuais de desenvolvimento apenas com pequenos investimentos, este estudo indica que um planejamento substancial de investimentos irá resultar em 42% dos bancos com sites mais desenvolvidos em três anos. A Booz-Allen espera que uma grande competição no mercado de Corporate Internet Banking venha emergir no ano 2000.. Alguns fatores levam á esta conclusão: Enquanto apenas 2% das instituições financeiras fornecem serviços e transações avançadas em sites na Internet, 65% estão se desenvolvendo, além disso mais de 100 milhões de indivíduos estarão utilizando a Internet no ano 2000.

O efeito da tecnologia do comércio eletrônico será dramático neste setor. A relação entre banco-cliente ira se transformar significativamente, principalmente quando nos referimos a redução de custos na venda de serviços financeiros. Estrategicamente, os bancos estarão atentos às oportunidades para defender suas posições no mercado e competir com alta capacidade.

## Capítulo I I I: O PAPEL DO GOVERNO NA REGULAMENTAÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Nos Estados Unidos, tarifas sobre transações na Internet tem incentivado esforços do governo com objetivo de aumentar suas receitas. Embora o Governo federal prefira não intervir no comércio eletrônico através de criação de novas tarifas, um poderoso argumento para arrecadar impostos com o comércio eletrônico existe porque as transações comerciais, agora feitas através da Internet, estariam deixando o Governo com uma base reduzida de impostos. Para manter exatamente o mesmo nível de arrecadação, o governo precisa compreender como aplicar a regulação de impostos existente às transações eletrônicas.

Vários países estão iniciando seus esforços no sentido de aplicar impostos sobre as atividades comerciais através da Internet, e em inúmeras instâncias o uso de definições

básicas de comércio e regulação de impostos tem se mostrado inadequadas. Até mesmo a distinção entre impostos sobre as vendas e impostos sobre rendas não tem sido clara quando as transações são conduzidas através da Internet. Torna-se mais difícil estabelecer o objeto de incidência do imposto, assim como sobre quem deve incidir o imposto, e ainda quem deve impor estes impostos.

Na tentativa de aplicar as regulamentações de impostos existentes ao comércio eletrônico, a primeira tarefa difícil é determinar quais produtos serão taxados e sob que mecanismos de impostos se encaixam - impostos sobre as vendas, renda, royalties, e etc. Nos Estados Unidos, a maioria dos impostos sobre vendas e a legislação correspondente são baseados no preço de venda de alguns bens tangíveis e de propriedade particular. Bens tangíveis de propriedade particular é definido como bens que são mensuráveis, visíveis ou perceptíveis de alguma maneira (*Texas Sales and Use Tax definition, Sec 151.005*). O imposto é cobrado quando a propriedade é usada para gerar um serviço, como o aluguel ou leasing de máquinas ou imóveis. Se esta definição for aderida, a maioria dos produtos, assim como a maior parte de tipos de serviços, serão excluídos.

Para estender a regulamentação dos impostos ao domínio digital, algumas legislações definem especificamente programas de computadores e muitos outros tipos de serviços, por exemplo serviços de informação, como itens taxáveis. Porém, esta mensuração torna-se infinitamente desorganizada na medida em que o comércio eletrônico cresce, e uma transação típica pode incluir uma larga escala de produtos e serviços, como softwares, hardwares, e serviços. O termo "Arquivos Digitais" parece definir um grupo de produtos similares mas, na verdade, podem ser produtos totalmente

diferentes, como moeda digital, programas digitais, senhas eletrônicas e etc. Na ausência de definições claras, no caso de bens físicos vendidos através da Internet, as leis existentes podem ser aplicadas com dificuldade. No entanto, para bens intangíveis (produtos digitais) serão necessárias novas definições. Por exemplo, um software de computador é considerado tangível e sofre incidência de impostos, mas o *download* de um software através da Internet não deve estar sujeito à incidência dos mesmos impostos. Enquanto produtos digitais são definidos como tangíveis, a natureza da Internet requer uma nova abordagem de impostos sobre as transações comerciais.

De acordo com a regulação existente, as empresas devem recolher e pagar impostos sobre vendas se estiverem substancialmente presentes na jurisdição de impostos do Estado. A Suprema Corte dos Estados Unidos estabeleceu orientações (presentes no documento *Quill v. North Dakota, 504 U.S. 298 1992*) para firmas que atendem seus pedidos através de serviços de correio, estas não estariam sujeitas a recolher impostos de consumidores que se encontram em Estados onde não há a presença física do bem. Portanto, se uma firma em Nova Iorque vende um produto para um cliente no Texas, a firma não precisa recolher ou pagar impostos para o Estado do Texas, a não ser que a Orientação de 1992 se aplique. Em que constitui a Orientação de 1992 difere de Estado para Estado, e depende de suas interpretações. Se uma empresa na Califórnia possui um *Web Site* que faz parte de um Shopping Eletrônico atendido por um operador no Texas, teria esta firma presença suficiente no Texas para estar sujeita a regulamentação deste Estado? Identificar a apropriada jurisdição de impostos é complicado porque o negócio não deveria ter presença física exatamente, e sua presença virtual na Internet pode ser interpretada como uma presença em diferentes locais. Neste caso, a empresa estará

sujeita a recolher impostos locais e Estaduais (impostos sobre vendas, circulação e outros ) que diferem de uma localidade para outra.

Para evitar dupla incidência de impostos, uma estrutura simples de impostos estaria baseada na incidência do imposto sobre o vendedor (originário da venda) ou sobre o consumidor (destino da venda). O Departamento do Tesouro dos Estados Unidos durante a discussão sobre impostos para o comércio eletrônico global, reconheceu que o imposto sobre a origem da venda era preferível pelo fato de ser fácil identificar e corresponder melhor à atividade econômica, uma vez que os consumidores podem pertencer a diferentes jurisdições de impostos. Empresas que fazem parte da *Interactive Services Association (ISA, 1996)* como IBM, Microsoft, America Online, AT&T, CompuServe , são defensoras do imposto sobre o consumidor (destino da venda). Neste cenário, assim como nas tradicionais firmas que atendem seus pedidos através de serviços de correio, as vendas para fora do Estado não sofreriam incidência de impostos do Estado originário da venda. Visando simplificar as taxas de impostos para múltiplos Estados, a *ISA* defende a idéia de adoção de uma taxa de imposto simplificada para cada estado e assim evitando milhares de impostos de locais diferentes. Isto deve ser implementado sem muita dificuldade se o comércio da Internet for considerado sujeito a regulações de comércio interestaduais do Governo Federal.

O ponto principal é que impostos sobre vendas devem ser simplificados entre todas as jurisdições de impostos. Como isto será concluído dependerá da simplificação da estrutura de impostos já existente.

A abordagem da *ISA* é ambiciosa na medida em que propõe uma reformulação do regime atual de impostos. Não está claro se é necessário tanta uniformidade a ser aplicada às transações de produtos digitais. Além disso, o imposto cobrado ao consumidor (no destino da venda) contrastaria com a questão da anonimidade existente nas transações pela Internet.

É evidente a necessidade de uma nova estrutura coesiva para o funcionamento do comércio eletrônico. Mais complicado do que parece ser, esta realização é ainda mais abrangente. A possibilidade de conquista de mercados internacionais através da Internet vai além de qualquer expansão já observada nos últimos tempos. A formação de grandes blocos econômicos, zonas de livre comércio entre os países da América do Norte (Nafta), Europa (Mercado Comum Europeu) e América do Sul (Mercosul) representam a mais recente realização para promover livre comércio de bens e serviços. E a Internet surgiu dentro deste cenário mundial. Para bens e serviços que podem ser ofertados através da rede, a Internet é um verdadeiro mercado globalizado.

Os Estados Unidos, líderes incontestáveis no segmento, tem uma proposta pronta desde 1996, apoiados pela Comunidade Econômica Europeia e pelo Japão. Os americanos defendem a idéia de que as transações pela Internet são globais e por isso não devem ser dificultadas por barreiras tarifárias.

Assim como existem implicações políticas do comércio dos blocos econômicos, existem implicações políticas do comércio eletrônico global. Os países teriam controle

sobre o comércio de produtos digitais através da Internet? Os Governos estariam preparados para exercer seu poder regulatório no comércio da Internet?

O mundo real esta se preparando para o comércio virtual. Observando o crescimento exponencial do número de usuários da Internet no Brasil, o Governo começa se preocupar em regulamentar as transações comerciais com o exterior para que as exportações e importações não prejudiquem a já debilitada balança comercial do país que, em 1997, acumulou um déficit de US\$ 8.37 bilhões. O Departamento de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica (DCT), do Ministério das Relações Exteriores, está a quase 5 anos demonstrando preocupação com o assunto e já está desenvolvendo o principal banco de dados brasileiro sobre o comércio eletrônico internacional. Mas isto não disfarça o atraso com que o país esta iniciando o debate sobre a regulamentação do comércio via rede. O Itamaraty deve realizar em julho de 1998 o primeiro encontro entre governo e instituições do setor privado para discutir o comércio eletrônico. Desta "Agenda Brasileira sobre Tecnologias da Informação e Comércio Internacional" podem resultar as linhas gerais que irão definir as posições que serão defendidas pelo Brasil junto aos outros países. Há possibilidade de futura criação de um comitê interministerial para reunir integrantes dos ministérios das Relações Exteriores, Ciência e Tecnologia, Indústria, Comércio e Turismo, Fazenda e da Secretaria de Assuntos Estratégicos. Porém ainda não há um cronograma definido para que o Governo Brasileiro formalize sua proposta em relação à regulamentação do comércio eletrônico, mas espera-se que até o final de 1998 esteja pronta a relação com os princípios gerais defendidos pelo país - o Green Paper.



No Green Paper constará o que for o consenso. Mas devemos considerar que há muito mais dúvidas do que respostas sobre este assunto. Além de questões tributárias que cercam o comércio eletrônico internacional, há aspectos legais envolvidos neste mercado, que ainda não possui uma legislação específica e onde as opiniões são um tanto quanto divergentes, e isto revela expectativas incertas. Ainda não há uma posição definida do Governo Brasileiro, mas parece haver um consenso de que o uso da Internet na atividade econômica irá afetar empresas e consumidores.

Não é difícil entender a opinião liberalizante das potências. Estima-se que o mundo tenha atualmente 60 milhões de usuários da Internet dos quais 75% fazem compra através da rede, e o Brasil deve chegar ao fim de 1998 com 2 milhões de internautas. Segundo as estimativas do Programa para Comércio e Desenvolvimento (Untad) da Organização das Nações Unidas (ONU), o volume destas operações já passa de US\$50 bilhões anuais e deve chegar a US\$ 250 bilhões nos próximos três anos. É claro que a maioria das operações de compra e venda através da Internet (interna ou externa) se concentra nas economias desenvolvidas. A fixação de barreiras tarifárias representaria uma dificuldade para o crescimento de um mercado cada vez mais rentável e gerador de divisas para as nações desenvolvidas. A proposta liberal destes países representa oportunidades positivas de fluxos de comércio para os países exportadores de produtos via Internet, mas pode ser que não tenha um efeito tão positivo para países essencialmente compradores como o Brasil. O desafio brasileiro é descobrir como fazer parte deste mercado sem estar preparado.

O Brasil deve iniciar um acompanhamento rigoroso das compras e vendas internacionais através da Internet, implantar algum mecanismo de controle e formar bases para negociações futuras com outros países. Não existe no Brasil nenhum estudo econométrico ou informações disponíveis sobre o volume das operações comerciais através da Internet. A única certeza é de que o país importa menos do que exporta através da rede, mas a participação da Internet na pauta das importações brasileiras é residual. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), aparentemente o volume destas operações não é grande. Em termos de valor, o comércio eletrônico no Brasil não é significativo, mas não significa que não seja necessário o acompanhamento.

A preocupação também é menor com a importação de produtos (bens tangíveis), e maior com serviços no mercado externo (bens intangíveis). Os bens intangíveis entram no país sem qualquer controle por parte do governo e livres de taxaço. Por estas razões estudos feitos pelo Departamento de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica (DCT), do Ministério das Relações Exteriores sobre o comércio na Internet envolve bens intangíveis. Como as legislações mundiais não cobram impostos de importação sobre transmissões, é possível que o setor de serviços permaneça sem controle. Desta forma as exportações e importações de serviços ficariam completamente livres de do controle da taxaço que incide sobre compra e venda de mercadorias físicas.

Outro estudo da equipe do DCT diz respeito às exportações pela Internet. Nos Estados Unidos, foram eliminados os entraves burocráticos, também com o objetivo de provocar interesse dos exportadores pelas vendas através da Internet. Não existem informações precisas quanto ao volume das transações de pequeno valor, estima-se que

no mundo as operações comerciais inferiores a cinco dólares totalizem um montante anual superior a US\$ 1 bilhão.

No Brasil, como ainda não existe nenhum tipo de incentivo a exportações, apenas os importadores, em geral pessoas físicas, se beneficiam com o comércio virtual. O importador é o beneficiário líquido do comércio eletrônico, mas o exportador brasileiro precitaria desfrutar das mesmas facilidades. Caso contrário, se estes números passarem a ter participação significativa nas importações o país não terá nenhuma contrapartida nas exportações.

Os problemas foram identificados, resta encontrar o caminho para tentar resolvê-los da melhor maneira possível. Estas respostas o governo Brasileiro ainda não tem, mas deveria encontrar a tempo de evitar danos às contas externas do país. É importante começar pelo acompanhamento das compras e vendas internacionais através da Internet e desenvolvimento de estudos estatísticos, além da implantação de algum mecanismo de controle para obtenção de informações sobre o volume das operações que o comércio eletrônico representa.

#### Capítulo IV : O COMÉRCIO ELETRÔNICO NOS SETORES DA ECONOMIA

A economia do comércio eletrônico se preocupa com o novo mercado baseado na infraestrutura que a Internet pode oferecer. A economia da Internet envolve os sistemas de funcionamento, enquanto a economia do comércio eletrônico envolve os mercados que terao suas transações facilitadas por estes sistemas de funcionamento.

A utilização das facilidades que a Internet pode oferecer tem profundo impacto nos níveis de investimento em tecnologia, e principalmente em serviços de telefonia. Atualmente um dos maiores problemas no Brasil é a qualidade dos serviços prestados pelas companhias telefônicas por falta de estrutura, organização e políticas definidas para Internet. Entre 1995 e 1998 foram investidos R\$ 21 bilhões no sistema telefônico

visando a modernização e melhoria dos serviços prestados. Com a privatização do setor, prevista para 1998, espera-se que sejam reduzidas as ineficiências.

Nas próximas décadas 50% das ligações telefônicas no mundo serão efetuadas através da Internet. Esta tecnologia revolucionária da Internet se comparada ao telefone, atende aos mesmos objetivos básicos de comunicação entre os agentes e da transferência de informações.

O impacto da Internet nos negócios é um fenômeno que ainda vem sendo estudado em todo o mundo. Não existem respostas concretas sobre os efeitos causados nos segmentos da economia, apenas tem se analisado os níveis de investimento, novas implementações, tecnologias utilizadas, novos negócios desenvolvidos, otimizações e reduções de custos.

#### *IV.1 : Setor Petrolífero*

Analisando o setor petrolífero no Brasil, a Petrobrás é considerada uma das 25 empresas que melhor utilizam a tecnologia de redes de computadores em todo o mundo. Atualmente, a empresa tem um *site* com mais de 500 páginas, disponibilizando informações sobre a Companhia, Finanças, Tecnologia, oportunidades de negócios, Meio Ambiente e Contribuição Social. A Petrobrás tem buscado se relacionar mais com seus parceiros de negócios, e esta nova realidade da empresa revela a busca de relacionamento empresarial.

A Ipiranga investiu R\$ 600 mil para desenvolver um *site* na Internet, dirigido tanto ao público corporativo como ao consumidor final. O investimento entretanto não se resumiu na criação do site, a companhia montou uma estrutura própria de acesso e desenvolveu seu próprio banco de dados nos quais estão contidos fornecedores e outros parceiros. A Ipiranga é mais agressiva na direção do comércio eletrônico, a proposta da empresa que investe em EDI é de que o revendedor faça seus pedidos e efetue o pagamento através da rede.

Mas nem todas as subsidiárias brasileiras de petróleo estão investindo alto neste setor. Empresas como a Esso e Texaco não consideram investimentos em comércio eletrônico (e Intranet) prioritários, por considerarem que o papel da Internet é restrito a aspectos institucionais, mas admitem que investimentos neste setor é imprescindível.

#### *IV.1: Setor Automobilístico*

O setor automobilístico já utiliza a Internet de forma bastante intensa, obtendo resultados interessantes. O consumidor já pode efetuar a compra de automóveis através da Internet apesar das montadoras ainda não terem visto grandes vantagens neste sentido, mas estão investindo alto em comércio eletrônico e a Volkswagen foi a primeira montadora brasileira a investir neste mercado.

A Volkswagen desenvolveu sua Intranet por uma necessidade de seus processos de produção, e para que este se tornasse viável foi necessária a criação de um ambiente de comunicação virtual de baixos custos. O desenho dos carros, peças e componentes

são feitos por equipes de diferentes países, cada um responsável por uma parte do processo. Além de agilizar o processo de concepção das peças, houveram ganhos de tempo no processo de fabricação dos componentes. A Volkswagen foi pioneira neste tipo de processo, e este projeto movimenta US\$ 7 bilhões anuais, dos quais 70% são gerados no âmbito do Mercosul. Com relação aos revendedores e concessionárias o sistema utilizado é o EDI, e para o ano de 1999, já está previsto investimento de US\$ 1 milhão, aplicado principalmente na ampliação do conceito de comércio eletrônico da empresa, tanto nas transações com fornecedores como na área de atendimento a clientes.

Na Fiat os investimentos em comércio eletrônico serão de US\$ 200 a US\$ 300 milhões no ano de 1998. A Fiat pretende investir nos serviços a clientes e associar-se a bancos para possibilitar consultas de financiamento de carros on line, já que 60% das vendas de automóveis são financiadas.

#### *IV.1 : Setor Varejista*

No setor varejista o Mappin, que é uma das mais tradicionais lojas de departamento, tem como objetivo aumentar o volume de vendas em todo o país. Os preços são idênticos em todas as lojas, não existe diferenciação de preços na rede. O Mappin foi a primeira empresa varejista a entrar na era do comércio eletrônico, e os resultados são promissores: em 1998 houve um crescimento das vendas de 50% em relação ao ano de 1997, e atualmente o estado de São Paulo corresponde a 85% das vendas. O Objetivo da empresa é aumentar a quantidade de transações em outros estados

e o volume de vendas, de forma que São Paulo represente apenas 30% do total de vendas pela Internet.

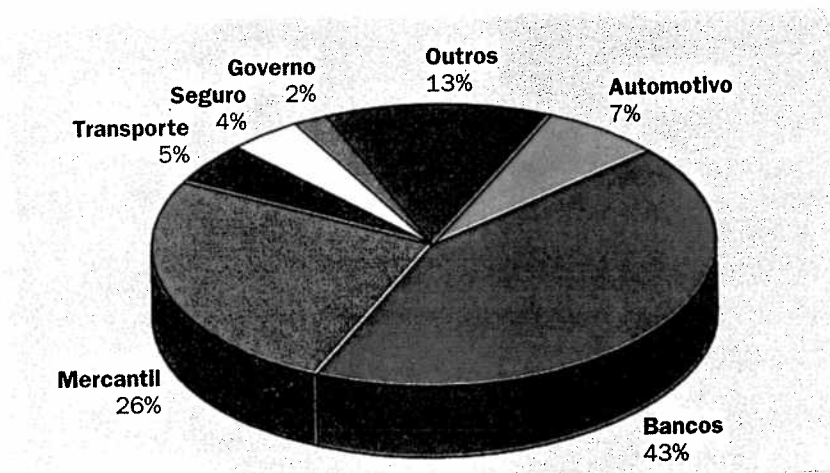
A rede de supermercados Pão de Açúcar registrou a maior taxa de crescimento entre os serviços de delivery, que englobam vendas pelo telefone, fax, CD-ROM e Internet. O site representa 9% das vendas de delivery e recebe 500 a 700 visitas por dia. As pesquisas indicam o perfil do consumidor, um público das classes A e B, altamente qualificado, entre 25 e 35 anos e gastam em média R\$ 200,00 por compra. Além disso, o índice de recompra é de 15%. Os consumidores das classes A e B descobriram a comodidade do comércio eletrônico mas, com a expansão das vendas de computadores e a popularização da Internet, o novo serviço vem conquistando novos segmentos. A mais recente descoberta é que a classe C, que mantém regularidade e volume de compras tão bom quanto das classes A e B, chega a gastar em média R\$ 600,00 por compra. Sobre o faturamento anual as vendas delivery representam 0,9% e crescem à taxa de 15% ao mês. Num supermercado tradicional, o consumidor consome em média R\$80,00 em produtos, enquanto no supermercado virtual o valor médio de compras chega a R\$250,00.

Na era do comércio eletrônico as empresas devem ficar bem atentas às transformações que estão acontecendo para não perderem competitividade. Milhões de empresas já possuem seu espaço na Internet, as novas facilidades de comunicação ampliam as oportunidades de conquista de novos mercados. Empresas de telecomunicações estão investindo bilhões de dólares para colocar no espaço satélites de baixa órbita para permitir que as ligações telefônicas de qualquer ponto do planeta



tenham seus custos reduzidos. Em algum momento de sua trajetórias, as empresas devem encarar o comércio eletrônico como um investimento prioritário para o desenvolvimento de novas oportunidades de negócios.

Setores que investem em EDI no Brasil



Fonte: Febraban e EAN do Brasil

#### Conclusões:

Não podemos ignorar o fato do comércio eletrônico oferecer novas formas de se fazer negócios e que o conceito de comércio eletrônico está muito além desta idéia. Inicialmente concebida como uma rede de pesquisa, a Internet hoje representa uma das maiores revoluções. Novas formas de comércio resultaram como subproduto da Internet. Os processos são mais ágeis, seguros e eficientes, tanto para os consumidores quanto para os produtores que interagem neste mercado.

Para fazer parte deste novo mercado são necessários altos níveis de investimento, que ainda são considerados baixos principalmente nos países em desenvolvimento por possuírem baixas taxas de investimento em tecnologia em relação ao PIB. Muitas

empresas estão encarando esta necessidade como uma prioridade, pelo simples fato que os benefícios adquiridos compensam o investimento requerido uma vez que a redução de custos e a oportunidade de conquistar novos mercados entre outros ganhos são evidentes.

Um dos fatores cruciais para o desenvolvimento do comércio eletrônico é a questão da segurança. Apesar do desenvolvimento de protocolos de segurança, a credibilidade precisa ser conquistada. Caso contrário, nem mesmo a moeda virtual fará sentido nesta economia.

Quanto a moeda digital e os impactos na oferta monetária, poderiam ser ajustados para não refletir em variações na demanda por papel moeda; apesar deste impacto ser considerado mínimo. A moeda digital reduziria a demanda por papel moeda, aumentaria a demanda por depósitos bancários e por fim aumentaria o multiplicador, caso tivesse um impacto significativo no mercado monetário. Se isto efetivamente ocorrer e o governo não estiver atento, poderá haver expansão dos meios de pagamento com a base monetária constante.

A privatização do Sistema Telebrás deve favorecer muito o comércio eletrônico porque o acesso a serviços de comunicações é absolutamente estratégico num país com as dimensões como o Brasil.

O Brasil tem pressa em fazer parte deste mercado mas precisa desenvolver primeiramente mecanismos de controle que sejam capazes de traduzir a realidade

brasileira do comércio eletrônico. Principalmente mensurar a participação do comércio eletrônico nas importações e encontrar estas respostas a tempo de evitar danos às contas externas do país.

## **BIBLIOGRAFIA:**

### Literatura:

- *Lan Times* - The McGraw Hill Companies News Magazine
- *Computer World* - O jornal da Informática Corporativa
- *Distribuição - Publicações da ABAD* - Associação Brasileira de Distribuidores de Produtos Industrializados

### Sites:

- *Booz-Allen & Hamilton* - <http://www.bah.com>
- *IDG - O site da comunidade de Informática* - <http://www.idg.com.br>
- *Business Week* - <http://www.businessweek.com>

### Artigos e revistas:

- *Macroeconomia* - Simonsen & Cysne
- *Eletronic Commerce: A Manager's Guide* - Kalakota, Ravi & Whisnton, Andrew
- *Secure Eletronic Commerce: Building Infrastructure for Digital Signatures Encryption* - Warwick, Ford
- *Understanding Eletronic Commerce (Strategies Technology Serie)* - Kosiur, David