



**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

**Referência para Citação:**

LUCIANO, E. M.; FREITAS, H. Implicações dos produtos virtuais nos processos de produção, distribuição e utilização de software. *In: Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, VIII, 2005, São Paulo. Anais...* São Paulo: FGV-EAESP, 2005, 16 p..

---

**Implicações dos produtos virtuais nos processos de produção, distribuição e utilização de software**

**Resumo**

A economia digital possibilita a comercialização de produtos virtuais, ou seja, produtos que podem ser entregues pela internet, sem necessidade de envio 'físico' do produto. O objetivo desta pesquisa, decorrente de uma tese, é identificar as mudanças nos processos de produção, distribuição e utilização de produtos virtuais, tendo como objeto de estudo o software. A pesquisa é exploratória, realizando estudo de caso de um produto virtual. Utilizou-se para a coleta de dados entrevista em profundidade e análise de documentos. Como resultados, identificou-se as implicações dos produtos virtuais em uma série de itens relativos à produção, distribuição e utilização de software.

**Palavras-chave:** processos, produção, distribuição, produto virtual, economia digital

**1 Introdução**

O extraordinário crescimento da internet - em termos de quantidade de usuários, adoção pelas organizações e importância estratégica - tem provocado grandes mudanças nas preferências, hábitos de consumo e mesmo o padrão de exigência dos consumidores e organizações, uma vez que estes tem acesso a informações que lhe permitem escolher e customizar produtos e serviços (KAUFFMAN e WALDEN, 2001). Estas mudanças forçam as organizações a reverem suas estratégias de atuação com todos os seus atores, bem como os produtos e serviços disponibilizados. A mudança é tão intensa que provocou o surgimento do termo 'economia da internet' ou 'economia digital' (KALAKOTA e WHINSTON, 1997; TAPSCOTT, TICOLL e LOWY, 2001), onde os esforços são no sentido de customizar, agregando valor pela diferenciação e pela comodidade trazida ao cliente, culminado em uma nova era, onde o intensivo de Tecnologia da Informação (TI) e as relações e parcerias virtuais entre empresas e clientes são desejadas e, em muitos setores, fundamentais ao bom desempenho da organização (KAUFFMAN e WALDEN, 2001).

Esta pesquisa, decorrente de uma tese de doutorado, tem como tema o estudo as inovações no processo de produção, distribuição e utilização de produtos virtuais, tendo como foco de estudo o software. Produto virtual é aquele intensivo em informação e conhecimento, que tem um ciclo de produção mais curto, e que se utiliza dos mecanismos e ferramentas da economia digital para ser divulgado, vendido e entregue (ou utilizado). Um dos elementos motivadores e mesmo a justificativa de realização desta pesquisa é a constatação das grandes mudanças nos processo produtivos decorrentes da adoção de produtos virtuais. Um segundo elemento é a pesquisa de Kauffman e Walden (2001), que elencou sugestões de temas de pesquisa em cinco itens: tecnologia, produtos, processos de negócios, mercado e macroeconomia. Como sugestões de pesquisa no item produtos, os autores sugerem o estudo dos produtos digitais, focando a expansão da teoria de produtos digitais, através da análise de diversos produtos digitais (KAUFFMAN e WALDEN, 2001, p. 32). No aspecto processos de



## Anais do VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

negócios, os autores sugerem pesquisas que busquem compreender de que modo os processos estão sendo modificados pela (e para a) internet, formulando uma base de modelos adequados a empresas com utilização intensa de internet.

Baseado nisso, esta pesquisa procura responder a seguinte questão de pesquisa: quais são as mudanças provocadas e decorrentes na produção, distribuição e utilização de software, sendo este um produto virtual? O objetivo da pesquisa é identificar as mudanças nos processos de produção, distribuição e utilização de produtos virtuais, tendo como objeto de estudo o software.

Esta introdução (seção 1) apresenta o tema, motivação e objetivo da pesquisa. O embasamento teórico é abordado na seção 2, enquanto que os procedimentos metodológicos são expostos na seção 3. Os resultados da pesquisa, são descritos na seção 4, sendo que na seção 5 são feitas algumas considerações finais.

### **2 Embasamento teórico: economia digital, virtualização de processos e de produtos**

A economia digital é um *espaço* onde as empresas se relacionam virtualmente com seus clientes e fornecedores, e na qual muitas ofertas são ‘não-físicas’ e baseadas no conhecimento (TAPSCOTT, TICOLL e LOWY, 2001). Desta forma, é possível reproduzir e distribuir produtos a um custo marginal praticamente nulo. Esta distribuição pode fazer uso de processos virtuais, mediados pela internet, sendo que estes processos são aplicáveis tanto para produtos virtuais como físicos.

A seguir, discorre-se sobre os impactos e implicações da economia digital e dos produtos virtuais nos processo de negócio.

#### **2.1 Economia digital: impactos e implicações**

Na economia digital, a criação de valor para o consumidor se modifica “de bens físicos para uma economia que favorece serviços, informação e inteligência como fontes primárias 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).

Conforme Lévy (1996, p. 11), “a virtualização constitui justamente a essência, ou a ponta fina, da mutação em curso”. Esta mutação pode ser vista na economia, onde o modelo tradicional aos poucos cede espaço para uma economia baseada em aplicações do conhecimento humano a tudo que produz e como se produz (CARVALHO, 2004).

A economia digital viabiliza novas formas de realização de negócios, constituindo mercados ou espaços eletrônicos (HACKNEY, BURN e SALAZAR, 2004), nos quais a criação de valor mistura elementos da economia tradicional com os da era digital, uma vez que novas regras são criadas, mas muitas regras da economia industrial ainda são aplicáveis, de forma direta ou com adaptações (KIM, NAM e STIMPERT, 2004). Stewart (1998) cita que a economia já passou por diferentes etapas, que acabam por se traduzir em forças que a movem: industrialização (máquinas a vapor permitem a produção em massa), transportes (ferrovias, automóveis, transporte aéreo), comunicação (do telégrafo ao telefone celular), computação (do mainframe ao computador pessoal) e a virtualização, na qual a internet viabiliza o surgimento do ciberespaço, no qual os negócios podem ser conduzidos transcendendo as fronteiras e limitações tradicionais.

O virtual tem sua existência e significado ancorados ao espaço virtual, ao ciberespaço, que se constitui em “uma realidade virtual, ou artificial, multidimensional, globalmente



**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

trabalhada em rede, suportada por computadores, acessada por computadores, gerada por computadores” (BENEDIKT apud CANO, BECKER e FREITAS, 2004, p. 31). Neste espaço, segundo o autor, “os objetos não são nem físicos nem, necessariamente, representações de objetos físicos, mas são, principalmente, na forma, caráter e ação, formados por dados, por pura informação”. Segundo Cano, Becker e Freitas (2004), o ciberespaço viabiliza duas características essenciais da informação, quais sejam a independência do meio físico e a ubiqüidade, uma vez que a informação está livre de localização física, podendo ser acessada de muitos pontos diferentes e multiplicada infinitas vezes. Essas características da informação possibilitam que ela seja tratada como um bem, como um produto ou serviço a ser comercializado ou trocado.

## 2.2 Produtos virtuais

Um produto virtual, também conhecido como bem de informação, é uma categoria de produtos ou serviços cuja fonte de valor reside nas informações ofertadas, bem como a motivação dos clientes em adquiri-los (KAUFFMAN e WALDEN, 2001; CARVALHO, 2004). Estes produtos, uma vez dissociados da embalagem física na qual são entregues, tornam os custos marginais desprezíveis ou próximos a zero graças às mudanças na estrutura de custos de produção e à distribuição eletrônica (BAKOS e BRYNJOLFSSON, 2000). Tapscott, Ticoll e Lowy (2001, p. 5) compartilham desta idéia:

A economia em rede, com bens fundamentados em conhecimento, obedece a uma lei de retornos crescentes: uma vez que você absorveu o custo de fazer a primeira ‘cópia digital’ (por exemplo, uma peça de software ou uma publicação eletrônica), o custo de reprodução marginal é quase zero – resultando em grandes lucros potenciais.

A título de exemplo, o Quadro 1 lista alguns produtos virtuais, alguns deles já integrados ao nosso cotidiano. Segundo Choi, Stahl e Whinston (1997, p. 63), a lista de produtos virtuais é limitada apenas pela imaginação humana.

**Quadro 1 – Exemplos de produtos virtuais**

<b>Informação e produtos de entretenimento que são digitalizáveis:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ informação: banco de dados, <i>clipagem</i>, localização e padronização de informações</li> <li>▪ produtos baseados em informação: jornal, revistas, artigos e livros, material de divulgação</li> <li>▪ <i>softwares</i>: aplicativos, jogos, ferramentas de desenvolvimento</li> <li>▪ informação sobre produtos: especificação, catálogos, manuais (do usuário ou de treinamento)</li> <li>▪ gráficos: fotografias, cartões postais, calendários, mapas, raio-x</li> <li>▪ áudio: músicas, sons, vozes digitalizadas, discursos</li> <li>▪ vídeo: filmes, programas de televisão, clipes</li> </ul>
<b>Símbolos e conceitos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tickets e reservas: passagens aéreas, hotéis, concertos, eventos esportivos, transportes</li> <li>▪ instrumentos financeiros: cheques, cartões de crédito, documentos, seguros</li> </ul>
<b>Processos e serviços:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ serviços governamentais: formulários, benefícios, pagamentos, licenças</li> <li>▪ mensagens eletrônicas: cartas e chamadas telefônicas</li> <li>▪ processo de criação de valor de negócios: <i>ordering</i>, contabilidade, inventário, contratação</li> <li>▪ compra de ações, leilões, licitações, trocas</li> <li>▪ educação remota, telemedicina e outros serviços interativos</li> <li>▪ <i>cyber</i> café e entretenimento interativo, comunidades virtuais</li> <li>▪ tratamento de informações: coleta, tabulação e análise de dados</li> <li>▪ formatação de documentos</li> </ul>



**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

- consultoria virtual
- mecanismos de busca, propaganda on-line
- serviços de certificação digital

Fonte: Adaptado de Choi, Stahl e Whinston (1997, p. 64), Turban et al (1999, p. 429) e Whinston, Parameswaran e Stallaert (2004, p. 243)

Pode-se citar ainda como exemplo o site brasileiro iMusica ([www.imusica.com.br](http://www.imusica.com.br)), que vende músicas (a maioria em formato MP3) de forma autorizada, a exemplo do Vitaminic ([www.vitaminic.com](http://www.vitaminic.com)), do Kazaa ([www.kazaa.com](http://www.kazaa.com)) e do iTunes, da Apple ([www.itunes.com](http://www.itunes.com)), onde os músicos disponibilizam músicas de seus álbuns, vendidas a poucos reais ou dólares (no iMusica, R\$ 0,99 ou R\$ 1,99; US\$ 0,99 ou US\$ 1,49 no Vitaminic, Napster ou iTunes). O software antivírus Norton pode ser adquirido através do site da empresa desenvolvedora ([www.symantec.com.br](http://www.symantec.com.br)) e no site da Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) podem ser adquiridos praticamente todos os softwares para usuário final produzidos pela empresa.

Os produtos virtuais possuem algumas características, como a indestrutibilidade, transmutabilidade e reprodutibilidade (CHOI, STAHL e WHINSTON, 1997, p. 70). Estas características, fundamentais para caracterizar um produto virtual, são explicadas a seguir:

a) indestrutibilidade: uma vez criado, um produto digital mantém sua forma e qualidade infinitamente, pois a qualidade de um produto digital não se degrada no tempo ou pela frequência de uso;

b) transmutabilidade: os produtos virtuais são fáceis de modificar e extremamente customizáveis;

c) reprodutibilidade: podem ser reproduzidos, armazenados e transferidos facilmente, fato este que lhes confere uma grande vantagem logística em relação aos produtos físicos.

Naturalmente, alguns produtos não virtuais compartilham estas características, mas somente em um grau limitado. A indestrutibilidade, a transmutabilidade e a reprodutibilidade são características de qualquer produto virtual (CHOI e WHINSTON, 2000).

As atividades que não se referem a transações de troca ou venda, como propaganda, pesquisa e prospecção de consumidores e atendimento pós-venda também podem ser realizadas através da internet. Desta maneira, os componentes da economia virtual (atores, produtos e processos virtuais) interagem constantemente e convergem naturalmente, permitindo que as transações virtuais possam realizar-se (CHOI, STAHL e WHINSTON, 1997, p. 551).

Segundo Kalakota e Robinson (2002), três atividades principais caracterizam o mercado de bens virtuais:

a) tecnologias para o usuário final, serviços e produtos de alta qualidade fornecem aos consumidores e às empresas as experiências interativas que eles exigem;

b) plataformas de hardware e software dão suporte a modelos de negócios expandidos e sustentáveis para a indústria de produtos virtuais;

c) uma infra-estrutura de distribuição permite que os produtos virtuais sejam entregues rapidamente, facilmente e a um custo mais baixo em qualquer lugar e com qualquer produto.

Para Kalakota e Robinson (2002, p. 102), “estamos entrando na era do puramente eletrônico, durante a qual a mídia digital definirá como os negócios serão realizados”. Nesta era, segundo os autores, os produtos virtuais definirão como “você compartilha e encontra informações, até mesmo o modo como você pensa sobre música, software, livros e fotografias”.



Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

### 2.3 Implicações dos produtos virtuais nos processos de negócio

A economia virtual tem seu fundamento e sua ação no mercado virtual, uma vez que as transações ocorrem no ciberespaço (BAKOS e BRYNJOLFSSON, 2000). Para Lévy (1996, p. 51), “a economia contemporânea é uma economia da desterritorialização ou da virtualização”. No entanto, assim como os produtos físicos, um produto digital também precisa de um canal de marketing e distribuição através do qual ele possa chegar aos clientes (KIM, BARUA e WHINSTON, 2002, p. 215).

A literatura indica uma série de modificações nos processos de negócios em decorrência da economia digital, entre os quais pode-se citar:

a) produção: os processos produtivos podem ser flexibilizados com a utilização da tecnologia e da internet. Há também a possibilidade de formar cadeias de parceiros, cada um atuando na sua especialidade, aumento a qualidade do processo, do produto e ainda assim reduzir custos. LOIOLA et al. (2003) indicam a reengenharia e a engenharia simultânea como vantagens da utilização da tecnologia no processo produtivo;

b) distribuição: para Coughlan et al. (2002), a distribuição por canais eletrônicos tem grandes vantagens, entre as quais agilidade e menor custo, mas é limitada pelo número de consumidores que têm acesso a tecnologias que permitam comprar *on-line*. No entanto, os autores lembram o fato de que a utilização de canais eletrônicos de venda (comércio eletrônico) ainda esbarra em questões como segurança, cultura, utilização de cartão de crédito, entre outros. Embora a observação dos autores seja pertinente, não há como ignorar que há um mercado que faz uso freqüente do comércio eletrônico (ou seja, um canal de venda eletrônico), e que para estes a utilização de um canal de distribuição eletrônico é atraente, e este por si só já constitui um grande mercado.

c) comunicação e interação com o cliente: assim como na economia tradicional, os produtos virtuais também precisam de um canal de comunicação e interação entre a empresa vendedora e o cliente (KIM, BARUA e WHINSTON, 2002, p. 215). Brandtweiner e Mahrer (2002) citam que a vantagem da utilização do ambiente digital é a maior habilidade que ele proporciona para criar, manter e aprimorar a capacidade estratégias de comunicação facilmente renováveis e adaptáveis a novos contextos.

d) intermediação/desintermediação: na economia digital vários intermediários podem ser substituídos, conforme mostra a figura 1, abaixo:

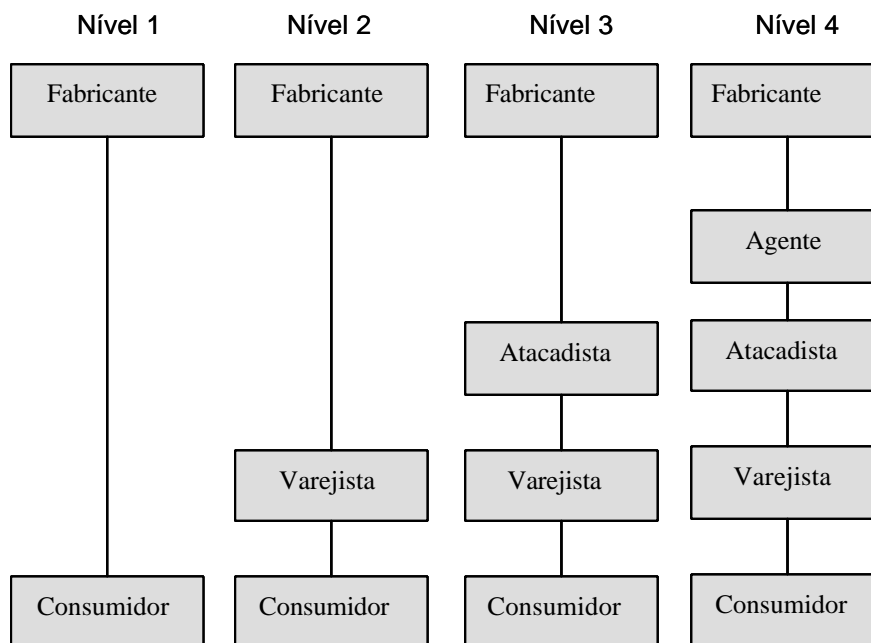


Figura 1: Níveis de intermediação  
Fonte: Rosenbloom in Parente (2000)

Os níveis 2, 3 e 4 são os mais comuns na economia tradicional, enquanto que na economia digital ocorre em maior número o nível 1, ou seja, a ligação direta entre o fabricante e o consumidor.

d) geração de valor: Graeml e Csillag (2003) identificaram, em uma pesquisa com 50 empresas de software da Califórnia indicou que sessenta por cento das empresas acreditam que o uso da internet permite fornecer um serviço melhor aos clientes;

e) redução de custos: a internet e mesmo as diversas tecnologias da informação adotadas nas empresas eliminam tarefas desnecessárias ou mesmo etapas inteiras ou agentes, reduzindo os custos, em decorrência.

Partindo das modificações citadas acima, o objetivo do artigo é verificar em uma situação real quais mudanças ocorreram e de que forma, visando compreender melhor este impacto, e, com isso, gerenciá-lo.

O crescimento do uso de tecnologias digitais afeta as organizações e seus processos, portanto, é importante que consumidores, empresas e órgãos governamentais compreendam e se adaptem às mudanças na arena econômica, social e política (CHOI e WHINSTON, 2000). Para Rayport e Sviokla (1995), as empresas que criam valor com ativos digitais criam uma cadeia de valor virtual, onde cada extrato do fluxo de informação ao longo da cadeia de valor virtual poderia constituir um produto novo ou serviço, abrindo novas frentes de atuação.

### 3 Método de pesquisa

Este trabalho é de natureza exploratória. Os estudos exploratórios se realizam, normalmente, quando o objetivo é examinar um tema ou problema de investigação pouco estudado ou que não tenha sido abordado anteriormente (SAMPLIERI, COLLADO e LUCIO, 1991, p. 59). Segundo Weerd-Nederhof (2001), na pesquisa exploratória frequentemente o tema em foco é genérico, tornando-se necessário seu esclarecimento e delimitação, exigindo



**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

uma constante revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos.

O estudo de caso foi o método escolhido para este trabalho, pois permite a análise aprofundada de uma organização e de diferentes segmentos e áreas vinculadas a um determinado projeto ou processo, permitindo o conhecimento mais aprofundado de seus impactos e conseqüências (WEERD-NEDERHOF, 2001). Bickman, Rog e Hedrick (1998) recomendam o estudo de caso quando o objetivo é explorar processos novos ou pouco compreendidos em áreas onde existem estudos prévios escassos. Esta pesquisa tem como tema um processo bastante novo, o que reforça o enquadramento como estudo de caso.

O caso estudado fez uso de técnicas de coleta de dados tais como análise de documentos e entrevistas em profundidade. A entrevista em profundidade foi a principal técnica de coleta de dados utilizada no caso estudado, tendo sido complementada com a análise de documentos da empresa selecionada.

Foram realizadas duas entrevistas, uma com enfoque mais estratégico e outra com enfoque operacional. Os respondentes foram o Gerente Técnico responsável por toda a operação e suporte do produto virtual, e o Diretor de Novos Negócios. Os dois entrevistados foram os criadores do produto virtual na Datasul, bem como da unidade responsável pelo produto. Devido à função ocupada pelos entrevistados, bem como a sua participação no processo de criação da unidade do produto virtual, estes respondente podem ser considerados os informantes-chave do caso, de acordo com o que recomendam Miles e Huberman (1994), uma vez que não haveria ninguém mais qualificado que eles para serem entrevistados. Uma das entrevistas durou 1 hora e 50 minutos, enquanto a outra durou 1 hora e 40 minutos.

A análise de documentos procurou complementar e ilustrar os dados obtidos na entrevista. Os documentos analisados foram:

a) uma proposta comercial padrão, que contém a descrição dos produtos e serviços disponibilizados como produto virtual, bem como as condições comerciais, detalhadas para cada produto ou serviço. Este documento contém 9 páginas;

b) um contrato de prestação de serviços entre a Datasul e seus clientes, que especifica o objeto do contrato, prazos, remuneração e forma de pagamento, obrigações da contratante, sigilo, hospedagem das informações, cláusulas de rescisão e disposições gerais entre contratante e contratada. Este documento contém 4 páginas;

c) um contrato do tipo SLA (*Service Level Agreement*), que complementa o contrato citado no item 'b', e especifica os níveis de serviço, conectividade, atendimento, suporte e backup, bem como as penalidades financeiras se este acordo não for cumprido. Este documento contém 3 páginas;

d) um manual de normas de segurança que descreve as condições para a correta utilização dos recursos de informação, conforme as definições da Política de Segurança da Informação da Datasul;

e) os resultados de uma pesquisa de satisfação feita anualmente com os clientes, neste caso foi uma pesquisa feita em 2003 com 15 dos 40 clientes das unidades da Datasul responsável pelo produto virtual.

Procurou-se, conforme recomendação de Yin (2001, p. 121), fazer a triangulação de fontes de evidências como forma de aumentar a compreensão do caso estudado, uma vez que "várias fontes de evidências fornecem essencialmente várias avaliações do mesmo fenômeno".

O estudo de caso foi conduzido tendo como base um protocolo de estudo. Optou-se por estudar um caso único, pois o intuito era de entender em profundidade as características do ASP. Segundo Yin (2001), justifica-se o uso de caso único quando este for um caso crítico,



## Anais do VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

extremo ou revelatório. Como o tema desta pesquisa é incipiente, em especial no Brasil, considerou-se importante analisar um caso crítico, ou seja, que representasse o tipo ideal de comercialização eletrônica de software dentro do conceito de produto ou serviço virtual.

O caso estudado foi o de uma empresa que comercializa eletronicamente um produto virtual baseado em software, o produto Application Solution Provider (explicado na seção seguinte) da empresa DATASUL SA. A seleção do produto/serviço a ser estudado ocorreu após análise do estudo de Kern, Kreijger e Willcocks (2002), que fez um levantamento da maturidade e utilização de diversos produtos virtuais, indicando ASP como o melhor estruturado. Já a escolha da empresa baseou-se em análise das soluções disponibilizadas por várias empresas brasileiras (localizadas a partir de ferramentas de busca), tendo sido a Datasul a com o maior número de clientes e há mais tempo no mercado.

Os contatos com a empresa ocorreram de forma mais intensa entre agosto de 2003 a janeiro de 2004, sendo que de janeiro a agosto de 2004 ocorreram contatos pontuais para esclarecer dúvidas durante a redação do estudo de caso. O contato com a empresa iniciou com a análise do site da mesma, a fim de fazer uma aproximação com o objeto de estudo. Após, marcou-se uma reunião para explicar melhor os objetivos da pesquisa, e partiu-se então para o agendamento de uma visita à sede da empresa, com o objetivo de realizar entrevistas.

Tendo em vista a utilização da entrevista não-estruturada, obteve-se uma grande quantidade de texto, na qual realizou-se a análise de conteúdo. De acordo com Richardson (1985), a análise de conteúdo consiste em isolar temas de um texto e extrair as partes utilizáveis, de acordo com o problema pesquisado, para permitir sua comparação com outros textos escolhidos da mesma maneira. Desta forma, realizou-se a classificação dos temas em palavras-chave, procurando descobrir o 'sentido' de temáticas e enfoques e fazendo uso de trechos, orações ou frases compostas das respostas obtidas (BARDIN, 1977).

### **4 Resultados – descrição do produto virtual e análise de suas implicações**

Buscando atender os objetivos deste estudo, discorre-se, abaixo, sobre as características da empresa e da unidade responsável pelo ASP. Em seguida, detalha-se o processo do ASP, para em seguida identificar quais os benefícios aos fornecedores e clientes o ASP propicia, o valor agregado gerado a partir de sua utilização, bem como algumas características organizacionais necessárias ao seu funcionamento.

#### **4.1 O software como produto virtual**

De acordo com o exposto no item 2.2 deste documento, o software é, em sua essência, um produto virtual, uma vez que atende as características destes (indestrutibilidade, transmutabilidade e reprodutibilidade). No entanto, o software perde (em parte) a sua característica de produto virtual (considerando um *continuum* de virtualidade de um produto) quando vinculado a um cd-rom, que é físico. Além disso, na compra do software armazenado em cd-rom haveria a necessidade de entrega/envio do produto (cd-rom, embalagem, etc.) físico ao cliente, perdendo a característica de disponibilização imediata ao cliente.

Desta forma, o software pode ser considerado um produto virtual quando independe da mídia física para chegar ao cliente, quando o cliente pode utilizar o software imediatamente após o pagamento, seja por download ou por permissão de acesso a um servidor.

O produto virtual baseado em software selecionado foi o *Application Solution Provider*, cujos detalhes da seleção estão exposto na seção 3 deste documento (método de pesquisa) e os detalhes do funcionamento são explicitados a seguir.





## Anais do VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

### 4.2 Características do produto virtual analisado - *Application Solution Provider*

*Application Solution Provider* – ASP – é a denominação dada a uma empresa que hospeda aplicações em seus próprios servidores, dentro de suas instalações, e os clientes acessam a aplicação por meio de linhas privadas ou pela Internet. Os ASPs, também conhecidos como *Application Service Providers*, hospedam, executam e gerenciam diversos tipos de soluções em sistemas, para que as empresas não tenham que comprar o hardware e o software necessário para executar a aplicação

As aplicações Datasul disponíveis no modelo ASP são os módulos Recursos Humanos, Finanças e Contabilidade, ou mesmo o ERP Completo. A Datasul é a única fornecedora, não havendo intermediários nem para a telecomunicação, de modo que eventuais problemas serão tratados somente com a Datasul. A Datasul já possui em ASP mais de 30 clientes, e o cliente mais antigo em ASP já utiliza esse serviço desde 2001.

Os serviços prestados pela Datasul ASP podem ser complementados pelo Datasul BSP (*Business Service Provider*), que pode ser entendido como a segunda geração do ASP. O BSP é um novo modelo de terceirização, pois consiste em uma solução que terceiriza praticamente todos os processos de negócios que não são o foco de uma corporação. O objetivo principal é permitir aos clientes mais tempo para o desenvolvimento focado em seu negócio, terceirizando as demais atividades. O Datasul BSP disponibiliza recursos de infra-estrutura, ferramentas e mão-de-obra especializada a custos acessíveis. Com a adoção desses serviços, o cliente utiliza aplicativos modernos sem investir em software, hardware e treinamento, entre outras despesas, além de garantir aos usuários acesso remoto às informações a qualquer momento. Os serviços BSP estão direcionados para todas as empresas, independente de segmento, tamanho e necessidade, estando também neste escopo, o segmento específico de franquias. Os serviços atualmente disponíveis são a Gestão de Contabilidade, Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Controle Patrimonial, Gestão de Caixa e Gestão de Manutenção Industrial.

A Datasul entrega um pacote completo de produtos e serviços relacionados ao ASP: sistema ERP, link de comunicação, mão-de-obra para gerenciamento do banco de dados do sistema, atualização do software, atualizações de itens interno do ERP e do banco de dados, mediante pagamento de uma mensalidade. Uma outra situação, menos cômoda para o cliente, seria adquirir o sistema e contratar um IDC para hospedar, contratar o link de comunicação, o gerenciamento do banco de dados, o gerenciamento da atualização do produto, o gerenciamento também do link de comunicação.

### 4.3 Caracterização da empresa

A Datasul é uma empresa de desenvolvimento de sistemas de informação e prestação de serviços em Tecnologia da Informação, com sede em Joinville, no mercado desde 1978. Em 1989, lançou o Magnus, um sistema de gestão bastante conhecido na época, em modo DOS, que foi o embrião do sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*), carro chefe da empresa atualmente. Conta com uma rede de 2 mil profissionais (400 funcionários e o restante de terceirizados e franqueados), mais de 80 mil usuários ativos distribuídos em 2 mil clientes, e cerca de 40 mil licenças de módulos ERP instalados.

Os produtos e serviços que compõem da Datasul podem ser agrupados em duas grandes áreas: Tecnologia e Serviços. A área de Tecnologia atende todas as questões de TI, em aplicativos independentes ou integrados ao ERP, para otimizar os processos do dia-a-dia, ou para melhorar o desempenho, segurança e agilidade em todas as áreas de negócios.

Pelo exposto, pode-se perceber que a empresa selecionada para o estudo, além de



## Anais do VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

atender os requisitos do produto ASP, é uma empresa conceituada no mercado de software e com um serviço de ASP bem estruturado.

### 4.4 Caracterização da unidade ASP

A Datasul ASP é uma unidade da Datasul que desenvolve a solução de mesmo nome. Esta unidade foi criada em 2000, a partir da visão do então Presidente da Empresa que observou o modelo ASP em uma viagem de negócios aos Estados Unidos. Interessado na sistemática diferenciada de uso do sistema, o Presidente incumbiu a Gerência de Novos Negócios de explorar a idéia da Datasul atuar no modelo ASP. Após estudos de viabilidade técnica, econômica e cultural, a empresa julgou procedente fazer uma investida no segmento, tendo sido a primeira empresa que desenvolve e comercializa ERP a disponibilizar o seu sistema por ASP no Brasil.

No momento da coleta de dados para este trabalho (agosto a dezembro de 2003), a Datasul ASP atendia a 40 clientes, somando 360 usuários de empresas de médio porte. Este atendimento é prestado por uma equipe de 4 pessoas.

### 4.4 Modificações nos processos pelos (e para os) produtos virtuais

A fim de identificar quais as modificações decorrentes dos produtos virtuais, procedeu-se duas formas de análise dos dados (através de análise de conteúdo). Inicialmente fez-se uma leitura preliminar, com o objetivo de identificar as modificações, e posteriormente procedeu-se a análise detalhada das entrevistas e a complementação na análise de documentos, em busca dos fatores que embasassem os itens listados anteriormente. A seguir, lista-se os itens impactados pelos produtos virtuais:

**a) Matriz de custos:** a redução de custos do ASP (produto virtual analisado nesta pesquisa, conforme descrito nos itens 4.1 e 4.2) em relação ao tradicional ocorre principalmente porque todos os investimentos que deveriam ser feitos separadamente pelas empresas são feitos por uma única empresa, a provedora do serviço ASP (Datasul), com ganho de escala e compartilhamento destes investimentos, inclusive mão de obra.

Em especial para a empresa fornecedora, uma vez estabelecida a infra-estrutura básica, não são necessários grandes investimentos quando aumentar o número de clientes: “hoje temos 40 clientes e uma equipe de 4 pessoas, essa equipe deve se manter do mesmo tamanho até uns 80 clientes, no mínimo” (Gerente ASP).

Já do ponto de vista do cliente, os custos são menores, uma vez que a não se faz necessário ter internamente mão de obra especializada para administração do ambiente de TI e a necessidade de hardware atualizado e equipe de TI é bem, menor, e mais previsíveis, uma vez que o valor cobrado é fixo (mensalidade).

**b) Matriz de lucros:** a matriz de lucros de um produto virtual é favorecida pelas características deste tipo de produto, onde, uma vez criada a primeira cópia e/ou a infra estrutura básica, o custo para manter novos clientes ou vender novas cópias é bem menor. Com isso, os lucros aos fornecedores geralmente serão superiores às operações com produtos tradicionais, mesmo fornecendo aos clientes um produto ou serviço com menor custo (em relação à forma tradicional de comercialização).

A Datasul investiu na unidade de ASP por 3 anos, mas hoje ela já opera de forma independente financeiramente: “Hoje essa é uma unidade que já se paga, hoje eu já não tenho mais investimento da Datasul nesta unidade”, diz o Gerente de Novos Negócios. A empresa



Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

considera 3 anos como timing para o retorno do investimento da Datasul ASP um bom tempo, tanto se comparado com outros investimentos da Datasul como do mercado.

**c) Modelo de cobrança:** este item provavelmente é o que concentra a maior mudança possibilitada pelos produtos virtuais, de utilização e pagamento de software como uma utility, ou seja, por unidades utilizadas, de forma análoga à telefonia e energia elétrica, e mesmo com preços diferentes dependendo do horário de utilização, como na telefonia. Exemplificando, “se uma empresa tem 20 usuários e a de repente quintuplica de tamanho, basta nos ligar para e dizer que quer mudar de 20 pra 100, pronto, isso é instantâneo” (Gerente de Novos Negócios). Com isso, o cliente pode ter “menos custos fixos, se concentrar no seu negócio e não se preocupar com upgrades” (Gerente ASP), assim como quem faz uma ligação telefônica não se preocupa com a rede de telefonia, sua ampliação e funcionamento.

A comercialização como utility é ‘prometida’, mas ainda não é realidade. “É uma questão de tempo, as empresas de software estão trabalhando para isso”, diz o Gerente de Novos Negócios. A bilhetagem, como é chamada essa forma de pagamento, necessita de uma medida ideal para tarifar os demais sistemas (para acesso remoto, segurança, armazenamento, backup, etc.) e serviços envolvidos no ASP (gerenciamento do banco de dados, backup, suporte, procedimentos de segurança, etc.). A empresa entende que o pagamento via tarifação seria mais justo ao cliente, uma vez que ele paga por um sistema disponível 24 horas, mas não usa todo este tempo, então, “a empresa está estudando com cautela esta forma de pagamento” (Gerente ASP).

Atualmente, a cobrança é feita através de pagamento fixo mensal e cobre os seguintes itens: sistema ERP (licença de uso, manutenções e atualizações); banco de dados; sistema operacional para os servidores; Citrix Metaframe; software de backup; firewall e demais ferramentas de segurança; servidor de banco de dados, arquivos e domínio; servidor de segurança; servidor firewall; fitas para backup; no break; administração do banco de dados; rede – banda larga para o usuário.

**d) Ciclo de vida do processo:** na economia tradicional (entendida neste item como um produto físico vendido de forma não eletrônica), o ciclo do processo de venda geralmente envolve 5 etapas: pedido, estocagem, exposição, reserva e aquisição. Já na economia digital, como esta permite a redução dos intermediários (conforme exposto na figura 1, página 5), o ciclo de um processo de venda tem 2 etapas: aquisição e entrega, o que permite uma grande redução de custos e prazos.

**e) Ciclo de vida do produto:** as etapas em geral são as mesmas do produto físico: concepção, construção, implementação, maturidade, declínio, manutenção e morte (retirada do mercado). No entanto, como a modificação e distribuição do novo produto (nova versão do software) é facilitada e tem um baixo custo, a tendência é que o produto demore muito mais tempo para entrar na etapa de declínio e conseqüente morte, o que facilita o gerenciamento do produto e de seu processo produtivo.

**f) Entrega/distribuição:** este é outro item de grande diferencial dos produtos virtuais, uma vez que o serviço de logística é eliminado ou, no mínimo, bastante reduzido. A logística é uma atividade complexa e de grande especificidade, uma vez que a pressão dos clientes por entregas rápidas é grande, e isso tem que ser feito a custos compatíveis.

No produto virtual ASP a “entrega” é bastante simples: o cliente escolhe a aplicação



## Anais do VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

que necessita, e esta é instalada em um centro de dados (também conhecido como IDC – Internet Data Center ou HSP – Hosting Service Provider), local com completa infra-estrutura de hardware, software e telecomunicações – capazes de suportar grandes aplicações e quantidades de usuários através de redes de longas distâncias. A aplicação é instalada, configurada, atualizada e mantida no ar pelo fornecedor do produto/serviço (neste caso, a Datasul), e o usuário acessa as aplicações pela internet ou redes privadas com o mínimo de equipamento.

Quanto ao funcionamento, um software no modelo ASP se mostra para o cliente da mesma forma que no modelo tradicional, a diferença é que ao invés do servidor estar dentro da empresa ele está em um data center, e o cliente acessa o software através da internet ou de link dedicado (frame relay), sendo necessário para isso apenas micro-computadores com capacidade mínima para acessar a internet, porque não há qualquer processamento na estação de trabalho, todo processamento é feito no data center,. Os softwares da Datasul que funcionam através do modelo ASP não exigem instalação de software adicional no equipamento do usuário, além da instalação automática de um plug-in para navegação na web.

**g) Cadeia de valor:** na economia digital, intermediários são reduzidos ou substituídos pelo infomediário (uma pessoa ou empresa que detém informações ou conhecimento indispensáveis - ou facilitadores - à execução de um serviço ou negócio). Além disso, a tendência de que a cadeia de valor seja dominada por um grande fabricante, grande distribuidor ou grande comprador é menor, pois os produtos e serviços serão moldados de acordo com as necessidades do cliente, mas respeitando as limitações do produto e fornecedor, ou seja, uma parceria ganha-ganha.

Identificou-se como elos da cadeia de valor a infra-estrutura (data center e link de comunicação), o ISV (independent software vendor, ou desenvolvedor do software a ser disponibilizado como produto virtual) e a gestão destes elementos. Estes elementos agregam valor em sua atividade pois cada um deles contribui para atingir a proposta da empresa: o data center fornece armazenamento seguro dos dados, que precisam de um link de comunicação rápido o suficiente para possibilitar o cumprimento dos tempos estabelecidos no SLA (por exemplo, o tempo de carregamento dos dados do módulo de recursos humanos especificado no SLA é de dois a quatro segundos em velocidade normal, três a sete segundos em velocidade lenta e um a três segundos na rápida). Já o ISV, que neste caso é a Datasul (mas poderia ser outra empresa), agrega valor disponibilizando um bom sistema, que atenda as necessidades do usuário.

Já a gestão do ASP é importante porque tira a preocupação desta gestão por parte do cliente, pois “o cliente tem que poder cobrar o fornecimento de um fornecedor só, e esse fornecedor orquestra os seus parceiros” (Gerente de Novos Negócios). Uma das formas de uso de ASP é o cliente contratar uma empresa de data center, comprar um sistema de ERP (da Datasul ou de outra empresa) e armazenar, mas continuar a se preocupar com a gestão do banco de dados, a gestão do aplicativo, o backup. Mas a forma mais indicada é a que a Datasul faz: “o cliente contrata o serviço da Datasul e ela se entende com os parceiros, fica mais fácil para o cliente cobrar tudo dela e só dela” (Gerente ASP). Com isso, a Datasul já ruma para o BSP (Business Service Provider), fornecendo a solução completa para atender as necessidades dos clientes e gerenciando os parceiros, ficando o cliente sem envolvimento nenhum com a infra-estrutura que envolve o sistema, o cliente apenas utiliza o sistema.

**h) valor agregado ao cliente:** o principal valor agregado ao cliente é o fato de que,



## Anais do VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2005 - FGV-EAESP

pelo ASP, o cliente utiliza um sistema de gestão sofisticado sem precisar montar uma infraestrutura para isso. De forma mais específica, o valor agregado decorre também de outros itens, sobre os quais se discorre a seguir:

- constante atualização: o cliente está sempre com a última versão, que, além da interface ou correção de erros, é, “...uma questão de legislação, e isso dá dor de cabeça, e no modelo tradicional você tem quase que manter uma pessoa para ficar verificando se tem alguma release nova para implantar” (Gerente de Novos Negócios);

- independência técnica: “em um ambiente tradicional você tem que ficar monitorando o banco de dados, ver se ele está precisando de ajuste, as vezes você não é especialista e precisa contratar esse serviço internamente, ou seja, a grande vantagem do cliente é poder esquecer o software” (Gerente ASP). O Gerente de Novos Negócios reforça esta idéia dizendo que costuma “citar o exemplo do internet banking: a pessoa não sabe onde está, se aquilo é Linux, se é Oracle, Microsoft, você não sabe de nada, não é importante para você saber o que está usando, mas é importante usar, é importante que funcione, o resto não lhe interessa” (Gerente de Novos Negócios);

- foco no negócio: “com o ASP eu estou fazendo procedimentos para os meus 40 clientes, para mim é tranquilo fazer isso, é o meu negócio, eu não estou preocupado se faturou pouco se faturou muito, eu não tenho o usuário reclamando dia a dia, eu cuido de deixar o sistema redondinho, funcionando” (Gerente ASP). Do lado do cliente, “ele se esquece de tudo o que há por trás do sistema, ele simplesmente usa o sistema para tocar o seu negócio, ele não perde o foco com a TI” (Gerente de Novos Negócios);

- menor obsolescência: “Comprei um equipamento, agora tem um mais novo, e aí, perdi? Ou você vai ter que ter alguém ali de olho nisso, aquela questão de num mês você tem um acúmulo de vendas, precisa mais de máquina, aí o gerente de TI avisa que precisa comprar mais memória, mas não está no orçamento, deixa para o ano que vem, aí os usuários vão em cima do gerente de TI, começam aquela pressão interna. Ou seja ele deixa de ter essa dor de cabeça interna e passa a cobrar aquilo do fornecedor dele, e o fornecedor dele tem que agir preventivamente e não corretivamente, porque senão e minha imagem é que está na berlinda”(Gerente ASP).

Em uma primeira análise o cliente tende a achar que a adoção do ASP acaba sendo mais onerosa que com licença de uso. Segundo o gerente ASP, o cliente faz inicialmente o seguinte cálculo: “se o sistema por licença de uso custa, por exemplo, 100 mil, e o ASP custa 10 mil, em 10 meses eu pago, então eu prefiro ter o sistema dentro de casa”. No entanto, se for feito o cálculo de TCO (*Total Cost Ownership*) serão considerados os demais custos, como investimento em microcomputadores mais potentes, servidores, software, segurança, manutenção do banco de dados, link de comunicação, equipe, enfim, “se colocar tudo na ponta do lápis o cliente vai ver que por ASP o custo é menor ou na pior das hipóteses empata, mas a dor de cabeça é bem menor, e esse cliente pode se concentrar no seu negócio” (Gerente de Novos Negócios).

### **5 Considerações finais: modificações nos processos decorrentes (e viabilizadoras) dos produtos virtuais**

Em relação ao objetivo da pesquisa, pode-se considerar que este foi atingido, uma vez que se identificou as mudanças no processo de produção, distribuição e utilização de produtos virtuais, tendo como objeto de estudo o software, tornado produto virtual através do Application Solution Provider. As modificações identificadas, bem como sua relação com os 3 processos estudados, pode ser vista na figura 2, abaixo:

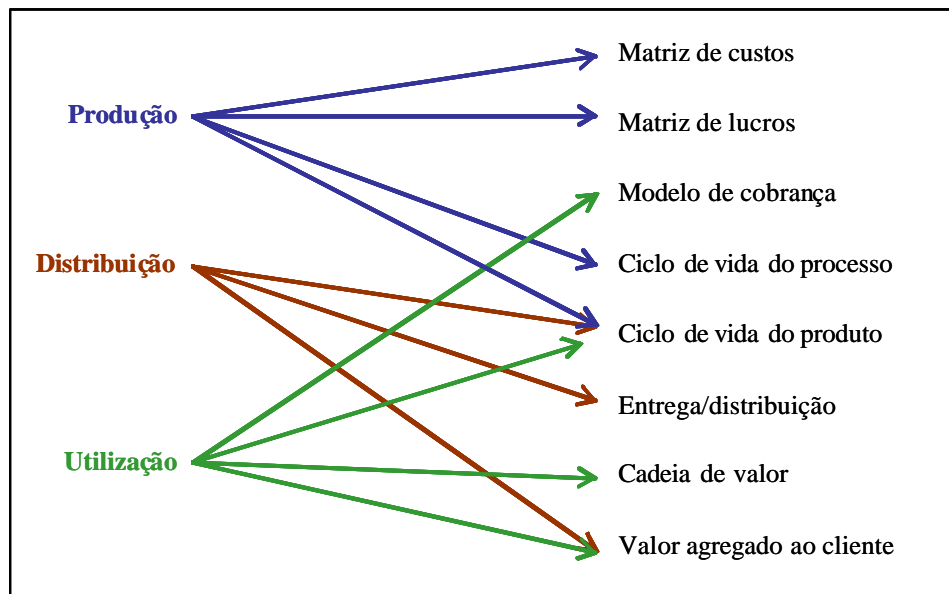


Figura 1: Processos analisados e respectivas modificações de produtos virtuais

As modificações em relação à matriz de custos e lucros, e no ciclo de vida do processo e do produto implicam e são implicadas no processo de produção do software, uma vez que os custos de produção serão reduzidos, com um menor custo o lucro tende a ser maior, além do ciclo de vida do próprio processo e do produto serem alterados, em vista à característica do produto (virtual).

O processo de distribuição será influenciado pelo ciclo de vida do produto, que é menor, necessitando de mais distribuição, o que seria complicado se o produto não fosse virtual e sua distribuição idem, além de agregar valor ao cliente, em especial pela comodidade e imediata disponibilização do software.

Já o processo de utilização reflete no modelo de cobrança (que não é por custo da licença de uso, mas sim por mensalidade ou tarifação), no ciclo de vida do produto (a utilização direta pode pressionar custos menores), nos componentes da cadeia de valor (possibilidade de novos parceiros de negócios, cada um na sua *core competence*) e no valor agregado ao cliente.

Vale a pena ressaltar que, nos três parágrafos anteriores, em alguns momentos utilizou-se a frase “o processo  $x$  implica ou influencia a modificação  $y$ ” e em outros, a expressão contrária (“o processo  $x$  é influenciado pela modificação  $y$ ”). Embora pareça contraditório, isto ocorre porque na economia digital há uma convergência de produtos, processos e infraestrutura, o que acaba por deixar os elementos amplamente inter-relacionados, implicados e implicantes uns nos outros. Dependendo do caso analisado, de quão virtualizados forem os seus processos e produtos, esta convergência pode ser maior ou menor, mas sempre girando em torno dos (e para os) produtos virtuais, com um ciclo curto e intensivos em informação e conhecimento.

Como estudos futuros, pretende-se realizar mais estudos de caso em outras empresas que desenvolvem e comercializam produtos virtuais, procurando corroborar as implicações aqui identificadas. Estes casos podem ser tanto de software como de outros produtos virtuais (música, notícias, serviços, etc.).

De fato, os produtos virtuais representam uma nova forma de comprar, vender ou trocar informação (BAKOS e BRYNJOLFSSON, 2000), e a informação passa a agregar valor



**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

às já conhecidas formas de vantagem competitiva por ela viabilizadas (KIM, NAM e STIMPERT, 2004). Em relação ao software, há um movimento para que este deixe de ser um produto e passe a ser um serviço, passando boa parte dos custos fixos para custos variáveis. Esta forma de comercialização é chamada pelo mercado de TI como 'on demand', e implica na reconfiguração dos arranjos produtivos, da cadeia de valor e das estratégias de produção e distribuição.

### **Referências**

BAKOS, Yannis; BRYNJOLFSSON, E. Bundling information goods: pricing, profits and efficiency. *Management Science*, v.19, n. 1, p. 63-82, out. 2000.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BICKMAN, Leonard; ROG, Debra J.; HEDRICK, Terry E. Applied research design: a practical approach. In: BICKMAN, Leonard; ROG, Debra J. (Org.). *Handbook of Applied Social Research Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998. p. 5-38

BRANDTWEINER, Roman; MAHRER, Harald. Business Models for Virtual Communities: an Explorative Analysis. Eighth Americas Conference on Information Systems, Texas, jun. 2002.

CANO, Carlos B., BECKER, João L., FREITAS, Henrique, A organização virtual no espaço cibernético. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

CARVALHO, Selma. Os bens de informação e o problema da primeira cópia. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 97-107, fev. 2004.

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.

COUGHLAN, Anne T., ANDERSON, Erins, STERN, Louis W., EL-ANSARY, Adeli I. Canais de marketing e distribuição. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

GRAEML, Alexandre, CSILLAG, João M. O impacto da Internet nos processos de negócio - um estudo exploratório com empresas de software da Califórnia, com foco no pós-vendas. In: ENANPAD, 27, Atibaia. Anais... Atibaia: ANPAD, 2003. 1 CD-ROM.

HACKNEY, Ray; BURN, Janice; SALAZAR, Angel. Strategies for value creation in electronic markets: towards a framework for managing evolutionary change. *Journal of Strategic Information Systems*, v. 1, n. 13, p. 91-103, feb 2004

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



**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

\_\_\_\_\_ ; ROBINSON, Marcia. E-business: estratégias para alcançar o sucesso no mundo digital. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2002.

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.

KERN, Thomas, KREIJGER, Jeroen, WILLCOCKS, Leslie. Exploring ASP as sourcing strategy: theoretical perspectives, propositions for practice. *Journal of Strategic Information Systems*, 11 (2002), 153-177.

KIM, Beomsoo, BARUA, Anitesh, WHINSTON, Andrew B. Virtual field experiments for a digital economy: a new research methodology for exploring an information economy. *Decision Support Systems* 32 (2002) 215– 231

LÉVY, Pierre. O que é o virtual? São Paulo: Editora 34, 1996.

LOIOLA, Elizabeth, TEIXEIRA, João C. de A., NERIS, Jorge Santos, RIOS, Mino C. Padrões de Adoção de Práticas Inovadoras de Produção e Organização no Brasil. In: ENANPAD, 27, Atibaia. Anais... Atibaia: ANPAD, 2003. 1 CD-ROM.

MILES, Matthew. B., HUBERMAN, A. Michael; *Qualitative data analysis*. London: Sage Publications, 1994.

PARENTE, Juracy. *Varejo no Brasil: Gestão e Estratégia*. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

RAYPORT, Jeffrey; SVIOKLA, John. Exploiting the Virtual Value Chain. *Harvard Business Review*, v. 4, n. 2, p. 75-85, nov.-dec., 1995.

\_\_\_\_\_ ; JAWORSKI, Bernard. *E-commerce*. New York: McGraw-Hill, 2001.

RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa social – métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1985.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Pilar B. *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, 1991.

STEWART, Trevor R. *The e-business tidal wave: perspectives on business in cyberspace*. Deloitte Touche Tohmatsu. 1998. 36 p. Disponível em: <<http://www.deloitte.com>>. Acesso em: 24 fev. 2004.

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.

WEERD-NEDERHOF, Petra C. *Qualitative case study research – the case of a PhD research*





**Anais do VIII Simpósio de Administração da  
Produção, Logística e Operações Internacionais -  
SIMPOI 2005 - FGV-EAESP**

project on organising and managing new product development systems. *Management Decision*, v. 39, n. 1, p. 513-538, mar 2001

WHINSTON, Andrew; PARAMESWARAN, Manoj; STALLAERT, Jan. Há Mercado para tudo na economia em rede. In: DAVENPORT, Thomas H.; MARCHAND, Donald A.;

DICKSON, Tim (Org.). *Dominando a Gestão da Informação*. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 240-247.

YIN, Robert K. *Estudo de caso – planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookmann, 2001.