

Referência completa para citação

LUCIANO, Edimara M., FREITAS, Henrique. COMÉRCIO ELETRÔNICO DE PRODUTOS VIRTUAIS: A INTERNET MODIFICANDO A OPERAÇÃO DE COMPRAR E VENDER PRODUTOS. In.: VI SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2003, São Paulo/SP.

COMÉRCIO ELETRÔNICO DE PRODUTOS VIRTUAIS: A INTERNET MODIFICANDO A OPERAÇÃO DE COMPRAR E VENDER PRODUTOSⁱ

**EDIMARA MEZZOMO LUCIANO
HENRIQUE FREITAS**

ÍNDICE

- 1. Introdução**
- 2. A Internet modificando a operação de comprar e vender produtos**
- 3. Comércio eletrônico de produtos virtuais**
- 4. Procedimentos de pesquisa**
- 5. Análise de resultados: estado atual de utilização de serviços *web***
 - 5.1. Caracterização das empresas analisadas**
 - 5.2. Serviços prestados através da *web***
- 6. Considerações finais: um mercado em expansão**

1. INTRODUÇÃO

A internet é a Tecnologia da Informação (TI) que mais tem se sobressaído no ambiente organizacional, pelo seu impacto na condução de negócios e como um novo e rentável canal para o desenvolvimento de relações de trocas, provendo amplo acesso a serviços, informações e recursos (KALAKOTA e WHINSTON, 1997). Seu uso tem o potencial de revolucionar a forma de operação das organizações, proporcionando ganhos significativos de produtividade, reinventando processos, reduzindo os custos operacionais e a eliminação de funções que não agregam valor (TURBAN *et al.*, 1999).

Com a internet, comprar e vender são operações que não necessitam de presença física. E o fato de comprar e vender remotamente em qualquer hora e lugar altera produtos, processos e relações entre clientes, empresas, fornecedores e intermediários (TURBAN *et al.*, 1999). Desta forma, há uma mudança crescente na maneira de organização de empresas com uso intensivo de TI: da empresa vertical da era industrial para a empresa em rede da era da internet (TAPSCOTT, 2001, p.18). As regras de competição entre as empresas estão sendo

reescritas e redefinidas como uma contínua revolução tecnológica, particularmente na área de *e-commerce*. Segundo Cunningham (2001a, p.2), “o *e-commerce* se tornará a principal sustentação da estratégia, operação e sistemas de tecnologia das empresas”.

O tema desta pesquisa é o comércio eletrônico de produtos virtuais, ou seja, produtos ou serviços que podem ser divulgados, vendidos, pagos e entregues (ou utilizados) pela internet (CHOI, STAHL e WHINSTON, 1997). Assim,

está-se estudando algumas das mudanças provocadas pela internet na operação de comprar e vender produtos. O contexto da pesquisa é o mercado brasileiro de *software*, um setor importante para a economia brasileira que, embora com um bom *know-how* técnico, ainda enfrenta grandes taxas de mortalidade de empresas, sendo que a maior dificuldade destas é a gestão de seus modelos de negócios (ANPROTEC, 2002). Desta forma, o objetivo deste trabalho é identificar modificações provocadas pela internet na operação de comprar e vender produtos, no segmento de produtos virtuais baseados em *software*. Este estudo atende um dos objetivos específicos de um projeto de pesquisa maior, que pretende definir um modelo de negócios para empresas que comercializam produtos virtuais.

Nesta introdução (seção 1), apresentou-se o tema, contexto de aplicação e objetivo da pesquisa. As seções 2 e 3 abordam a base teórica do estudo, enquanto a seção 4 apresenta os procedimentos de pesquisa. Na seção 5 são abordados os resultados obtidos, e na seção 6 discorre-se sobre as considerações finais.

2 A INTERNET MODIFICANDO A OPERAÇÃO DE COMPRAR E VENDER PRODUTOS

Desde o surgimento do computador, a internet é a tecnologia que anuncia mais mudanças nos negócios (VASSOS, 1997). Por meio da internet, tudo se move mais próximo e simultaneamente, resultando em tempo de resposta, distâncias e custos próximos a zero, e o seu valor é justamente a sua capacidade de proporcionar acesso imediato à informação (SHAPIRO e VARIAN, 1999). Nos últimos anos, a internet é a Tecnologia da Informação que mais tem se sobressaído, pelo seu impacto na condução de negócios e como um novo e rentável canal para o desenvolvimento de relações de trocas (KALAKOTA e WHINSTON, 1997). De fato, a internet viabiliza o chamado ambiente digital, que permite a realização eletrônica de negócios, como o comércio eletrônico (ALBERTIN, 1999, p.1), ambiente este que vem modificando a operação de comprar e vender produtos. Na era industrial, o foco era a aplicação do conhecimento para maximizar a produção e reduzir os custos, na economia digital, o foco é fornecer ao consumidor a maior quantidade de escolhas (CHOI e WHINSTON, 2000). Estas escolhas podem se manifestar através de produtos ou serviços. No caso dos produtos virtuais, fica difícil diferenciá-los dos serviços virtuais, dada a característica da intangibilidade, presente em ambos (CHOI, STAHL e WHINSTON, 1997).

Segundo Cunningham (2001b, p.32), um exemplo bem sucedido de serviços disponibilizados ao cliente através da Internet são os *Application Solutions Providers* - ASPs, que fornecem soluções completas de *software* para empresas, serviços estes que incluem hospedagem dos sistemas fora da empresa. Ou seja, ASP é um tipo de produto ou serviço disponibilizado por empresas que projetam e desenvolvem soluções de *software* e hospedam essa solução em um provedor (BROWN, 2002). Para ele, as vantagens do modelo ASP são: a) o cliente tem acesso a soluções de *software* sofisticadas por um preço menor; b) o tempo necessário entre a contratação do serviço até este estar operacional é menor; c) há necessidade – pelo cliente - de pouco pessoal de TI qualificado; d) o custo em geral é mais baixo. Neste contexto, tem surgido fortemente o conceito de provedores de serviços *web* ou *web services* (MAC VITTIE, 2003), ou seja, empresas que fornecem serviços relacionados à TI através da Internet. Geralmente estes serviços envolvem o desenvolvimento da aplicação (às vezes terceirizado),

instalação, configuração, *help desk*, manutenção da aplicação e dos dados, treinamento, segurança, projeto e mudanças nos processos (CUNNINGHAM, 2001b).

Como a atividade de prestar serviços de TI foi se tornando crescente e complexa, o ASP dividiu-se em várias outras siglas (GAREISS, 2002; BROWN, 2002). Inicialmente, um ASP representava três tipos de serviços: a) hospedagem de dados; b) fornecimento e gerenciamento de aplicativos; c) provedores de serviços de aplicativos (gestão de vários parceiros, quando necessário). Hoje, entende-se como ASP o fornecimento e gerenciamento de aplicativos (tais como um ERP ou CRM), sendo que a hospedagem (item a, acima) dividiu-se em hospedagem de sites (ISP – *Internet Service Provider*) e de dados (IDC – *Internet Data Center*), enquanto que a função de provedor de serviços de aplicativos (item c, acima) ficou conhecida como BSP – *Business Service Provider*. No mercado internacional, a adoção de serviços *web* tem crescido rapidamente (WANCHECK, 1998). Segundo Mac Vittie (2003), que realizou pesquisa sobre a adoção de serviços *web* no mercado americano (no ano de 2002, com médias e grandes empresas), 44% das empresas analisadas fazem uso deste serviço, 31% não usam, mas tem planos para utilizar em 2003, 25% não usam e não tem planos para utilizar em breve. Estes percentuais são bastante significativos, o que reforça a importância desta pesquisa, que procura mapear cenário semelhante no Brasil.

Além de percentuais significativos de uso por empresas americanas, há outro fato que indica que os provedores de soluções representam mais do que um modismo: o fato de que as principais (e maiores) empresas de TI - Microsoft, Sun, IBM, HP, Oracle e SAP - estão disponibilizando serviços nesta modalidade e até mesmo realizando pesquisas sobre o tema (FINANCIAL TIMES, 2003). Embora os padrões ainda não estejam plenamente desenvolvidos (MAC VITTIE, 2003) - até porque o assunto é recente - há uma necessidade por este tipo de serviço no mercado de integração de aplicativos, conhecido como EAI (*Enterprise Application Integrator*), onde diversas bases de dados em diferentes formatos e padrões precisam ser acessadas, como condição fundamental para a realização de e-business. Ainda, a estimativa de crescimento do setor é grande: segundo as três maiores empresas do setor atualmente - HP, IBM e Oracle - a previsão para 2003 no setor de serviços relacionados à TI é um crescimento de 12%, contra 7% para hardware e 5% para *software* (FINANCIAL TIMES, 2003).

3 COMÉRCIO ELETRÔNICO DE PRODUTOS VIRTUAIS

O comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio em um ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos do negócio (ALBERTIN, 1999, p.15). Envolve o compartilhamento de informações do negócio, manutenção de relações de negócios e condução de transações por meio de redes de telecomunicação (ZWASS, 1996), através de trocas mediadas por tecnologia entre partes (indivíduos, organizações, ou ambos), baseadas eletronicamente em atividades intra ou interorganizacionais que facilitam tal troca (RAYPORT e JAWORSKI, 2001). O *e-commerce* pode tomar muitas formas, dependendo do grau de virtualização dos produtos ou serviços vendidos, do processo e do agente de entrega (TURBAN *et al.*, 1999).

Choi, Stahl e Whinston (1997) criaram um modelo, exposto na figura 1, que ilustra as possíveis configurações com as dimensões física, digital e virtual. O mercado é composto por agentes, produtos e processos. Os agentes são vendedores, compradores, intermediários e terceiros (como o governo e associações). Produtos são as mercadorias sendo trocadas/vendidas. As interações entre os agentes de mercado são os processos, que incluem seleção de produtos, produção, pesquisa de mercado, busca, ordem de compra, pagamento, entrega e consumo. Estes três componentes de um mercado podem ser físicos ou digitais. O eixo horizontal da figura representa se os agentes do mercado são digitais ou

físicos (por exemplo, uma loja ‘de tijolos’ é física, uma loja ‘na *web*’ é digital). Similarmente, o eixo vertical representa o grau em que cada produto é digitalizado (por exemplo, um jornal impresso é físico, enquanto que sua versão *on-line* é digital). Finalmente, o terceiro eixo mostra se um processo é digital. O comércio tradicional – a parte de baixo à esquerda no cubo – é onde os três componentes são físicos. Já a parte oposta do cubo representa a produção, entrega, pagamento e consumo (por exemplo, leitura de um jornal ou utilização de *software* via internet) ocorrendo *on-line*. As áreas brancas do cubo são um misto de *e-commerce* tradicional com virtual: o produto pode ser físico, mas a compra, o marketing e o pagamento podem ser realizados através da internet.

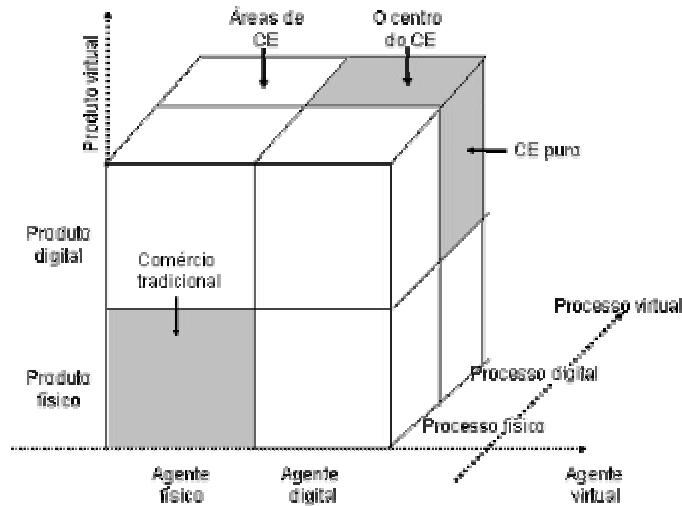


Figura 1 – Dimensões do comércio eletrônico
 Fonte: CHOI, STAHL e WHINSTON (1997, p.18)

Desta forma, produtos virtuais ou digitais são todos aqueles que podem ser vendidos e entregues eletronicamente, são os bens que já estão em formato digital ou que podem ser digitalizados (CHOI, STAHL e WHINSTON, 1997). Geralmente são baseados em informação, e podem ser acessados pela Internet (KAUFFMAN e WALDEN, 2001), através de *download* ou acesso remoto. Turban *et al.* (1999, p.429) e Choi, Stahl e Whinston (1997, p.64) citam alguns exemplos de produtos digitais: a) informação e produtos de entretenimento que são digitalizáveis: aplicativos, jogos, ferramentas de desenvolvimento; informação sobre produtos; fotografias, cartões postais, calendários, mapas; músicas; filmes, programas de televisão, clipes; b) símbolos e conceitos: passagens aéreas, hotéis, concertos, eventos esportivos, transportes; instrumentos financeiros: cheques, cartões de crédito, documentos, seguros; c) processos e serviços: serviços governamentais; mensagens eletrônicas; processo de criação de valor de negócios: *ordering*, contabilidade, inventário, contratação; compra de ações, títulos, trocas; educação remota, telemedicina e outros serviços interativos. Sendo assim, a diferença entre um produto físico e um virtual consiste no fato de que o produto virtual pode ser divulgado, vendido e pago pela Internet, enquanto que o produto físico pode, além disso, ser entregue através dela. Conforme citado anteriormente, um produto virtual pode também ser um serviço. Segundo Choi, Stahl e Whinston (1997, p.63), “a lista de produtos digitais é limitada apenas pela imaginação humana”.

4 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Este trabalho é de natureza exploratória (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993; HOPPEN *et al.*, 1997), tendo como estratégia de pesquisa o estudo de caso. A unidade de análise são os serviços disponibilizados via Internet pelas empresas da amostra estudada. Como técnicas de coletas de dados

utilizou-se *survey* e análise documental (YIN, 1994), cujas etapas estão descritas a seguir.

A *survey* utilizou dados secundários (FOWLER, 1993), e procurou identificar *quem, o que, quantos e onde* (YIN, 1994): quais empresas operam com produtos virtuais baseados em *software*, quantas empresas e em que contexto, e *o* que estas empresas comercializam, ou seja, que tipo de produto ou serviço. A coleta de dados foi feita através de análise de sites, no período de 17 de abril de 2003 a 20 de maio do mesmo ano, tendo sido realizada por dois pesquisadores envolvidos na pesquisa. As divergências entre a percepção dos pesquisadores foi resolvida com uma terceira visita aos sites, por um dos pesquisadores. A população é formada por empresas que atuam no mercado de TI, a saber: empresas que desenvolvem, distribuem ou integram *softwares*, empresas de consultoria e empresas de hardware e consultoria em TI. A amostra foi definida a partir das '200 empresas de tecnologia do Brasil 2002' (INFO EXAME, 2002). Destas 200 empresas, a amostra consistiu de 96 empresas, uma vez que as demais 104 pertenciam aos segmentos de hardware (exclusivamente), comunicação, infraestrutura e serviços operacionais não ligados a *software*. Desta forma, com exceção do segmento hardware (exclusivo), a amostra foi composta por empresas de todos os demais segmentos. A título de exemplo, uma empresa de infra-estrutura em telefonia foi excluída da amostra, enquanto que uma empresa do mesmo segmento mas com atuação em serviços de hospedagem de dados foi mantida na amostra.

A amostra (96 empresas) é composta por: Adobe Systems; ADP Inc.; AGIS; All Nations; ATTPS Informática Ltda.; Baan Software; Brasoftware; BRQ; Bull Comercial; CERNET; Cetil Sistemas; CIMCORP; COMPUGRAF; Computer Associates; CONSIST; Cooperdata; CPM; CPQD; CSC Brasil; CTIS; Datasul; DBA; Decatron Automação; Dedalus; DTS Tecnologia e Serviços; Dígitro; E-Dablio; EDS; EMC; Eversystems; Gedas; Grupo A&C; Grupo Imarés; High Value; HP Brasil; IBM; Impsat; Integris; Intel; Interchange; Interquadram; JDEdwards; K2 Solutions; LEBRE; Logocenter; Microsiga; Microsoft Brasil; Microstrategy; Mitsucon; MLX Medidata; Módulo; Montreal Informática; MSA-INFOR; Network Associates; Novadata; Novell; Officer; OptiGlobe; Oracle; Peoplesoft; Perform; PL Alcoran; Pólen Technologies; Poliedro; Politec; Positivo; Proceda; Procenge; Processor; Progress; Promon tecnologia; Relacional; Resource Informática; RM Sistemas; Rosch Administradora; SAP Brasil; Scopus; SED International; Senior Sistemas; Sisgraph; Sispro; Softtek; SOL Informática; SSA GT; Stefanini IT Solutions; Sterling Commerce; Sun Microsystems do Brasil; Sybase do Brasil; Symantec; TBA; Tecnocoop Informática; Tecban Tecnologias Bancárias S.A.; Unisys; Unitech; Uniway Ltda.; Xerox.

Posteriormente à *survey*, realizou-se uma análise documental, que teve como intuito complementar as informações encontradas nos sites. A análise documental foi feita a partir de revistas de TI, a saber: Info-Exame, InformationWeek e Computerworld, dos anos de 2001 (janeiro a dezembro), 2002 (janeiro a dezembro) e 2003 (janeiro a abril). A análise dos dados ocorreu através do agrupamento e contabilização de cada um dos serviços *web* localizados, procurando realizar agrupamentos por semelhança de serviços ou características dos mesmos. Cabe ressaltar que a cada vez que surgia uma nova terminologia, a busca era complementada com acesso à diversos sites de TI, a fim de clarear o conceito exposto. Por exemplo, para que fosse possível identificar que os serviços HSP, SSP e IDC constituem o mesmo serviço, foi necessária uma busca extra nas revistas de TI e em sites de outros provedores de soluções não pertencentes à amostra.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS: DISPONIBILIZAÇÃO DE SERVIÇOS WEB

A análise dos resultados procurou mapear dois aspectos: a) as características das empresas que atualmente fornecem soluções *web* (item 5.1); b) identificar quais os serviços *web* são disponibilizados por estas empresas, e de que forma (item 5.2).

5.1 Caracterização das empresas analisadas

Um dos dados coletados referia-se à origem do capital das empresas analisadas. Destas, 35 empresas (36,5%) são multinacionais, e 61 são nacionais (63,5%). Já em relação ao segmento de atuação, estas em segmentos diversos: *software* (29 empresas), desenvolvimento e integração de SI (23 empresas), serviços operacionais (20), distribuição (11), hardware e serviços (8), consultoria (2), infra-estrutura (2) e comunicações (1 empresa). Cabe ressaltar que, apesar da semelhança entre os segmentos de *software* e desenvolvimento/integração de SI, as categorias são diferentes, pelos seguintes aspectos: a) na fonte utilizada para a amostra (INFO EXAME, 2002), estas estavam divididas desta forma; b) as empresas do segmento de *software* são empresas de porte maior, que atuam em grande escala, já as empresas de desenvolvimento e integração são empresas menores que se especializaram em realizar integração entre sistemas de diversas plataformas (inclusive de muitas das empresas do segmento de *software*), e além disso desenvolvem pequenos sistemas, que são integrados ao seu conjunto de soluções .

Dependendo do modelo de negócios de cada empresa, estas podem atuar junto a empresas de portes distintos, definindo, assim, um nicho de atuação. Das empresas analisadas, 66 tem como clientes empresas de grande porte: 22 são exclusivamente de grande porte, 33 atuam também em empresas de médio porte, e 11 atuam também em empresas de pequeno porte; 2 atuam especificamente no setor público e 2 em bancos. Em relação a empresas cliente de médio porte, 17 atuam exclusivamente neste nicho, 33 atuam também no grande porte e 11 também em empresas de pequeno porte. Nenhuma empresa cliente é exclusivamente de pequeno porte. Ainda, das 96 empresas analisadas, 13 tem como cliente o usuário final (todas elas atuam – exclusivamente ou não – no segmento de distribuição). A partir da identificação das características básicas das empresas, passou-se para a identificação dos serviços prestados.

5.2 – Serviços prestados através da *web*

Através da pesquisa realizada nos sites das empresas selecionadas e nas revistas especializadas (conforme explicitado no item 4), foi possível identificar quais são os serviços *web* prestados pelas empresas. A figura 2 explicita cada um dos serviços *web* localizados.

Sigla	Significado	Aplicação
ASP	<i>Application Service Provider</i> , ou provedor de serviços de aplicação	Hospeda e gerencia, por meio de aluguel, os aplicativos que o usuário utiliza, geralmente incluindo novas versões do aplicativo. O ASP fornece acesso e suporte para aplicativos através da Internet, reduzindo custos e o tempo necessário para a instalação, gerenciamento e manutenção de novos aplicativos
BSP	<i>Business Service Provider</i> , ou provedor de serviços de negócios eletrônicos	Objetiva fornecer e implantar soluções de negócios entre empresas, ou seja, integra as diversas empresas que compõem um projeto
EDI	<i>Electronic Data Interchange</i>	Serviço de intercâmbio eletrônico de dados
ESD	<i>Electronic software distribution</i> , ou distribuição eletrônica de <i>software</i>	Utilizado mais amplamente para <i>softwares</i> vendidos ao usuário final, o ESD elimina a etapa de entrega do cd-rom ao cliente, pois este pode realizar o <i>download</i> do <i>software</i> no próprio <i>site</i> onde o adquiriu, após a confirmação do pagamento.
HSP	<i>Hosting Service Provider</i> , ou provedor de serviços de	São empresas que disponibilizam espaço e serviços para o recebimento e armazenamento de dados. Oferecem estrutura

	hospedagem	redundante e extremamente segura. São conhecidos também por <i>data centers, storages, Internet Data Center (IDC)</i> e <i>Storage Service Provider (SSP)</i>
ISP	<i>Internet Service Provider</i> , ou provedor de serviços de Internet	São organizações que fornecem serviços de acesso à Internet (provedores de acesso)
MSP	<i>Management Service Provider</i> , ou provedor de serviços de gerenciamento	São empresas que fornecem serviço de projeto, gerenciamento e monitoramento de infra-estrutura de TI através da Internet

Figura 2 – Serviços prestados pelos provedores

Entre as empresas pesquisadas, 65 delas (67,7%) não disponibilizam nenhum serviço através da internet, e 31 delas (32,3%) disponibilizam. Entre as que disponibilizam, há um total de 40 serviços disponibilizados, entre os citados na figura 2. O serviço com maior número de citações foi o armazenamento de dados (HSP - 13 citações), seguido dos provedores de serviços de aplicação (ASP - 9 citações), entrega eletrônica de *software* (ESD - 6 citações) e provedores de serviços de negócios eletrônicos (BSP- 5 citações). A tabela 1 mostra a quantidade de ocorrências em cada serviço.

Tabela 1 – Ocorrência de cada um dos serviços localizados

Serviço <i>web</i>	Citações	%
HSP - <i>Hosting Service Provider</i>	13	32,5%
ASP - <i>Application Service Provider</i>	9	22,5%
ESD - <i>Electronic Software Distribution</i>	6	15,0%
BSP - <i>Business Service Provider</i>	5	12,5%
EDI - <i>Electronic Data Interchange</i>	3	7,5%
ISP - <i>Internet Service Provider</i>	2	5,0%
SSP - <i>Storage Service Provider</i>	1	2,5%
MSP - <i>Management Service Provider</i>	1	2,5%
TOTAL CIT.	40	100%

O serviço de HSP teve seu surgimento junto com a preocupação das empresas com a segurança física e lógica de seus dados (ROONEY, 2000). Com isso, surgiram empresas especializadas em armazenar e disponibilizar dados com alta segurança – física e lógica – e com alta velocidade de acesso. Com o crescimento da Internet, é natural que os HSP tenham aumentado a sua base de atuação. Junto ao crescimento do HSP, veio o crescimento do ASP, que são uma tendência do *software* passar de produto a serviços, podendo ser utilizado apenas no momento em que for necessário, não precisando estar ‘fisicamente’ no microcomputador do usuário (DEWIRE, 2001). Segundo Cunningham (2001a, p.17), quando se trata de TI, “as organizações não conseguem mais fazer tudo sozinhas”. Desta forma, “a terceirização em TI, tornou-se uma realidade e é vista como uma alternativa estratégica para as empresas” (SANTOS e OLIVEIRA, 2000, p.1), e isso aumenta a importância do uso de ASP’s. Já o serviço de ESD, este tem se mostrado bastante presente em empresas de distribuição de *software*. Grandes empresas, como Microsoft, Adobe e Symantec (fabricante da linha de produtos Norton) já adotaram a distribuição eletrônica de *software*, e elencam vantagens como agilidade de entrega (que é imediata, assim que o pagamento com cartão de crédito for confirmado) e redução de custos (LARSEN e BLONJARZ, 2000). Em 1999, 44% dos *softwares* carros-chefe da Symantec (os *softwares* anti-vírus) eram entregues através de ESD, e estas vendas representavam 31% do faturamento total (BISBY, 1999). No Brasil, o ESD ainda ocorre timidamente, mas empresas como a Brasoftware e Officer (grandes distribuidoras de *software* com foco no usuário final) já o utilizam. Com tantos serviços via

web sendo realizados, faz-se necessária uma empresa que atue como uma espécie de centralizadora ou coordenadora dessas empresas. Este serviço é o BSP, que procura integrar as diversas empresas que compõe um projeto cujo produto ou serviço seja virtual (ROONEY, 2000).

Alguns serviços, como EDI, ISP, SSP e MSP obtiveram baixa citação. A pouca citação do serviço de EDI é bastante compreensível, uma vez que este vem sendo, aos poucos, substituído por outros serviços, inclusive pelo ASP. O serviço de ISP, ou seja, provedores de acesso, têm um mercado crescente, e provavelmente não obtiveram muitas ocorrências devido à formação da amostra. Já o MSP é algo bastante novo, pois este serviço surgiu como uma forma de gerenciar as parcerias entre empresas que atuam nos demais serviços. Das 31 empresas que disponibilizam serviços *web*, 24 delas disponibilizam 1 tipo de serviço, 5 delas 2 tipos e 2 delas disponibilizam 3 tipos de serviços. Buscando identificar se a disponibilização de serviços era predominantemente feita pelas empresas estrangeiras que atuam no Brasil, fez-se um cruzamento entre a quantidade de serviços e o capital da empresa. O resultado deste cruzamento pode ser visualizado na tabela 2.

Tabela 2 – Relação entre o serviço disponibilizado e o capital da empresa

Serviço <i>web</i> \ Capital	Multinacional	Nacional	TOTAL (de serviços)
HSP - <i>Hosting Service Provider</i>	7	6	13
ASP - <i>Application Service Provider</i>	4	5	9
ESD - <i>Electronic Software Distribution</i>	4	2	6
BSP - <i>Business Service Provider</i>	1	4	5
EDI - <i>Electronic Data Interchange</i>	1	2	3
ISP - <i>Internet Service Provider</i>	1	1	2
SSP - <i>Storage Service Provider</i>	1	0	1
MSP - <i>Management Service Provider</i>	1	0	1
TOTAL	20	20	40

O cruzamento acima demonstra o avanço tecnológico das empresas de capital exclusivamente nacional. A proporção entre serviços disponibilizados por empresas de capital nacional e estrangeiro em relação à quantidade de serviços disponibilizados ficou igual (20 serviços). Se olharmos esse dado pela quantidade de empresas, veremos que há uma pequena diferença: 15 empresas de capital estrangeiro e 16 empresas de capital nacional. Este cenário é muito bom, principalmente se considerarmos que até uma década atrás o Brasil vivia na reserva de mercado, impedindo o acesso por parte das empresas à novas e avançadas tecnologias. Através da tabela 2 pode-se ver que a indústria de TI brasileira tem se desenvolvido a ponto de competir em iguais patamares com as empresas estrangeiras, e reforça o bom conceito que o *software* brasileiro desfruta no mercado internacional (ANPROTEC, 2002). A tabela 3 ilustra a relação entre os serviços *web* e o nicho de atuação, considerando o porte das suas empresas-cliente.

Tabela 3 – Tipo de serviços *web* por porte da empresa cliente

Serviço <i>web</i> \ Porte das empresas cliente	Pequeno	Médio	Grande	Usuário final	TOTAL*
HSP - <i>Hosting Service Provider</i>	2	6	12	0	20
ASP - <i>Application Service Provider</i>	1	7	9	0	17
ESD - <i>Electronic software distribution</i>	3	3	3	6	15
BSP - <i>Business Service Provider</i>	1	4	5	0	10
EDI - <i>Electronic data interchange</i>	0	3	2	0	5

ISP – Internet service provider	0	1	2	0	3
SSP – Storage Service Provider	0	0	1	0	1
MSP – Management Service Provider	0	0	1	0	1
TOTAL	7	24	35	6	72

* O total de respostas é superior ao de empresas, por trata-se de uma questão de respostas múltiplas.

Pode-se observar que a maior parte dos serviços *web* disponibilizados são para o segmento de grandes empresas (35 serviços), seguido das médias (24) e das pequenas (7), e usuário final (6 serviços). Como mostra a tabela 3, a maior parte dos serviços são desenvolvidos para grandes empresas (35 serviços). Apesar disso, há um número considerável de serviços disponibilizados para médias empresas (24), e começando a surgir para pequenas empresas (7). Este fato é bastante salutar, pois uma das ‘vocações’ dos serviços *web* é permitir que pequenas empresas possam ter acesso a tecnologias de ponta por um custo mais acessível (CUNNINGHAM, 2001b). Ainda, há o segmento destinado a usuários finais (6 serviços), que, segundo Bisby (1999), é um serviço que promete um grande crescimento nos próximos anos. Procurou-se identificar se há relação entre o tipo de serviço disponibilizado via *web* e o tipo de atividade fim da empresa prestadora do serviço. A tabela 4 ilustra essa relação.

Tabela 4 – Tipo de serviços *web* por setor de atuação da empresa

Serviço <i>web</i>	Setor de atuação da empresa								TOTAL
	Consultoria	Comunic.	Desenvolv. e integração	Distribuição	Hardware	Infra-estrut.	Serviços Operac.	Software	
HSP - Hosting Service Provider	0	1	2	0	4	1	2	3	13
ASP – Application Service Provider	0	0	4	0	1	0	0	4	9
ESD - Electronic software distribution	0	0	0	3	0	0	0	3	6
BSP - Business Service Provider	1	0	2	0	1	0	0	1	5
EDI - Electronic data interchange	0	0	0	0	0	0	2	1	3
ISP – Internet service provider	0	1	1	0	0	0	0	0	2
SSP – Storage Service Provider	0	0	0	0	1	0	0	0	1
MSP – Management Service Provider	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	1	2	9	3	7	1	4	13	40

Percebe-se uma certa relação entre empresas de desenvolvimento/integração de sistemas e empresas de *software* com o ASP, bem como entre empresas de hardware e HSP, e entre empresas de distribuição de *software* com o ESD. Embora a relação não seja significativa – devida, em grande parte, ao baixo número de serviços (40) - pode-se ver uma certa tendência nestes dados, no sentido de perceber que determinados tipos de atividades das empresas de software alavancarão determinados serviços *web*.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UM MERCADO EM EXPANSÃO

Dentre as inquestionáveis mudanças que a internet trouxe para o mundo dos negócios, uma delas está ocorrendo dentro na operação de compra e venda de mercadorias. Por crescer rapidamente e mudar padrões já estabelecidos, a Internet muda também a forma de conceber e de realizar os negócios e as atividades nas organizações, permitindo, além de interações entre pessoas e empresas, o delineamento de um novo modelo de negócios (AFUAH e TUCCI, 2001). As organizações e os consumidores finais estão iniciando a utilizar a Internet para compras mais eficientes, abrindo espaço para os produtos virtuais, onde não é preciso esperar que o produto chegue até a sua casa (BISBY, 1999).

Podem ser considerados como fatores limitantes desta pesquisa o fato da coleta de dados ter sido baseado em sites e revistas não-científicas. Porém, por um outro lado, sendo a Internet um patamar de divulgação de produtos e serviços da empresa, pode-se supor que ela seria – ou deveria ser, se a empresa a utilizasse adequadamente - uma fonte confiável de informações, não só para pesquisadores, mas principalmente para futuros clientes.

Através da análise dos dados coletados, pôde-se perceber que há, no Brasil, uma boa oferta de serviços disponibilizados via *web*, tanto em quantidade como em qualidade. Embora muito ainda precise ser estudado sobre o tema, este estudo mostra um panorama inicial da atividade, possibilitando que outros estudos sobre o tema sejam feitos, fornecendo informações para que as empresas se antecipem a esta realidade, fazendo a adoção desta nova forma de utilizar TI de maneira planejada e adequada. As pesquisas de Mac Vittie (2003) e Kauffman e Walden (2001), sobre a adoção de serviços *web* e sobre estudo de produtos virtuais, respectivamente, mostram que há um certo mercado estabelecido, e isto vem a reforçar a adoção dos serviços *web* no Brasil. Mas, ao mesmo tempo, são necessários mais estudos sobre o tema, a fim de sanar uma lacuna acadêmica de pesquisa e instrumentalizar melhor as organizações que desejem operar neste novo canal. Segundo Choi, Stahl e Whinston (1997, p.20), a tendência do comércio eletrônico é que, aos poucos, o comércio eletrônico de produtos físicos dará espaço ao comércio eletrônico de produtos virtuais, conforme pode ser visto na figura 3.

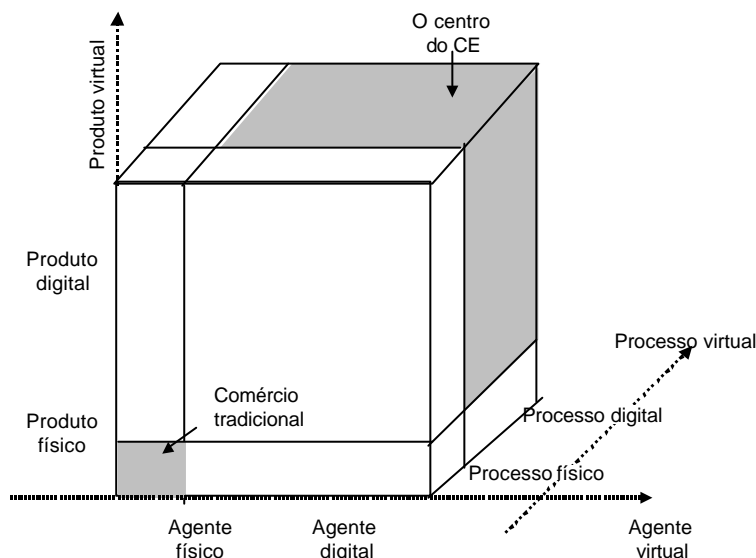


Figura 3 – Tendência do comércio eletrônico
 Fonte: CHOI, STAHL e WHINSTON (1997, p.20)

A Internet, junto ao comércio eletrônico, passará a disponibilizar serviços através da *web*, cujos benefícios são a instantaneidade e facilidade de acesso aos produtos e serviços. Desta forma, tem-se o comércio eletrônico de produtos virtuais ou serviços, cujos benefícios para as empresas desenvolvedoras destes produtos são muito significativos, pois, além de não ser necessário um serviço de logística de entrega, a cadeia de valor formada é muito valiosa, proporcionando diferenciação, inovação e um rápido poder de resposta (Tapscot, 2001). Para Choi, Stahl e Whinston (1997, p.36), “a vocação da Internet é a troca integral de bens, informações e serviços”. Com a utilização efetiva da Internet, as organizações podem definir critérios de atuação em um ambiente competitivo, onde empresas menores têm condições de competir mais facilmente com empresas maiores, e onde o enfoque, ao contrário da era industrial, é fornecer ao consumidor a maior quantidade de escolhas (CHOI e WHINSTON, 2000), que podem se manifestar através de produtos ou serviços virtuais.

Acredita-se que as contribuições deste estudo estão no mapeamento – embora preliminar – do estado atual da utilização de serviços *web*, através da identificação de que serviços são disponibilizados via *web*, quais os provedores estão oferecendo estas soluções, qual o nível de utilização destes serviços no mercado brasileiro, e para que tipo de empresa. Embora a quantidade de serviços seja ainda em pequena quantidade (40 serviços), ela já pode ser considerada bastante significativa, uma vez que este tipo de atividade ainda está em fase de surgimento, e há um grande mercado a ser explorado (LARSEN e BLONJARZ, 2000).

REFERÊNCIAS

AFUAH, Allan, TUCCI, Christopher. *Internet business models and strategies*. New York: McGraw-Hill, 2001.

ALBERTIN, Alberto L. *Comércio Eletrônico: modelos, aspectos e contribuições*. São Paulo: Atlas, 1999.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em <http://www.anprotec.gov.br>. Acessado em agosto de 2002.

BISBY, Adam. Symantec uses ESD. *Computer Dealer New*, v. 15, n. 37, out. 1999, p.1-2.

BROWN, Andrew. ASPs: the final stage of outsourcing. *Canadian HR Reporter*, v. 15, n. 19, nov. 2002, p.G3-G4.

CHOI, Soon-Yong, STAHL, Dale, WHINSTON, Andrew. *The economics of electronic commerce*. Indianápolis: McMillan Technical Publishing, 1997.

CHOI, Soon-Yong, WHINSTON, Andrew. *The internet economy: technology and practice*. Austin: SmartEcon Publishing, 2000.

CUNNINGHAM, Michael. *B2B: How to build a profitable e-commerce strategy*. Cambridge: Perseus Publishing, 2001a.

CUNNINGHAM, Michael. *Parcerias inovadoras – o novo código genético dos negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001b.

DEWIRE, Dawna T. ASPs: applications for rent. *Americas Conference on Information Systems*, 2001, p.2275-2282.

FINANCIAL TIMES. Two new perspectives on web services. Londres, jan. 2003. Disponível em <http://proquest.umi.com>. Acessado em 23 de abril de 2003.

FOWLER, Floyd J. *Survey research methods*. 2. ed. London: Sage Publications, 1993.

GAREISS, Robin. Quem é quem no outsourcing de TI. In.: *InfomationWeek*, 18 de dezembro de 2002. p.58-64.

HOPPEN, Norberto *et al.* Avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação: proposta de um

guia. In.: *Anais do XXI ENANPAD*. ANPAD: Rio das Pedras, 1997.

INFO EXAME. As maiores empresas de tecnologia do Brasil. São Paulo: Abril, 2002.

KALAKOTA, Ravi, WHINSTON, Andrew. *Electronic Commerce: a manager's guide*. Boston: Addison-Wesley, 1997.

KAUFFMAN, Robert J., WALDEN, Eric A. Economics and e-commerce: *survey* and directions for research. *International Journal of Electronic Commerce*, v. 5, n. 4, summer 2001, p.5-116.

LARSEN, Kai R. T., BLONIARZ, Peter A. A cost and performance model for web service investment. *Communications of the ACM*, v. 43, n. 2, feb 2000, p.109-116.

MAC VITTIE, Lori. Web services: be nimble, but be safe. *Network computing*, v. 14, n. 6, apr. 2003, p.34-40.

PINSONNEAULT, Alain, KRAEMER, Kenneth L. Survey research methodology in Mis: an assessment. *Journal of Management Information Systems*, fall 1993.

RAYPORT, Jeffrey, JAWORSKI, Bernard. *E-commerce*. New York: McGraw-Hill, 2001.

ROONEY, Paula. The solution provider plan. *Computer reseller news*, apr. 2000, p.1-10.

SANTOS, Carlos A. P. N., OLIVEIRA, Francisco C. Terceirização no processo de desenvolvimento de sistemas de informações. In.: *Anais do XXIV ENANPAD*. ANPAD: Florianópolis, 2000.

SHAPIRO, Carl, VARIAN, Hal. *A economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da internet*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

TAPSCOTT, Don, TICOLL, David, LOWY, Alex. *Capital digital: dominando o poder das redes de negócio*. São Paulo: MakronBooks, 2001.

TURBAN, Efraim, LEE, Jae., KING, David, CHUNG, H. Michael. *Electronic commerce: a managerial perspective*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

VASSOS, T. *Marketing estratégico na internet*. São Paulo: Makron Books, 1997.

WANCHECK, Natasha. The ESD (r)evolution. *MC Technology Marketing Intelligence*, v. 18, n. 6, jun. 1998, p.12-13.

YIN, Robert K. *Case study research: design and methods*. California: Sage Publications, 1994.

ZWASS, Vladimir. *International Journal of Electronic Commerce*, v. 1, n. 1, fall 1996, p.3-23.

Palavras-chave: Internet – operações – comércio eletrônico – web services

ⁱ O presente trabalho foi realizado com o apoio do CNPq, do CAPES-COFECUB e da FAPERGS. Os autores agradecem o empenho do Bolsista de Iniciação Científica Dario Buarque Alves Santos pelo seu empenho na coleta de dados.