

# Comércio Eletrônico de Produtos Virtuais: definição de um Modelo de Negócios para a comercialização de software<sup>1</sup>

Edimara Mezzomo Luciano  
Doutoranda PPGA/EA/UFRGS (emluciano@ea.ufrgs.br)

Henrique Mello Rodrigues de Freitas  
Professor PPGA/EA/UFRGS, Pesquisador CNPq (hfreitas@ea.ufrgs.br)

## Resumo

Desde o surgimento do computador, a internet é a tecnologia que anuncia mais mudanças nos negócios, viabilizando o ambiente digital, que permite a realização eletrônica de negócios. As organizações que operarem por este novo canal precisam reestruturar as formas de comprar e vender, as estratégias de atuação e os modelos de negócios. Este trabalho tem como foco o comércio eletrônico de produtos virtuais, ou seja, produtos que podem ser vendidos, entregues ou utilizados eletronicamente, e como objetivo é definir um modelo de negócios para a comercialização de software cujo uso ou entrega ocorre virtualmente. A pesquisa será multimétodo, através de pesquisa survey e estudo de caso. O contexto da pesquisa é a indústria de software, mais especificamente softwares cuja entrega ou uso ocorre virtualmente. Como resultado, pretende-se desenvolver e validar um modelo de negócios para o comércio eletrônico de produtos virtuais.

## 1 Introdução: tema, contexto, foco e objetivo da pesquisa

A Internet tem se sobressaído pelo seu impacto na condução de negócios, viabilizando o ambiente digital, que permite a realização eletrônica de negócios, como o comércio eletrônico (e-commerce). Segundo Cunningham (2001, p. 2), “o e-commerce se tornará a principal sustentação da estratégia, operação e sistemas de tecnologia das empresas”. 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). Frente a essa reestruturação das formas de comprar e vender, mudam também os modelos de negócios (Afuah e Tucci, 2001).

Kauffman e Walden (2001) realizaram um importante estudo sobre e-commerce, elencando sugestões de temas de pesquisa, entre as quais destacam-se: a) o estudo dos produtos digitais (Kauffman e Walden, 2001, p. 32); b) compreender como os modelos de negócio estão sendo modificados pela (e para a) internet, formulando uma base de modelos de negócios para e-commerce que possa oferecer vantagem competitiva sustentável (p. 49). Os autores citam que modelos de negócios no ambiente de e-commerce são diferentes daqueles de negócios tradicionais, e há necessidade de pesquisas atuais que busquem compreender que tipos de modelos de negócios são mais eficientes em diferentes cenários.

O **tema** desta pesquisa é o e-commerce de produtos virtuais, ou seja, produtos ou serviços que podem ser divulgados, vendidos, pagos, entregues ou utilizados pela internet (Choi, Stahl e Whinston, 1997). Se “a economia industrial dependia de bens e serviços físicos, na nova economia, muitas ofertas (como *software* e entretenimento eletrônico) são não-físicas e baseadas no conhecimento” (Tapscott, Ticoll e Lowy, 2001, p. 5). 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). Junto ao tema e contexto de pesquisa, tem-se como **foco** os modelos de negócios para a

comercialização de software cujo uso ou entrega ocorre virtualmente.

A questão de pesquisa que norteia este trabalho é: ‘como deve ser um modelo de negócios para a comercialização de software cujo uso ou entrega ocorre virtualmente?’ Desta forma, o **objetivo** geral deste trabalho é definir um modelo de negócios para a comercialização de *software* cujo uso ou entrega ocorre virtualmente. Os objetivos específicos são: a) conceber, a partir da literatura, um modelo de negócios preliminar; b) identificar o estado atual de comercialização no Brasil de *software* cujo uso ou entrega ocorre virtualmente; c) verificar a adequação do modelo de negócios em duas empresas que atuam na comercialização de *software* cujo uso ou entrega ocorre virtualmente; d) validar o modelo.

Nesta introdução (seção 1), apresentou-se o tema, contexto de aplicação, foco e objetivos da pesquisa. A seção 2 aborda a base teórica do estudo, enquanto a seção 3 apresenta o método de pesquisa. Na seção 4 discorre-se sobre o estado atual da pesquisa, bem como alguns dos resultados esperados ao término da pesquisa.

## 2 Base teórica: comércio eletrônico e modelos de negócios na economia digital

E-commerce é o compartilhamento de informações do negócio, manutenção de relações de negócios e condução de transações por meio de redes de telecomunicação (Zwass, 1996). 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.

Esta figura não precisa ser traduzida, tenho a original, em inglês

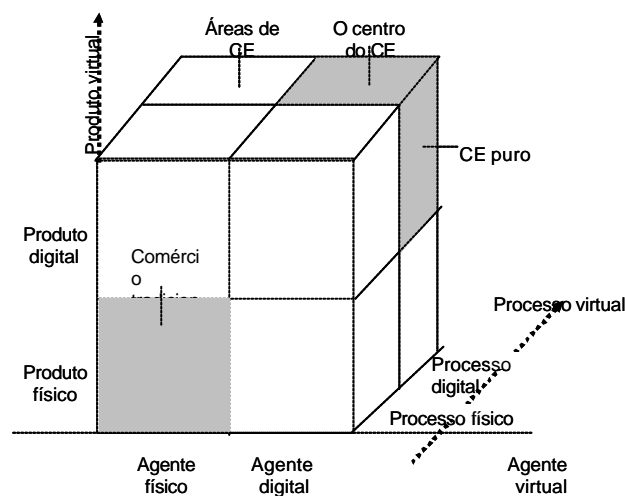


Figura 1 – Dimensões do comércio eletrônico

Fonte: Choi, Stahl e Whinston (1997, p. 18)

A figura 1 mostra diferentes abordagens do e-commerce. O mercado é composto por agentes, produtos e processos. Os agentes são vendedores, compradores, intermediários e terceiros (como o governo e grupos de defesa do consumidor). 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 virtuais.

## 2.1 Comércio eletrônico de produtos virtuais

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 (*download*) pela Internet (Kauffman e Walden, 2001). Choi, Stahl e Whinston (1997, p. 64) e Turban *et al.* (1999, p.429) citam alguns exemplos de produtos digitais: jornais, revistas, artigos, livros, softwares, áudio, vídeo, educação remota, telemedicina, pesquisa (coleta e análise dos dados), formatação de documentos, consultoria remota, entre outros. Segundo Choi, Stahl e Whinston (1997, p. 63), “a lista de produtos digitais é limitada apenas pela imaginação humana”. Com os produtos virtuais, há uma mudança “de bens físicos para uma economia que favorece serviços, informação e inteligência como fonte primária de criação de valor” (Rayport e Jaworski, 2001, p. 2). Na era industrial, o foco era a aplicação do conhecimento para maximizar a produção e reduzir os custos, enquanto na economia digital o foco é fornecer ao consumidor a maior quantidade de escolhas (Choi e Whinston, 2000). Novos produtos demandam novas estratégias de atuação e novos modelos de negócios, a fim de que seja possível compreender o mercado de atuação e explorá-lo adequadamente.

## 2.2 Modelos de negócios para a economia digital

Um modelo de negócios é uma arquitetura de produtos, serviços e fluxo de informação, incluindo a descrição dos vários atores e seus papéis, a descrição de benefícios potenciais e a descrição das fontes de recursos (Lechner e Hummel, 2002), ou seja, um sumário lógico da criação de valor de uma organização ou uma rede de empresas, incluindo suposições sobre seus parceiros, competidores e clientes (Klueber, 2000; Dai e Kauffman, 2002). Para Afuah e Tucci (2001), o modelo de negócios é o primeiro determinante da performance de uma empresa, o método pelo qual cada empresa constrói e usa seus recursos para oferecer a seus clientes um valor melhor que seus competidores, e assim alcançar sustentabilidade a longo prazo. Klueber (2000) complementa esta idéia, definindo modelos de negócios como um arranjo lógico da criação de valor de uma organização como uma rede de negócios, considerando seus parceiros, competidores e clientes. Há diversas conceituações de modelos de negócios, e cada autor considera componentes diferentes. O quadro 1 resume os componentes de um modelo de negócios, na visão de alguns autores. Embora com itens diferentes, os modelos de negócios citados têm uma estrutura e objetivos em comum. Desta forma, podem ser analisados, integrados e agregados, originando modelos de negócios mais completo e abrangente.

Quadro 1: Componentes do modelo de negócio

Referência	Componentes do modelo de negócio
Afuah e Tucci (2001)	Valor ao consumidor, escopo, precificação, fontes de recursos, implementação, capacidades, sustentabilidade
Zimmermann (2000)	Estrutura, processos, produtos, infra-estrutura
Rayport e Jaworski (2001)	Proposição de valor para o cliente, definição do que será comercializado, especificação de recursos, avaliação do retorno obtido
Forge (1993)	Escolha por um dos seguintes pilares: a) preço baixo/baixo

	valor agregado/ produtos genéricos; b) intermediário (entre <i>a</i> e <i>c</i> ); c) alto preço/alto valor agregado/ produtos específicos
Mahadevan (2000)	Fluxo de valor dos parceiros de negócios e compradores, fluxo de recursos, fluxo de logística

### 3 Método de pesquisa

Este trabalho é de natureza exploratória, pois busca compreender como ocorre um determinado comportamento, por meio da confirmação de idéias preliminares, sua complementação e aprimoramento (Pinsonneault e Kraemer, 1993, p. 7). Quanto ao método, caracteriza-se como multimétodo (Benbasat *et al.*, 1987; Yin, 1994), utilizando *survey* e estudo de caso.

O objetivo da *survey* é conhecer o ‘estado da arte’ da comercialização de software cujo uso ou entrega ocorre virtualmente, e fornecer subsídios para a seleção dos casos. A *survey* foi o método escolhido para esta etapa inicial, pois permite “descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos” (Fink, 1995, p. 1) em relação ao tema estudado. Os dados coletados serão primários e secundários (Fowler, 1993), sendo que a coleta será através de análise de sites (Freitas *et al.*, 2001b), entrevistas via e-mail (Simsek, 1999) e telefone (Lavrakas, 1997). Porém, caso a taxa de retorno comprometa o alcance dos objetivos desta etapa, será discutida a possibilidade da execução de entrevista face a face (Frankfort-Nachmias e Nachmias, 1996). A unidade amostral é composta por empresas que comercializam produtos virtuais, e os respondentes serão pessoas envolvidas nestas atividades. O instrumento de coleta de dados identificará *quem, o que, quantos e onde* (Yin, 1994): quais empresas operam com produtos virtuais, quantas empresas e em que contexto, e *o que* estas empresas comercializam. Antes da aplicação, o instrumento passará por validação de conteúdo e de face (Hoppen, 1997). A população é composta por empresas que desenvolvem ou comercializam software, definida a partir de listas de associações de empresas brasileiras.

A segunda etapa da pesquisa será o estudo de caso, com o objetivo de verificar a adequação do modelo preliminar (definido a partir de análise teórica, baseado nos modelos listados no quadro 1), possibilitando revisões e alterações no mesmo. O estudo de caso foi o método escolhido pois permite o estudo aprofundado dos diferentes segmentos e áreas vinculadas a um determinado projeto ou processo, permitindo o conhecimento mais profundo de seus impactos e conseqüências. Serão estudados dois casos: (1) um produto de entrega virtual (como a distribuição eletrônica de software) em uma empresa (produto A/empresa A), (2) um produto de uso virtual (uso de software via Internet) em outra empresa (produto B/empresa B). Serão utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: a) entrevista: interna – com pessoas envolvidas em projetos referentes aos casos estudados, e externa – com clientes e fornecedores; b) análise de documentos ou sites; c) análise de arquivos.

A análise dos dados coletados será composta por três etapas: a) análise de conteúdo, procurando descobrir o sentido de temáticas e enfoques através da utilização de trechos, orações ou frases compostas das respostas obtidas (Bardin, 1977); b) agrupamento e contabilização de dados importantes, fornecendo diferentes ângulos de observação e fornecendo elementos que possam melhorar a compreensão e o fundamento da análise qualitativa.; c) elaboração de quadros-resumo com elementos de síntese dos dados analisados que possam ser confrontados com os elementos do modelo preliminar. A partir desta última etapa, utilizando o aporte do referencial teórico estudado e a experiência adquirida durante a coleta e análise dos dados, serão feitas alterações no modelo de negócios inicialmente proposto. Após o refinamento do modelo, inicia-se a etapa de validação, que busca verificar se o mesmo atende aos propósitos para os quais foi definido. A validação será feita através de um grupo de especialistas com experiência acadêmica e outro grupo com experiência prática.

#### 4 Current status of the research

No momento, estão sendo realizadas as seguintes etapas da pesquisa: a) levantamento da população na qual a survey será aplicada; b) confrontação entre os diversos modelos de negócios (explicitados no quadro 1), buscando a definição de um modelo de negócios preliminar; c) redação (preliminar do instrumento de pesquisa). Pretende-se, ao final deste estudo, definir um modelo de negócios para a comercialização de produtos virtuais, em especial para softwares cujo uso ou entrega ocorra virtualmente. Este modelo de negócios abordaria aspectos como escopo de atuação, valor gerado ao consumidor, política de precificação, fontes de recursos, implementação, capacidades e sustentabilidade, procurando definir formas de maximização de recursos tais como estrutura, produtos e processos. A contribuição potencial desta pesquisa é a complementação do conhecimento já existente sobre tecnologia da informação e e-commerce, além de fornecer uma ferramenta que possa contribuir para que empresas desenvolvedoras de software se tornem mais competitivas e com mais chances de sobrevivência. Além disso, Kauffman e Walden (2001), ao sugerirem este tema como objetivo de pesquisa, indicam uma lacuna acadêmica de pesquisa, onde este trabalho poderia contribuir.

#### Referências

- AFUAH, Allan, TUCCI, Christopher. *Internet business models and strategies*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em <http://www.anprotec.gov.br>. Acessado em agosto de 2002.
- BARDIN, L. *L'analyse de contenu*. Paris: Presses Universitaires de France, 1977.
- BENBASAT, I., GOLDSTEIN, D., MEAD, M. The case reserch strategy in studies of information system. *MIS Quarterly*, september 1987, p. 369-386.
- CHOI, Soon-Yong, STAHL, Dale, WHINSTON, Andrew. *The economics of electronic commerce*. Indianapolis: 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, 2001.
- DAI, Qizhi, KAUFFMAN, Robert J. Business models for internet-based B2B electronic markets. *International Journal of Electronic Commerce*, v. 6, n. 4, summer 2002, p. 41-72.
- FINK, Arlene. *The survey handbook*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.
- FORGE, Simon. Business models for the computer industry for the next decade. *Futures*, v. 25, n. 9, nov. 1993, p. 923-948.
- FOWLER, Floyd J. *Survey research methods*. 2. ed. London: Sage Publications, 1993.
- FRANKFORT-NACHMIAS, Chava, NACHMIAS, David. *Research methods in the social sciences*. 5. ed. New York: St. Martin's Press, 1996.
- FREITAS, Henrique, JANISSEK, Raquel, LUCIANO, Edimara M., OLIVEIRA, Mirian. Observando a prática de negócios na Internet: os casos do Submarino.com e Lokau.com. In.: *Anais do XXV ENANPAD*. ANPAD: Campinas, 2001b.
- 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.
- KALAKOTA, Ravi, WHINSTON, Andrew. *Eletronic Commerce: a manager's guide*. Boston: Addison-Wesley, 1997.
- KAUFFMAN, Robert J., WALDEN, Eric A. Economics and electronic commerce: *survey and directions for research*. *International Journal of Electronic Commerce*, v. 5, n. 4, summer

2001, p. 5-116.

KLUEBER, Roland. Business model design and implementation for e-services. *Americas Conference on Information Systems*, 2000, p. 797-800.

LECHNER, Ulrike, HUMMEL, Johannes. Business models and system architectures of virtual communities: from a sociological phenomenon to peer-to-peer architectures. *International Journal of Electronic Commerce*, v. 6, n. 3, spring 2002, p. 41-53.

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

SIMSEK, Zeki. Sample surveys via electronic mail: a comprehensive perspective. São Paulo: *RAE*, v. 39, n. 1, Jan/Mar. 1999, p. 77-83.

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.

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

ZIMMERMANN, Hans-Dieter. Understanding the digital economy: challenges for new business models. *Americas Conference on Information Systems*, 2000, p. 729-732.

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

---

<sup>1</sup> O presente trabalho está sendo realizado com o apoio do CNPq, do CAPES-COFECUB 394/02 e da FAPERGS.