

RESUMO

O ambiente empresarial, tanto em nível mundial como nacional, tem passado por profundas mudanças nos últimos anos, as quais têm sido consideradas diretamente relacionadas com a Tecnologia de Informação, e mais especificamente com o Comércio Eletrônico, considerado um realidade nos vários setores da economia.

Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal identificar a situação atual do Comércio Eletrônico, em três dimensões: processos permeados pela aplicação desta tecnologia, tanto em nível de quantidade como de valor de transações; aspectos críticos; e contribuições oferecidas e efetivadas. A sua contribuição é a consolidação dos componentes de estudo de Comércio Eletrônico, assim como a identificação de sua situação atual e tendências.

PALAVRAS-CHAVE

Comércio Eletrônico; Tecnologia de Informação; Uso Estratégico de Tecnologia de Informação.

ABSTRACT

The new business environment, at national and worldwide level, has deeply changed, and the Information Technology has special value on these changes, mainly Electronic Commerce, which is considered reality at all economic sectors.

This research project has as main objective to identify the real situation of Electronic Commerce, on three dimensions: processes permeated by the application of this technology, at quantity and value levels; critical aspects; and offered and effective contributions. The project contribution is the consolidation of the

components of Electronic Commerce study, as well as the identification of its present situation and trends.

KEY WORDS

Electronic Commerce; Information Technology; Information Technology Strategic Usage.

SUMÁRIO

I. Introdução	6
II. Comércio Eletrônico	10
1. Modelo Integrado de Comércio Eletrônico	11
2. Integração na Era Digital	14
2.1. Gerenciamento do relacionamento com clientes - CRM.....	14
2.2. Resposta eficiente ao consumidor - ECR	15
2.3. Gerenciamento da cadeia de suprimentos - SCM	16
2.4. Internet	17
2.5. Intranet	18
2.6. Extranet	18
2.7. Portal	18
2.8. Comunidades virtuais	18
3. Infra-estrutura de Comércio Eletrônico.....	18
3.1. Troca eletrônica de dados - EDI.....	19
3.2. Troca eletrônica de dados na Internet - EDI/I	19
3.3. Dinheiro eletrônico - <i>e-cash</i>	19
3.4. Cheque eletrônico - <i>e-check</i>	19
3.5. Cartão inteligente - <i>smart card</i>	20
3.6. Cartão de crédito	20

3.7. Catálogo eletrônico – <i>e-catalog</i>	20
3.8. <i>Chat</i>	20
3.9. Correio eletrônico - <i>e-mail</i>	21
3.10. <i>Home page</i>	21
3.11. TV a cabo	21
4. Comércio Eletrônico e os processos de negócio.....	21
5. Estrutura de análise de Comércio Eletrônico.....	26
5.1. Aspectos de Comércio Eletrônico	27
5.2. Contribuições de Comércio Eletrônico.....	30
III. Metodologia	33
1. Estudo de caso.....	33
1.1. Esboço/modelo do estudo de caso.....	36
1.2. Desenvolvimento de teoria.....	38
1.3. Qualidade do esboço/modelo do estudo de caso.....	44
1.4. Protocolo do estudo de caso.....	45
2. Seleção dos casos	50
IV. Conclusões	51
1. Situação das empresas	51
2. Situação de Comércio Eletrônico nas empresas	53
3. Infra-estrutura de Comércio Eletrônico nas empresas	54

4. Comércio Eletrônico nos processos de negócio das empresas	57
5. Aspectos de Comércio Eletrônico	62
6. Contribuições de Comércio Eletrônico.....	64
7. Considerações gerais	66
8. Contribuições do projeto de pesquisa.....	68
V. Bibliografia	69

COMÉRCIO ELETRÔNICO: SITUAÇÃO ATUAL E TENDÊNCIAS*

Alberto Luiz Albertin

I. INTRODUÇÃO

As organizações têm procurado um uso cada vez mais intenso e amplo da Tecnologia de Informação (TI), utilizando-a como uma poderosa ferramenta empresarial, que altera as bases de competitividade, estratégicas e operacionais das empresas.

Segundo Albertin (1999b), as organizações passaram a realizar seus planejamentos e criar suas estratégias voltadas para o futuro, tendo como uma de suas principais bases a TI, devido seus impactos sociais e empresariais.

O ambiente empresarial, tanto em nível mundial como nacional, tem passado por profundas mudanças nos últimos anos, as quais têm sido consideradas diretamente relacionadas com a TI. Esta relação engloba desde o surgimento de novas tecnologias, ou novas aplicações, para atender as necessidade do novo ambiente, até o aparecimento de novas oportunidade empresariais criadas pelas novas tecnologias ou novas formas de sua aplicação.

Neste novo ambiente empresarial, as empresas dos vários setores têm considerado imprescindível realizar significativos investimentos em TI, passando a ter seus produtos, serviços e processos fundamentalmente apoiados nesta tecnologia. Cada

* O NPP agradece aos alunos que participaram da pesquisa que originou o presente relatório como auxiliar de pesquisas, Érico Veras Marques, e como monitor de pesquisas, Marcelo Junqueira Angulo.

vez mais um setor participa ativamente nas operações e processos dos demais setores, sendo também influenciado pelas transformações externas.

Assim, seja pelo novo ambiente ou por força dos demais setores, todos têm sido bastante afetados pela nova realidade do mercado e comércio eletrônicos. Esta situação tem exigido das empresas um grande esforço para a assimilação e utilização das tecnologias de informação referentes a Comércio Eletrônico (CE), na sua operacionalização e na sua estratégia competitiva.

A situação atual das aplicações de CE nas empresas dos vários setores pode ser definida como um estágio ainda inicial, mas significativo, sendo um indício claro de que a direção realmente é o de CE. Permitindo afirmar que, exatamente por estar num estágio inicial e com uma aplicação que está deixando de ser restrita, o CE nos vários setores oferece grandes oportunidades e um caminho bastante promissor para as organizações que souberem aproveitar seu potencial de forma inovadora e ágil.

Os administradores, e demais profissionais, continuam procurando um maior conhecimento do novo ambiente empresarial, especificamente de CE, incluindo uma melhor conceituação, definição de seus componentes, situação atual e tendências, aspectos a serem considerados e estudados, contribuições e riscos.

Em pesquisas anteriores, principalmente a realizada por Albertin (1999c), foram consolidados o Modelo Integrado de Comércio Eletrônico e a Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico, esta incluindo benefícios e contribuições. Estes componentes têm se mostrado bastante robustos e úteis nos estudos de CE.

Um nova dimensão deve ser agregada para formar o quadro completo de estudo e identificação da situação atual e tendências de CE. Esta dimensão está relacionada com os processos organizacionais internos e externos, ou seja o quão eles estão permeados e alterados com a aplicação das tecnologias relativas a CE, e qual é a

intensidade desta utilização de TI, em relação ao percentual dos processos de negócio que é realizado nestas aplicações.

O problema da pesquisa pode ser resumido em:

- Identificação da situação atual e tendências do Comércio Eletrônico no mercado brasileiro, considerando:
 - Definição de Comércio Eletrônico;
 - Modelo Integrado de Comércio Eletrônico;
 - Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico:
 - Aspectos; e
 - Contribuições;
 - Utilização das aplicações de Comércio Eletrônico:
 - Processos, internos e externos, envolvidos; e
 - Intensidade desta utilização.

As questões básicas da pesquisa são:

- Como está a utilização de Comércio Eletrônico nas organizações, em relação aos seus processos e intensidade de utilização?
- Qual é a tendência desta utilização?

- Como são considerados os aspectos críticos para maximizar as chances de sucesso do Comércio Eletrônico?
- Como são oferecidas as contribuições do Comércio Eletrônico? Como são confirmadas estas contribuições?

Este relatório apresenta as principais conclusões do projeto de pesquisa *Comércio Eletrônico: Situação Atual e Tendências*. Este projeto teve como seu principal objetivo a identificação da situação atual e tendências da utilização das aplicações de CE nos vários setores, mais especificamente sob a visão de administração, ou seja, como estão sendo considerados os vários aspectos gerenciais e estratégicos da utilização de comércio eletrônico, bem como o seu valor, benefícios estratégicos e contribuições para o sucesso das organizações.

As principais contribuições deste projeto de pesquisa são:

- Maior conhecimento de CE, por meio do Modelo Integrado de Comércio Eletrônico e da Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico, que permitem entender seus vários componentes, aspectos, contribuições e a relação entre eles.
- Identificação dos processos permeados pelas aplicações de CE, que fornecerá a abrangência desta utilização de TI, bem como a intensidade de sua aplicação.
- Identificação da situação atual e tendências de CE, que contribuirá para o aprimoramento do conhecimento da realidade atual e definição de parâmetros para a comparação das empresas, e as tendências servirão de subsídio para a elaboração de estratégias empresariais.

Cabe enfatizar que este projeto de pesquisa faz parte da linha de pesquisa sobre Comércio Eletrônico que tem sido desenvolvida ao longo dos últimos semestres, sendo assim uma evolução das pesquisas anteriormente realizadas.

II. COMÉRCIO ELETRÔNICO

Albertin (1997 e 1999a) definiu que Comércio Eletrônico (CE) é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, através da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo os objetivos de negócio. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial, incluindo as transações negócio-a-negócio, negócio-a-cliente e intra organizacional, numa estrutura predominantemente pública de fácil e livre acesso e baixo custo.

Esta definição pode ser considerada a mais ampla, uma vez que o CE tem sido definido por vários autores, sendo que as definições, na sua maioria, se completam, dado o carácter muito amplo desta nova aplicação de TI.

Segundo Cameron (1997), o CE inclui qualquer negócio transacionado eletronicamente, onde estas transações ocorrem entre dois parceiros de negócio ou entre um negócio e seus clientes.

Para Kalakota e Whinston (1997), o CE pode ser definido como sendo a compra e a venda de informações, produtos e serviços através de redes de computadores. Mas também pode ter definições diferentes:

- De uma perspectiva de *comunicações*, o CE é a entrega de informação, produtos/serviços, ou pagamentos através de linhas de telefone, redes de computadores ou qualquer outro meio eletrônico.
- De uma perspectiva de *processo de negócio*, o CE é a aplicação de tecnologia para a automação de transações de negócio e fluxos de dados.
- De uma perspectiva de *serviço*, o CE é uma ferramenta que endereça o desejo das empresas, consumidores e gerência para cortar custos de serviços, enquanto

melhora a qualidade das mercadorias e aumenta a velocidade da entrega de serviço.

- De um perspectiva *on-line*, o CE prove a capacidade de comprar e vender produtos e informações na Internet e em outros serviços on-line.

Bloch, Pigneur e Segev (1996) definiram que CE é o suporte para qualquer tipo de transações de negócio sobre uma infra-estrutura digital.

As aplicações de CE podem ter um valor significativo como uma alavanca para novas estratégias de gerenciamento de fornecedores e clientes, principalmente porque eles:

- conectam diretamente compradores e vendedores;
- apoiam troca de informações totalmente eletrônicas entre eles;
- eliminam os limites de tempo e lugar;
- permitem a interatividade, podendo adaptar-se dinamicamente ao comportamento dos fornecedores e clientes; e
- permitem atualizações em tempo real.

1. MODELO INTEGRADO DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

Albertin (1997) propôs o Modelo Integrado de Comércio Eletrônico, onde a ênfase está nas várias camadas que compõem o próprio ambiente do CE e na sua integração com o ambiente empresarial. Este modelo tem sido utilizado com sucesso nos

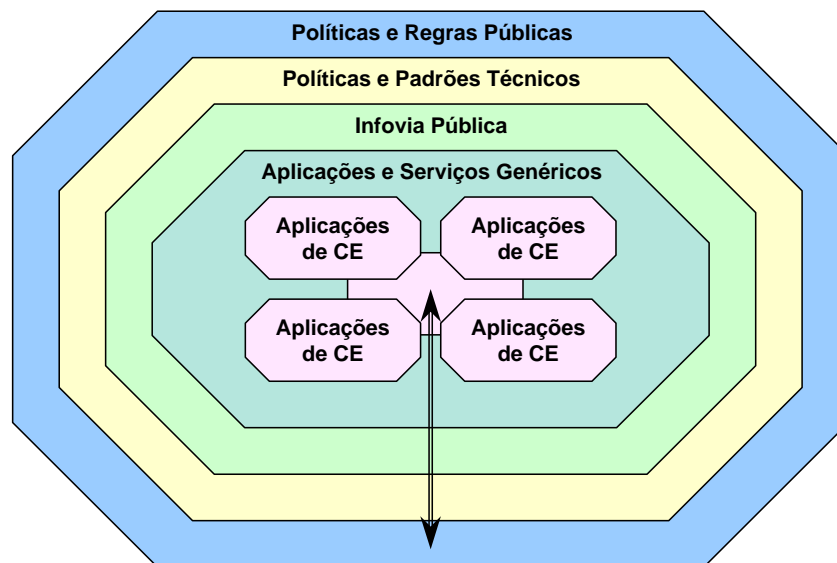
estudos de CE, enfatizando seus aspectos, valor, benefícios estratégicos e contribuições para o sucesso das organizações.

O modelo utiliza o conceito de camadas e não de pilares, por considerar que ele é utilizado num contexto. Portanto, ele afeta e é afetado pelos componentes deste ambiente, não sendo apenas apoiado em alguns deles.

A figura 1 apresenta o Modelo Integrado de Comércio Eletrônico composto por cinco camadas.

Figura 1

Modelo Integrado de Comércio Eletrônico



As camadas são assim definidas:

- *Políticas e Regras Públicas*

As políticas e regras públicas estão relacionadas com os aspectos legais, de regulamentação dos setores e mercados, das normas oficiais etc.

- *Políticas e Padrões Técnicos*

As políticas e padrões técnicos estão relacionados com os aspectos de padronização para a compatibilização dos componentes do ambiente técnico, políticas de tratamento e comunicação de informações, interfaces etc.

- *Infovia Pública*

A Infovia pública é a rede formada tanto pela rede mundial Internet como pelos serviços on-line que tenham ligações com esta, sendo que a ênfase é no acesso livre e de baixo custo, e na integração entre os vários ambientes sem nenhuma restrição, incluindo desde os terminais mais simples de acesso até meios de comunicação mais sofisticados para grandes volumes de informações.

- *Aplicações e Serviços Genéricos*

As aplicações e serviços genéricos são aqueles oferecidos pelo ambiente, através dos seus provedores, serviços on-line e fornecedores, disponíveis a todos, tais como correio eletrônico, transferência de arquivos, salas virtuais, algoritmos e *softwares* de criptografia etc.

- *Aplicações de Comércio Eletrônico*

As aplicações de CE são aquelas desenvolvidas com base nas camadas anteriores e que atendam as necessidades de uma organização ou grupo delas, tais como *home banking*, vídeo sob demanda, shopping centers virtuais, sistemas eletrônicos de pagamento etc.

A seta de duas direções, que une as várias camadas entre si, determina a influência que cada camada exerce sobre as demais, bem como a influência recebida. Esta influência inclui que uma camada, por um lado, está limitada pelas restrições impostas pelas demais, assim como ela limita as demais. Por outro lado, uma camada garante que as demais possam existir e fornece a base e os recursos para que as demais possam se desenvolver. Finalmente, cada camada tende a exigir a adequação e evolução das demais, de acordo com sua própria evolução, necessidades e oportunidades que oferecem ao ambiente externo.

2. INTEGRAÇÃO NA ERA DIGITAL

Os novos conceitos relativos a integração na Era Digital apresentam grandes ofertas de novas oportunidades de contribuições para as empresas de todos os portes e setores, que merecem ser conhecidos e explorados. Estes novos conceitos surgem quando coisas realmente novas são oferecidas; conceitos não tão novos, mas somente viabilizados com as novas tecnologias; e conceitos já tradicionais expandidos com base em novas tecnologias ou práticas de mercado.

2.1. Gerenciamento do relacionamento com clientes - CRM

O gerenciamento do relacionamento com clientes (*Customer Relationship Management* - CRM) é a prática empresarial de gerenciar as formas de

relacionamento com os clientes, tanto pessoas jurídicas como físicas, que contam com sistemas formados por várias tecnologias, todas com o objetivo de conhecer o cliente e seu perfil, atender melhor suas necessidades, incentivar maior volume de compras e ganhar sua fidelidade.

A integração, seja com os clientes e consumidores ou com os fornecedores e parceiros, passa a ser a meta de todos que participam do processo de desenvolvimento, produção e distribuição e suporte a utilização de produtos ou serviços para os clientes, visando um melhor relacionamento por meio de um atendimento efetivo de suas necessidades. Esta integração, para ser efetiva e contribuir de fato, tanto no gerenciamento do relacionamento com clientes como na estratégias das empresas, precisa ser amplamente apoiada no ambiente eletrônico, passando a ser integração eletrônica.

Este gerenciamento do relacionamento é que permitirá conhecer o cliente e seu perfil, atender melhor suas necessidades, incentivar maior volume de compras e ganhar sua fidelidade. Os conceitos de CRM podem não ser essencialmente novos ou já ser mais ou menos intensamente utilizados pelas empresas, mas certamente, nunca tivemos tanta oferta de tecnologia viabilizadora de sua utilização plena como atualmente. O CE é o ambiente natural para que o CRM seja efetivo, assim como o CRM será a forma de uma exploração adequada e estratégica das contribuições oferecidas pelo CE.

2.2. Resposta eficiente ao consumidor - ECR

A resposta eficiente ao consumidor (*Efficient Consumer Response* – ECR) é a união entre parceiros estratégicos do varejo e da indústria, para estabelecer técnicas que racionalizem os processos de SCM e apontem alternativas de negócios, possibilitando redução de custos e fidelização do cliente. Abrangendo desde check outs automatizados, a introdução do código de barras e a integração com

processamento de informações, até a cadeia de suprimentos. O ECR propõe reformular os hábitos de compras das empresas e levá-las para uma reposição contínua de produtos para obter o estoque nas lojas de forma mais eficiente e rápida.

As vantagens do ECR são óbvias. Os compradores e os analistas de estoque podem obter informações de forma on-line dos volumes de vendas, inclusive os picos de consumo, e a sazonalidade, ou como eles variam entre as regiões e lojas. No passado, este era um longo processo que requeria consultas on-line e off-line a bases de dados. Atualmente, os melhores sistemas permitem que os gerentes e compradores: analisem os padrões e tendências nas lojas, percebam em base diária o acréscimo ou decréscimo no desempenho das vendas, e providenciem a reposição ou autorizem redução de preços de determinados produtos conforme as tendências de vendas.

No CE, o ECR passa a ter uma importância ainda maior, uma vez que os processos mercantis tendem a ter um fluxo mais rápido, e o consumidor realiza a compra de qualquer lugar a qualquer hora, com correspondente impacto nos distribuidores e estoques, sendo que as variações nas vendas podem ocorrer de forma intensa e abrupta. O consumidor realiza sua compra considerando como certa a existência do produto, assim a reposição dos estoques, seja do distribuidor ou do próprio fornecedor inicial, passa a ser mais crítica e sensível a variações de mercado. A própria integração eletrônica inerente ao CE é o facilitador definitivo para a prática do ECR.

2.3. Gerenciamento da cadeia de suprimentos - SCM

O gerenciamento da cadeia de suprimentos (*Supply Chain Management – SCM*) é o gerenciamento da cadeia produtiva desde o fornecimento da matéria-prima até a rede de distribuição dos produtos.

Atualmente, existe uma crescente conscientização que a excelência do produto não garante vantagem competitiva e lucratividade. Muitas empresas têm buscado uma nova maneira de incrementar seus lucros por meio de um melhor gerenciamento de suas cadeias de suprimentos, a rede de parceiros, utilizando tecnologia e evitando os extremos de internalizá-la ou terceirizar a maioria das funções. Visando o perfeito equilíbrio, as empresas estão começando a usar a rede de cadeia de suprimentos para reduzir custos e complementar seus produtos e serviços com serviços básicos e de adição de valor.

No CE, o SCM tem como características a habilidade de obter suprimentos de qualquer lugar do mundo; ter uma estratégia centralizada e global com execução local; processar informação em tempo real e on-line, provendo a cadeia de suprimentos com as informações necessárias; gerenciar informação entre as empresas e os setores; integrar todos os processos e medidas da cadeia de suprimentos, incluindo os terceiros, sistemas de informações, padrões de contabilização e custos, e sistemas de medição; desenvolver e implementar os modelos de contabilização; e reconfigurar a organização da cadeia de suprimentos numa equipe de alto desempenho desde a linha de produção ou atendimento ao cliente até a alta gerência.

2.4. Internet

A Internet, rede mundial de computadores, criada para possibilitar a comunicação entre computadores e outros meios de acesso, independente de tipo de *hardware* e *software*, sendo considerada o melhor exemplo de infra-estrutura pública, por ser de livre e fácil acesso e barata.

2.5. Intranet

Uma intranet é a utilização dos conceitos e recursos de Internet num ambiente restrito e interno à organização.

2.6. Extranet

Uma extranet é a comunicação entre duas empresas, por meio da conexão de suas intranets utilizando o ambiente Internet externo.

2.7. Portal

Os portais são como a porta de entrada para um segmento do ambiente digital que fornece auxílio para a localização e acesso a outros segmentos de interesse, devendo ser respeitado algum tipo de ligação entre estes interesses.

2.8. Comunidades virtuais

As comunidades são o grupo de pessoas ou organizações que se relacionam atraídas por algum interesse. No caso das comunidades virtuais, este agrupamento não tem restrições geográficas e é facilitado por uma infra-estrutura pública de comunicação.

3. INFRA-ESTRUTURA DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

A infra-estrutura de CE é definida como sendo as tecnologias e suas aplicações que viabilizam e suportam as aplicações de CE.

3.1. Troca eletrônica de dados - EDI

As aplicações de EDI referem-se a troca eletrônica de dados (*electronic data interchange* - EDI) entre os clientes e os fornecedores, através de comunicação entre eles ou via uma empresa terceira especializada, do tipo VAN, com base numa rede pública, como a Internet.

3.2. Troca eletrônica de dados na Internet - EDI/I

As aplicações de EDI/I referem-se a troca eletrônica de dados por Internet (*electronic data interchange* – Internet – EDI/I) entre os clientes e os fornecedores, através de comunicação via uma infra-estrutura pública.

3.3. Dinheiro eletrônico - e-cash

As aplicações de dinheiro eletrônico, *e-cash*, referem-se a criação de dinheiro eletrônico para ser utilizado como sistema eletrônico de pagamento, passível de ser utilizado em CE, tanto com base em cartão inteligente como com base em *sites* específicos.

3.4. Cheque eletrônico - e-check

As aplicações de cheque eletrônico, *e-check*, referem-se a criação de cheque eletrônico para ser utilizado como sistema eletrônico de pagamento, passível de ser utilizado em CE, com base em *sites* específicos.

3.5. Cartão inteligente - *smart card*

As aplicações de cartões inteligentes, *smart cards*, referem-se ao armazenamento e atualização de informações dos produtos e serviços dos clientes, de informações sobre *e-cash* na forma de carteira de dinheiro eletrônica, entre outras, que podem ser gravadas e lidas em equipamentos próprios.

3.6. Cartão de crédito

As aplicações de cartões de crédito referem-se à utilização destes cartões num ambiente de CE.

3.7. Catálogo eletrônico – *e-catalog*

As aplicações de catálogo eletrônico, *e-catalog*, referem-se à disponibilização de catálogos de produtos e serviços, na forma eletrônica, num ambiente de CE.

3.8. *Chat*

As aplicações de *chat* referem-se a espaços virtuais nos quais podem ocorrer interações pessoais, utilizando uma infra-estrutura pública, como a Internet.

3.9. Correio eletrônico - *e-mail*

As aplicações de correio eletrônico, *e-mail*, referem-se a troca de mensagens eletrônicas num ambiente de CE, utilizando uma infra-estrutura pública, como a Internet.

3.10. *Home page*

As aplicações de *home page* referem-se às páginas com conteúdo, informações e instruções, disponibilizadas para acesso por meio de uma infra-estrutura pública, como a Internet.

3.11. TV a cabo

As aplicações de TV a cabo referem-se a disponibilização de produtos e serviços através das redes de TV a cabo, permitindo não somente o acesso como o envio de informações.

4. COMÉRCIO ELETRÔNICO E OS PROCESSOS DE NEGÓCIO

A análise da intensidade com que o CE tem permeado as organizações deve ser realizada por meio do estudo da absorção da TI e de CE nos seus processos de negócio, de forma aderente e coerente com a própria definição de CE já apresentada neste trabalho.

Rockart e Short (1991), no trabalho sobre a interdependência organizacional, apresentaram uma nova organização dos processos organizacionais tendo como

princípio o fim das barreiras internas entre as áreas e processos organizacionais e das barreiras externas entre a organização e seus fornecedores e clientes, além da sobreposição dos processos. Os principais processos e sua composição seriam:

- Desenvolvimento de produto:
 - Fornecedor.
 - Projeto.
 - Engenharia.
 - Compras.
 - Manufatura.
- Entrega de produto:
 - Compras.
 - Manufatura.
 - Distribuição.
 - Vendas.
- Atendimento e serviço a cliente:
 - Distribuição.
 - Vendas.

- Serviços.
- Clientes.

Davenport (1994,60) apresentou as oportunidades de TI para o redesenho dos processos de negócio conforme, conforme tabela a seguir.

Tabela

Oportunidades de TI para o Redesenho de Processos

Oportunidade	Definição
<i>“Automacional</i>	Eliminação do trabalho humano de um processo.
<i>Informacional</i>	Captação da informação de processo com objetivo de compreensão.
<i>Seqüencial</i>	Modificação da seqüência do processo ou possibilidade de paralelismo.
<i>Acompanhamento</i>	Monitoração rigorosa da situação e objetos do processo.
<i>Analítico</i>	Melhoria da análise da informação e tomada de decisão.
<i>Geográfico</i>	Coordenação dos processos à distância.
<i>Integrativo</i>	Coordenação entre tarefas e processos.
<i>Intelectual</i>	Captação e distribuição de bens intelectuais.
<i>Desintermediação</i>	Eliminação de intermediários num processo.”

As oportunidades são aproveitadas a partir da utilização de TI nos processos de negócio. Algumas oportunidades de CE para os processos de negócio foram apresentadas por Tapscott (1996):

- *Transporte de produtos suportados pela informação digital.* As informações sobre o transporte do produto estão disponíveis em redes de comunicação, independente de tempo e local.
- *Criação digital de idéias.* Os vários participantes criam novas idéias através de redes de comunicação, independente de tempo e local.

- *Execução digital de processos.* Os processos, por exemplo, têm seus tempos reduzidos pela transmissão de informações através de redes conectadas.
- *Projeto digital de produtos.* Os clientes participam do projeto, que deveria ser realizado *sem papel*, com simulação em computadores, por equipes envolvendo os responsáveis pela manutenção e atendimento a clientes, através de redes de comunicação.
- *Projeto, manufatura e marketing digital de produtos.* Além do citado anteriormente, estão incluídos na equipe, os responsáveis pela manufatura e por marketing, e as suas atividades estão inter-relacionadas através de redes de comunicação.
- *Venda de produtos suportados pela informação digital.* O comércio é realizado num mercado digital com todas as forças e seus componentes agindo neste ambiente.
- *Venda digital de produtos.* As transações comerciais são realizadas inteiramente através de redes conectadas e públicas.

Finalmente, Albertin (1999c), propôs a seguinte classificação de processos e exemplos de composição para a análise da assimilação do CE pelas organizações:

- Desenvolvimento de Produto:
 - Projeto e desenvolvimento de produto ou serviço.
 - Engenharia de produto ou serviço.
 - Desenvolvimento de fornecedor.

- Desenvolvimento de linha de produção.
- Cadeia de Suprimentos:
 - Administração de estoques de matéria prima.
 - Solicitação de suprimentos.
 - Recebimento de suprimentos.
 - Realização de pagamento.
- Produção:
 - Planejamento de produção.
 - Logística interna/recurso interno e externo.
 - Controle de produção.
 - Logística externa/produto acabado.
 - Expedição.
- Atendimento a cliente:
 - Divulgação de informação sobre produtos e serviços.
 - Seleção de produtos e serviços.
 - Negociação sobre preços e condições.

- Obtenção de informações sobre necessidades, preferências, perfil etc.
- Recebimento de pedido.
- Processamento de pedido.
- Aceitação de pagamento.
- Distribuição de produtos e serviços.
- Suporte a utilização de produtos e serviços.

Cabe ressaltar que esta classificação é genérica para atender aos vários setores e que existe uma sobreposição de processos.

5. ESTRUTURA DE ANÁLISE DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

Albertin (1999a e 1999d) definiu que a análise do CE deve ter como base principal duas dimensões: aspectos a serem considerados na utilização de CE e as contribuições que a utilização de CE oferece às organizações, e elaborou a Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico.

Albertin (1998) apresentou um conjunto de aspectos e benefícios a serem considerados nos estudos e nas aplicações de CE. Com base neste trabalho, foi elaborado um novo conjunto de aspectos de CE.

O conjunto de contribuições de CE foi elaborado considerando o seu papel como contribuidor para o sucesso das empresas que se defrontam com mudanças na economia e no mercado; os benefícios estratégicos que ele oferece na dinâmica e na

estratégia competitiva das organizações; e, qual o valor adicionado pelo CE aos seus negócios.

A figura 2 apresenta Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico, onde os aspectos e contribuições do CE são classificados por categorias.

Figura 2

Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico

Dimensões	Aspectos	Contribuições
<i>Clientes e Fornecedores</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Adoção •Relacionamento 	<ul style="list-style-type: none"> •Relacionamento
<i>Produtos e Serviços</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Adequação 	<ul style="list-style-type: none"> •Customização •Inovação •Novos Canais •Promoção
<i>Organização</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Estratégia •Comprometimento 	<ul style="list-style-type: none"> •Novas Oportunidades •Estratégia Competitiva •Economia Direta
<i>Tecnologia</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Privacidade e Segurança •Sistemas Eletrônicos de Pagamento •Aspectos de Implementação •Aspectos Legais 	<ul style="list-style-type: none"> •Infra-estrutura Pública

Os aspectos podem ser entendidos como sendo os fatores a serem estudados e tratados adequadamente para que se garanta o aproveitamento das contribuições oferecidas pelas aplicações de CE.

5.1. Aspectos de Comércio Eletrônico

Os aspectos de CE podem ser entendidos da seguinte maneira:

- *Adoção.*

A chave para o sucesso do sistema de CE para clientes certamente é uma grande adoção deste tipo de tecnologia por parte dos clientes. Além dos problemas de resistência, aprendizagem e falta de infra-estrutura, outro desafio é solucionar o problema do tipo *ovo-e-galinha*, por um lado, a adoção é baixa porque existem poucas organizações participando e, por outro lado, as organizações não participam porque a adoção é baixa.

- *Relacionamento.*

O relacionamento com clientes e fornecedores tende a ser significativamente alterado com a adoção intensa de CE. Os motivos são variados: eliminação de intermediários, diminuição da interação face-a-face, integração eletrônica disponível e facilmente acessível, maior informação sobre o cliente, entre outros.

- *Adequação.*

Os produtos e serviços atuais nem sempre são adequados às novas formas de divulgação, venda e distribuição possibilitadas pelo CE, tanto na forma como no conteúdo. Porém, o CE oferece novas e revolucionárias maneiras de se realizar os processos de negócio.

- *Estratégia.*

O CE oferece uma grande quantidade de novas oportunidades para as organizações, exigindo que elas alterem significativamente suas estratégias, sob a pena de ser definitivamente superadas pelos demais participantes, sejam eles do próprio setor ou não.

- *Comprometimento Organizacional.*

O comprometimento organizacional é imprescindível para a utilização com sucesso de um sistema de CE. Este comprometimento inclui significativos investimentos para criação e manutenção dos sistemas, administração de mudanças organizacionais profundas, gerenciamento de riscos etc.

- *Privacidade e Segurança.*

Uma fonte potencial de problemas é a preocupação dos clientes com privacidade e segurança, que poderia levar a uma forte reação contra os fornecedores que utilizam tais sistemas ou simplesmente a não utilização destes sistemas por parte dos clientes.

- *Sistemas Eletrônicos de Pagamento.*

As transações de negócio eletrônicas somente podem ter sucesso se as trocas financeiras entre compradores e vendedores puderem acontecer em um ambiente simples, universalmente aceito, seguro e barato. Os tipos de sistemas eletrônicos de pagamento são: dinheiro eletrônico (*e-cash*), cheque eletrônico (*e-check*), cartões inteligentes (*smart cards*), cartões de crédito e cartões de débito.

- *Aspectos Legais.*

Os aspectos legais, por exemplo a regulamentação de um setor, podem restringir a aplicação de CE, seja pela obrigatoriedade de documentos e presença física, ou pela não consideração de sua nova forma de negócio e de seus processos, possibilitada pelo CE.

- *Aspectos de Implementação.*

A maioria dos envolvidos com tecnologia acreditam que uma tecnologia sozinha não resolve aspectos nem cria vantagens, mesmo as de CE. A tecnologia precisa ser integrada a uma organização, com os aspectos de gerenciamento de mudanças relacionados com a resistência das pessoas a novos conceitos e idéias.

5.2. Contribuições de Comércio Eletrônico

As contribuições de CE são as seguintes:

- *Relacionamento.*

A visão tradicional de uma empresa com fronteiras claras, relações limitadas com parceiros e mercados estáveis, está evoluindo. Atualmente, as tecnologias podem alavancar um redesenho das relações inter organizacionais permitindo às companhias:

- melhorar a coleta de informações sobre seu ambiente de além da fronteira;
- estabelecer parcerias baseadas em meio eletrônicos com seus clientes e fornecedores; e
- compartilhar plataformas e mercados eletrônicos com seus concorrentes.

As empresas se comunicam com seus clientes através de várias mídias. Por muitos anos, as tecnologias vêm alterando profundamente a visão tradicional de mídia de marketing, compra e venda. Os ambientes intermediados por computadores, tal como a Internet, permitem uma outra maneira de alcançar os

consumidores, e incentivam compradores e vendedores a incrementarem sua utilização, por permitirem:

- melhora na comunicação com seus clientes;
 - mais eficiência nas relações de vendas com clientes; e
 - mais atratividade nos seus mercados.
- *Customização em massa.*

A natureza baseada em informação dos processos de CE permite que os novos produtos a serem criados ou produtos existentes sejam customizados de maneira inovadora. Uma das oportunidades para a customização em massa é ter o cliente tomando parte do projeto do próprio produto ou serviço.

- *Inovação de produtos.*

A flexibilidade e o poder de resposta são as novas regras no ambiente empresarial atual, permitidas pelo CE. A estratégia de produzir e vender da era industrial foi substituída pela estratégia de sentir e responder rapidamente às mudanças das necessidades e particularidades dos clientes.

Além disto, com base na sua natureza instantânea, os sistemas de CE permitem reduzir o ciclo de vida de produzir e entregar produtos e serviços aos clientes.

- *Novos canais de venda/distribuição.*

Devido ao seu alcance direto e sua natureza bidirecional na comunicação de informações, os sistemas de CE representam um novo canal de vendas e distribuição para os produtos, existentes ou novos.

- *Promoção de produtos.*

Através de um contato direto, rico em informação e interativo com os clientes, o CE pode melhorar a promoção dos produtos e serviços, permitindo inclusive ao cliente *navegar* nos produtos e serviços.

- *Novas oportunidades de negócio.*

Alterando as estruturas dos setores, os sistemas de CE permitem o surgimento de novos modelos de negócios, baseados na ampla disponibilidade de informações e sua distribuição direta aos clientes e fornecedores.

- *Estratégia competitiva.*

O CE pode:

- proporcionar vantagens de custos;
- permitir a diferenciação de seus produtos e serviços;
- possibilitar um melhor relacionamento com clientes;
- permitir a entrada mais fácil em alguns mercados;
- possibilitar o estabelecimento de barreiras de entrada;
- auxiliar a introdução de produtos substitutos;
- tornar mais fácil a eliminação de intermediários;
- facilitar o surgimento de novos intermediários que adicionem valor através de informação; e

- permitir novas estratégias competitivas com o uso de sua tecnologia.
- *Economia direta.*

Utilizando uma infra-estrutura digital pública e compartilhada, tal como a Internet, comparado com ter uma infra-estrutura própria, o CE pode reduzir significativamente os custos de comercialização, distribuição e serviços a clientes.

- *Infra-estrutura pública.*

A criação e utilização de uma infra-estrutura pública, que seja composta de equipamentos de acesso, estruturas de acesso local e redes globais de informações, é a forma de garantir o fácil e livre acesso a um custo não proibitivo ao ambiente digital do CE.

III. METODOLOGIA

A estratégia de pesquisa a ser utilizada neste trabalho é a de estudo de múltiplos casos (*multiple case study*).

1. ESTUDO DE CASO

Yin (1994) define que, embora esta estratégia tenha sido estereotipada como fraca entre os métodos de ciências sociais, ela tem sido bastante utilizada nas pesquisas desta área, em campos orientados pela prática e como estratégias nas pesquisas de teses e dissertações.

Existem três condições para a escolha da estratégia de pesquisa, independente da finalidade desta ser exploratória, descritiva ou explanatória, mesmo que a fronteira entre as estratégias como experimento, pesquisa de campo, análise de arquivo, histórico e estudos de casos, não seja clara e bem definida. As condições são:

- o tipo de questão básica da pesquisa;
- a extensão do controle que o investigador tem sobre os eventos comportamentais reais; e
- o grau de ênfase em eventos contemporâneas como oposto a eventos históricos.

Tendo por base estas condições, este trabalho pode ser assim analisado:

As questões básicas da pesquisa:

- Como está a utilização de Comércio Eletrônico nas organizações, em relação aos seus processos e intensidade de utilização?
- Qual é a tendência desta utilização?
- Como são considerados os aspectos críticos para maximizar as chances de sucesso do Comércio Eletrônico?
- Como são oferecidas as contribuições do Comércio Eletrônico? Como são confirmadas estas contribuições?

Estas perguntas são do tipo "como" e "por que", para as quais recomenda-se a utilização de experimento, histórico e estudo de caso.

Controle sobre eventos comportamentais:

- Não é possível o controle dos eventos comportamentais nas áreas, organizações, clientes e demais envolvidos, para efeito deste trabalho.

Esta condição é atendida por histórico e estudo de caso.

Ênfase em eventos contemporâneos:

- A ênfase é na situação atual e o que influencia esta situação, sendo possível o acesso às pessoas, documentos e observações do processo.

Esta situação é atendida por estudo de caso.

Ainda segundo Yin (1989), um estudo de caso é um questionamento empírico que investiga um fenômeno contemporâneo com seus contextos de vida real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes, e nos quais fontes múltiplas de evidência são usadas. Isto ajuda a definir o estudo de caso e distinguí-lo de outras estratégias de pesquisa.

Neste trabalho não é possível atender as condições para estudo de um único caso, as quais são:

- o caso representa um caso crítico de uma teoria bem formulada;
- o caso representa um caso extremo ou único; e
- o caso representa um caso revelatório.

Portanto, neste trabalho será utilizado o estudo de múltiplos casos. Sendo que este tipo de estudo tem sido considerado com maior poder de compilação e tido como mais robusto.

Como os casos devem trazer resultados similares, o estudo terá a lógica de uma réplica literal e os casos terão caráter holístico pelo nível global da utilização de CE que será utilizado. Sendo que os possíveis problemas decorrentes desta última característica - nível abstrato, falta de medidas e dados claros e mudança da questão básica - serão devidamente evitados. Certo cuidado deve ser tomado na escolha dos casos, para que tragam resultados similares.

O relatório do estudo de casos será apresentado na forma de um relatório final de análise de resultados único para os casos.

Apesar de ser recomendada a identificação das organizações e das pessoas participantes dos casos, são aceitas situações que esta identificação não é possível. Neste trabalho, por razões estratégicas e de sigilo das organizações que servirão ao estudo de casos e que consideram a utilização de CE como parte crítica de sua estratégia, não serão identificadas as organizações e seus participantes, porém, nenhuma informação relevante ao estudo será omitida.

1.1. Esboço/modelo do estudo de caso

Yin (1989), definiu que existe cinco componentes para o projeto de um estudo de caso. O primeiro é quanto às questões de estudo que devem servir para a escolha da estratégia de pesquisa a ser utilizada. As questões deste trabalho são, como já mencionadas anteriormente:

- Como está a utilização de Comércio Eletrônico nas organizações, em relação aos seus processos e intensidade de utilização?
- Qual é a tendência desta utilização?

- Como são considerados os aspectos críticos para maximizar as chances de sucesso do Comércio Eletrônico?
- Como são oferecidas as contribuições do Comércio Eletrônico? Como são confirmadas estas contribuições?

O segundo componente é quanto às proposições do estudo que servem para dirigir a atenção ao que deve ser examinado no escopo deste. O seu estabelecimento é para ajudar o pesquisador seguir o caminho correto. A proposição deste trabalho é de que as empresas têm seus produtos, serviços e processos fortemente suportados por TI, tendo, nos últimos anos, tratados os aspectos mais importantes desta utilização, vencido as principais barreiras internas e externas, ou seja dos seus fornecedores e clientes, e efetivado esta utilização na sua estratégia competitiva, operacionalização e modelo de custos. Atualmente, as empresas estão direcionando seus esforços no estudo e utilização das aplicações de CE, sendo que algumas das aplicações possíveis já estão sendo disponibilizadas; porém, os seus aspectos e contribuições ainda são matéria de estudo e identificação. Concluindo, a experiência anterior com TI tende a contribuir significativamente na utilização de CE; porém, dado o potencial de mudança radical que esta última oferece, as empresas têm realizado esforços específicos nesta área.

O terceiro componente é a unidade de análise que serve para delimitar a coleta e a análise de dados, sob pena de começar a pesquisa tentando obter todas as informações das organizações, pessoas etc. Neste trabalho as unidades de análise são os casos. Destas organizações, as unidades de análise serão os principais envolvidos, tanto da área de TI e das áreas de negócio.

O quarto componente é a ligação entre os dados e as proposições, onde as informações dos casos podem ser relacionadas com as proposições. Este componente é considerado a conclusão dos casos e tem como instrumento os modelos utilizados no protocolo de pesquisa.

O quinto e último componente é o critério para interpretar as descobertas do estudo, sendo que não existe uma forma precisa de estabelecer critérios de interpretação de certos tipos de descobertas, por não terem dados para análises estatísticas. As interpretações, sempre que possível, serão baseadas nos dados obtidos e registrados nos modelos utilizados no protocolo de pesquisa.

1.2. Desenvolvimento de teoria

Visando obter uma melhor orientação do pesquisador na hora em que ele estiver coletando ou analisando os dados, recomenda-se o estabelecimento de afirmações referentes às teorias envolvidas no estudo. Para este estudo as afirmações são:

As transações de CE consideradas são:

Negócio-a-negócio;

Negócio-a-consumidor; e

Intra-organizacional.

As integrações na Era Digital consideradas são:

CRM;

ECR;

SCM;

Intranet;

Extranet;

Portal; e

Comunidades Virtuais.

A infra-estrutura de CE considerada inclui:

EDI (troca eletrônica de dados);

EDI/I (troca eletrônica de dados pela Internet);

Home page;

E-mail (correio eletrônico);

Chat (ambiente virtual para interação);

E-catalog (catalogo eletrônico);

E-cash (dinheiro eletrônico);

E-check (cheque eletrônico);

Smart Card (cartão inteligente);

Cartão de Crédito; e

TV a cabo.

Os processos (definidos de forma abrangente para considerar as várias funções necessárias, incluindo as de apoio) a serem considerados são:

Desenvolvimento de produto e serviço:

Projeto e desenvolvimento de produto e serviço;

Engenharia de produto e serviço;

Desenvolvimento de fornecedores; e

Desenvolvimento de linha de manufatura;

Cadeia de Suprimentos:

Administração de estoque de matéria prima;

Solicitação de suprimentos;

Recebimento de suprimentos; e

Envio de pagamento;

Manufatura:

Planejamento de produção;

Logística interna e estoque de matéria prima;

Controle de produção;

Logística externa e estoque de produto acabado; e

Expedição;

Atendimento a clientes:

Divulgação de informação sobre produtos e serviços;

Facilidade de seleção de produtos e serviços;

Negociação sobre preços e condições;

Obtenção de informações sobre necessidade e preferências;

Recebimento de pedido;

Processamento de pedido;

Aceitação de pagamento;

Distribuição de produtos e serviços; e

Suporte a utilização de produtos e serviços.

Em relação às aplicações de CE, o caso mostrará que a empresa estudada:

Pretende utilizar fortemente o CE como suporte a seus processos. As diferenças de ênfase em determinadas aplicações de CE podem ser entendidas como decorrentes das estratégias de cada empresa, e do seu conhecimento e da sua assimilação destas aplicações. Muitas destas tecnologias ainda apresentam um alto grau de incertezas, levando a empresa a considerá-la somente em nível conceitual.

Trata os aspectos referentes a utilização de CE conforme sua ênfase estratégica, conforme observado na afirmação anterior.

Observa os valores proporcionados pela utilização de CE de forma coerente com sua ênfase estratégica e de acordo com a contribuição correspondente que o CE oferece.

Observa que os benefícios estratégicos oferecidos estão relacionados com o tipo de aplicação de CE e o tipo de benefício. Além das dificuldades decorrentes da falta de conhecimento, os benefícios estratégicos são considerados potenciais e matéria de grande sigilo.

Observa que as contribuições para o sucesso estão relacionados com o tipo de aplicação de CE, mas que ainda não existem clareza das oportunidades a serem confirmadas.

Os aspectos referentes a utilização das aplicações de CE, que já foram definidos anteriormente neste trabalho, podem ser assim resumidos:

Adoção de CE pelos fornecedores e clientes.

Adoção de CE pelos clientes.

Relacionamento com clientes.

Relacionamento com fornecedores.

Adequação de produtos e serviços.

Alinhamento com a estratégia da empresa.

Comprometimento das áreas envolvidas.

Privacidade e segurança.

Seleção de sistemas eletrônicos de pagamento.

Aspectos legais.

Adequação organizacional e tecnológica.

As contribuições oferecidas pela utilização das aplicações de CE, que já foram definidas anteriormente neste trabalho, podem ser assim resumidos:

Relacionamento com clientes.

Relacionamento com fornecedores.

Customização em massa de produtos e serviços.

Inovação de produtos e serviços.

Novos canais de venda e distribuição.

Promoção de produtos e serviços.

Novas oportunidades de negócio.

Estratégia competitiva.

Economia direta.

Utilização de infra-estrutura pública.

A generalização de estudo de caso para teoria, segundo Yin (1989), não deve se basear na generalização estatística, uma vez que os casos não são *unidades de amostragem* e não deveriam ser escolhidos por esta razão.

Os casos múltiplos devem ser considerados como experimentos ou pesquisas múltiplas. Assim, o método de generalização deve ser *generalização analítica*, no qual uma teoria previamente desenvolvida serve de quadro de referência para comparação com os resultados empíricos do estudo de caso.

A análise e conclusão dos casos serão elaboradas com esta orientação, a *generalização analítica*.

1.3. Qualidade do esboço/modelo do estudo de caso

Conforme mencionado por Yin (1989), o esboço (modelo de pesquisa) deve ser passível de julgamento de sua qualidade, e isto deve ser feito utilizando-se quatro técnicas.

A primeira é sobre a validade de construção do estudo. As táticas recomendadas são o uso de múltiplas fontes de evidência, o estabelecimento de uma cadeia de evidências e o uso de informantes críticos, para rever o relatório preliminar do estudo de caso. As fases da pesquisa, em que ocorrem estas táticas, são a coleta de dados e a composição do relatório do estudo de caso.

No presente trabalho os fatores de evidência são os envolvidos com CE e produtos das empresas, e os representantes de outras organizações, envolvidas com CE, permitindo assim que a utilização de aplicações de CE seja observada de vários *ângulos*, mesmo que ainda esteja no seu início.

A cadeia de evidência é estabelecida de acordo com os quadros de referência e o relacionamento entre as fontes e destas com as aplicações de CE. Os relatórios preliminares foram revistos pelos informantes identificados como os que tem a melhor visão da utilização de CE e suas aplicações nos produtos e serviços das organizações.

A segunda é sobre a validade interna. Uma tática utilizada é a confrontação dos dados coletados com os quadros de referência para garantir a qualidade das possíveis inferências feitas pelo pesquisador/investigador. Esta confrontação será feita na conclusão dos casos. A outra é a construção de protocolo do estudo de caso, que será descrito no próximo item.

A terceira é sobre a validade externa, justamente onde o estudo de caso tem sofrido mais críticas por ser considerado que este oferece bases pobres para generalização. Porém, ao contrário de pesquisas com entrevistas, o estudo de caso não usa generalização analítica, onde a teoria precisa ser testada com as descobertas de outros estudos de caso. Desta forma pode-se aceitar os resultados para outro caso independente de novos testes. No trabalho o uso de múltiplos casos tem esta finalidade e a lógica de replicação deve comprovar a validade externa.

A quarta e última é sobre confiabilidade, sendo seu objetivo garantir que outro investigador obtenha os mesmos resultados se repetir o mesmo caso, devendo ser realçado que se trata de repetir o mesmo caso e não replicar os resultados fazendo outro caso. A tática utilizada para esta garantia é baseada na documentação do estudo de caso que possa ser utilizada por outro investigador. O ponto mais relevante desta documentação é o protocolo do estudo de caso, que é descrito a seguir.

1.4. Protocolo do estudo de caso

Este estudo utilizou o mesmo protocolo para todos os casos nas entrevistas com perguntas do tipo respostas fechadas e abertas, realizadas tanto para os participantes da área de TI como das demais áreas e organizações, alterando-se apenas o ponto de vista.

O protocolo do estudo de caso foi resumido no questionário Pesquisa FGV – Comércio Eletrônico no Mercado Brasileiro, apresentado a seguir e disponibilizado na página da EAESP/FGV, na Internet, sendo composto pelos seguintes itens:

Identificação da empresa;

Situação da Empresa;

Situação do CE na empresa;

Infra-estrutura de CE;

CE nos processos de negócio da empresa;

Aspectos; e

Contribuições.

Nome da Empresa: _____
 Setor: Indústria Comércio Serviços Serviços Públicos Ramo de Atividade: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____
 Responsável pelas Informações: _____ Cargo: _____
 Fone: _____ Fax: _____ E-mail: _____

Situação da Empresa

Receita líquida (US\$ milhões/ano): _____
 Gastos e Investimentos com Tecnologia de Informação (TI): ____% da receita líquida
 Gastos e Investimentos em Comércio Eletrônico: ____% dos gastos e investimentos em TI
 Área de Comércio Eletrônico:
 Possui área específica: Sim Número de profissionais: ____ A que área está subordinada: _____
 Não

Situação de Comércio Eletrônico na Empresa

Utiliza Comércio Eletrônico (CE):
 Com seus fornecedores:
 Sim Desde ___/___/___ Valor comercializado no CE: (US\$ milhões/ano): _____
 Principal produto/serviço no CE: _____
 Não Previsão de utilização: ___/___/___ Sem previsão de utilização
 Com seus clientes:
 Sim Desde ___/___/___ Valor comercializado no CE: (US\$ milhões/ano): _____
 Principal produto/serviço no CE: _____
 Não Previsão de utilização: ___/___/___ Sem previsão de utilização
 Utiliza:
 CRM (Gerenciamento de Relacionamento com Cliente) ECR (Resposta Eficiente ao Cliente) SCM (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos)
 Intranet Extranet Portal Comunidade ____% de Integração automática de CE no processo da empresa
 Comentários: _____

Infra-estrutura de Comércio Eletrônico

Aplicação	Utiliza	Há Quanto tempo (meses)	Não utiliza	Previsão de utilização (meses)	Fornecedor do Serviço/Produto
1.1. EDI					
1.2. EDI/Internet					
1.3. E-cash.					
1.4. E-check					
1.5. Smart Card					
1.6. Cartão de Crédito					
1.7. E-catalog					
1.8. Chat					
1.9. E-mail					
1.10. Home page					
1.11. TV a cabo					

Enviar resposta para Prof. Alberto Luiz Albertin – e-mail: albertin@fgvsp.br
 FGV - SP – Av. 9 de Julho, 2029 - CEP 01313-902 – São Paulo – SP – (0##11) 281-7752 – Fax (0##11) 284-1789
 Este questionário está disponível em Word para download na Internet – <http://www.fgvsp.br/cia/ce/pesquisa>
 Pesquisa independente – informações individuais confidenciais

Pesquisa FGV
Comércio Eletrônico no Mercado Brasileiro

48/71

Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa

(Utilização: AT – já utiliza; CP – curto prazo, até 6 meses; MP – médio prazo, até 12 meses; LP – longo prazo, até acima de 12 meses; e SP – sem previsão)

(Aplicação: qual aplicação de CE utiliza ou pretende utilizar; vide quadro anterior, Infra-estrutura de Comércio Eletrônico)

(% de Utilização: quanto deste processo está sendo realizado em Comércio Eletrônico)

Processo de Negócio	Utilização	Aplicação	% de Utilização
1. Desenvolvimento de Produto/Serviço			
1.1. Projeto/desenvolvimento			
1.2. Engenharia			
1.3. Desenvolvimento de fornecedores			
1.4. Desenvolvimento de linha de manufatura			
2. Cadeia de Suprimentos			
2.1. Administração de estoque de matéria prima			
2.2. Solicitação de suprimentos			
2.3. Recebimento de suprimentos			
2.4. Envio de pagamento			
3. Manufatura			
3.1. Planejamento de produção			
3.2. Logística interna/estoque de matéria prima			
3.3. Controle de produção			
3.4. Logística externa/estoque de produto acabado			
3.5. Expedição			
4. Atendimento a Cliente			
4.1. Divulgação de informação sobre produtos/serviços			
4.2. Facilidade para seleção de produtos/serviços			
4.3. Negociação sobre preço e condições			
4.4. Obtenção de informações sobre necessidades/preferências			
4.5. Recebimento de pedido			
4.6. Processamento de pedido			
4.7. Aceitação de pagamento			
4.8. Distribuição de produtos/serviços			
4.9. Suporte a utilização de produtos/serviços			

Aspectos

(Indicar o grau de relevância de cada aspecto, utilizando escala de 1 a 5, onde 1 indica menor relevância)

Aspecto	Relevância
Adoção de CE pelos fornecedores	
Adoção de CE pelos clientes	
Relacionamento com Clientes	
Relacionamento com Fornecedores	
Adequação de Produtos e Serviços	
Alinhamento com a Estratégia da Empresa	
Comprometimento das áreas envolvidas	
Privacidade e segurança	
Seleção do Sistemas Eletrônicos de Pagamento	
Aspectos legais	
Adequação organizacional e tecnológica	

Contribuições

(Indicar o grau de importância de cada contribuição, utilizando escala de 1 a 5, onde 1 indica menor importância)

Contribuições	Importância
Relacionamento com Clientes	
Relacionamento com Fornecedores	
Customização em massa de produtos/ serviços	
Inovação de produtos e serviços	
Novos canais de vendas e distribuição	
Promoção de produtos e serviços	
Novas oportunidades de negócio	
Estratégia competitiva	
Economia direta	
Utilização de Infra-estrutura pública	

As principais etapas do estudo de caso podem ser assim resumidas, assim como as atividades às quais os envolvidos nos casos são convidados a participar:

Identificação da empresa:

Identificar a empresa e o responsável pelas informações.

Situação da empresa:

Obter as principais informações da empresa em relação ao seu faturamento e gastos com TI e CE, incluindo a existência de áreas específicas.

Situação de CE na empresa:

Obter as principais informações da empresa sobre a utilização de CE, nas três categorias de transações e de integração externa e interna.

Infra-estrutura de CE:

Identificar a utilização da infra-estrutura de CE que a empresa está utilizando ou pretende utilizar futuramente, incluindo a previsão e os fornecedores dos serviços e produtos utilizados para este fim.

CE nos processos de negócio da empresa:

Identificar as aplicações de CE nos processos de negócio da empresa, com as respectivas infra-estruturas e percentuais de utilização.

Aspectos da utilização de CE:

Avaliar e explicar qual das aplicações de CE afetam, ou deverão afetar, ou ainda são mais afetadas, ou deverão ser mais afetadas, pelos vários aspectos de sua utilização, utilizando uma escala de 1 a 5, onde 1 é o nível mais baixo.

Contribuições da utilização de CE:

Avaliar e explicar qual das aplicações de CE oferecem, ou deverão oferecer, mais contribuições para o sucesso, por cada um dos tipos de contribuições, utilizando uma escala de 1 a 5, onde 1 é o nível mais baixo.

2. SELEÇÃO DOS CASOS

Os casos a serem estudados neste trabalho são um subconjunto das empresas privadas, tanto nacionais como multinacionais. Este subconjunto foi formado por cento e trinta e dois casos que estão entre as maiores empresas privadas, sendo distribuídos nos setores de comércio, indústria e serviços. A escolha destes setores baseou-se na consideração aceita de que as empresas de uma forma geral se apoiam em TI e que, além do alto investimento necessário, devem sempre despende razoável esforço organizacional para assimilação e utilização das novas TIs. Estas organizações trabalham com informações e a TI é parte integrante da maioria de seus produtos e serviços, o que deve acontecer com o CE. Outra consideração é a de que as mudanças econômicas e de mercado tem afetado de maneira acentuada os vários setores, exigindo rápidas adaptações nos seus processos e procedimentos. É importante ressaltar que este número está em acordo com a metodologia exposta neste trabalho, uma vez que é necessário ter um número mínimo de casos por ramo de cada setor.

A escolha dos casos baseou-se também no fato de que as empresas precisam utilizar largamente a TI para a execução e integração de seus processos e a integração com clientes e fornecedores, de uma forma rápida, segura e, muitas vezes, personalizada.

Os casos são todos do setor privado e representam empresas pequenas, médias e grandes, por critério de faturamento. Este cuidado foi tomado para garantir a aplicação da lógica de réplica literal.

As utilizações, presentes e futuras, bem como os esforços organizacionais, são similares e complementares, cobrindo de forma bastante satisfatória uma possível relação entre os aspectos e contribuições de Comércio Eletrônico nestes setores.

IV. CONCLUSÕES

As conclusões apresentadas neste relatório referem-se a análise das informações obtidas nos vários casos dos setores estudados. Os setores apresentam similaridades em relação à utilização de aplicações de CE. As diferenças, que de uma forma geral estão relacionadas com as particularidades de cada setor, são ressaltadas para um melhor entendimento.

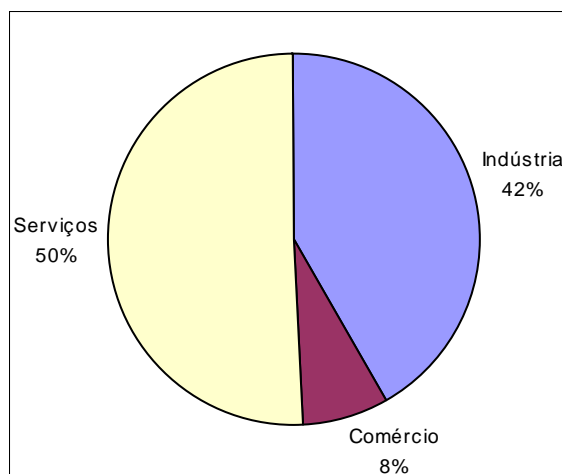
A análise conjunta dos setores se deve ao fato de que o mercado e o comércio eletrônicos tendem a aumentar a integração entre os vários setores, inclusive de seus participantes, por exemplo as informações de uma indústria de manufatura tendem a estar mais disponíveis para o consumidor final, assim como as deste último tendem a ser utilizadas de forma direta pela indústria e seus fornecedores.

1. SITUAÇÃO DAS EMPRESAS

Os casos estudados foram cento e trinta e duas empresas distribuídas pelos setores de indústria, comércio e serviços, conforme apresentado no gráfico 1.

Gráfico 1

Casos Estudados por Setor



Uma possível restrição a esta composição dos casos refere-se ao setor de comércio que está representado de forma não tão expressiva. A justificativa para este fato é que foi imposta a restrição de não incluir como um caso da pesquisa as empresas que operam somente no ambiente digital, e que para este setor foi considerado um número menor de ramos. Como as respostas foram bastante similares, como é a premissa da metodologia utilizada, esta restrição não compromete as conclusões.

Os gastos com TI, com média de 5,38% da receita líquida, é coerente com as outras pesquisas sobre este item. Em relação aos gastos com CE, somente uma empresa informou que realiza esta identificação de destino de investimento e gastos, num total de 5% dos gastos de TI. Também somente uma empresa informou que possui área específica de CE, esta subordinada à área de TI.

Como estes dados não são representativos, não é possível apresentar resultados consistentes, uma vez que são conhecidos casos no mercado com valores maiores de gastos e investimentos em CE, e a existência de áreas específicas de CE. Porém, é

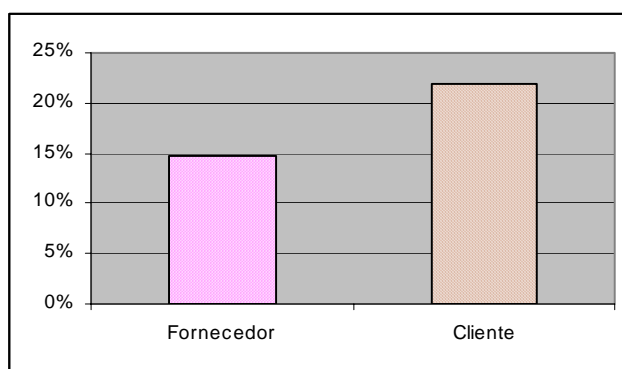
possível concluir que as empresas que já realizam uma administração efetiva desta área ainda são em número bastante reduzido.

2. SITUAÇÃO DE COMÉRCIO ELETRÔNICO NAS EMPRESAS

As empresas estudadas apresentam baixa utilização de CE, principalmente em relação à integração com os fornecedores, conforme apresentado no gráfico 2 cabe lembrar que esta integração pode ser desde a troca de mensagens por correio eletrônico até a interdependência de processos por meio de uma extranet.

Gráfico 2

Integração com Clientes e Fornecedores por CE



No setor de indústria o percentual de integração com fornecedores e clientes é praticamente o inverso da posição dos setores como um todo. No caso do setor de comércio, a integração com os clientes é significativamente maior do que com os fornecedores. No setor de serviços, a proporção é bastante similar aos dados dos setores.

As empresas que informaram esta utilização de CE, a fazem desde no máximo o segundo semestre de 1998, atingindo em média 0,05% da receita líquida com esta utilização. As demais empresas prevêem que passaram a utilizar o CE ainda no ano de 2000, porém não informaram a previsão de valores neste ambiente.

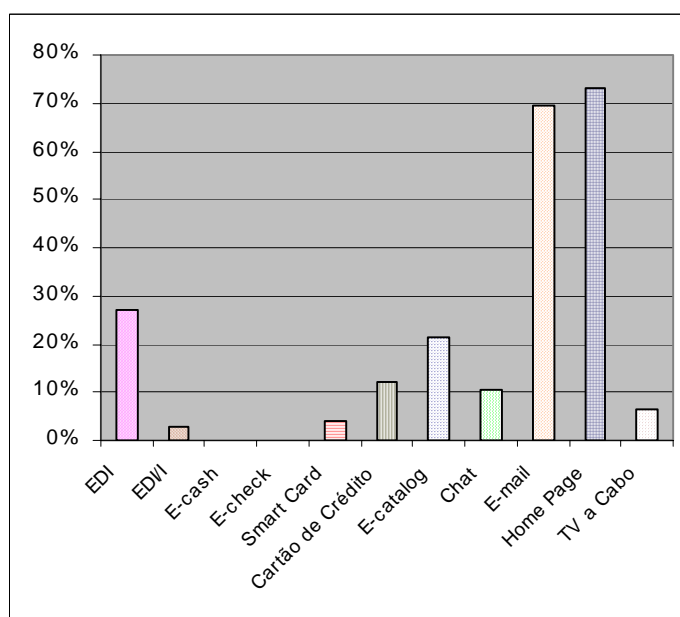
Em relação à integração interna e externa, com fornecedores e clientes, no ambiente digital, incluindo a aplicação do novos conceitos, a única integração significativa está relacionada com a utilização de Intranet. Os demais conceitos, CRM, ECR, SCM, Extranet, Portal, Comunidades etc., não têm respostas significativas. Uma conclusão, possível e coerente com as demais respostas, é que ainda é muito baixa a integração entre os processos internos com a ambiente externo e que os novos conceitos ainda não foram totalmente incorporados.

3. INFRA-ESTRUTURA DE COMÉRCIO ELETRÔNICO NAS EMPRESAS

As empresas estudadas apresentaram grande utilização de aplicações de infraestrutura de CE; porém, predominantemente das aplicações já consideradas tradicionais e assimiladas, tais como *Home Page* e *e-mail*, com EDI numa utilização consideravelmente inferior, conforme apresentado no gráfico 3.

Gráfico 3

Aplicação de Infra-estrutura de Comércio Eletrônico



Em relação ao tempo em que as empresas já utilizam estas aplicações, o que é mais significativo é que aquelas que são mais utilizadas têm um tempo menor de utilização. No caso da *Home Page*, utilizada por mais de 70% das empresas estudadas, o tempo médio de utilização é de 2,4 anos; o *e-mail*, praticamente 70%, com média de 2,7 anos; e a de *e-catalog*, utilizada por 22% das empresas, com média de 1 ano. Por outro lado, o EDI, com quase 30% de utilização, apresenta um tempo médio de utilização de 4,7 anos. Esta situação demonstra que a adoção destas tecnologias tem sido mais rápida, por serem consideradas como uma infra-estrutura pública, de livre e fácil acesso e baixo custo, além da força de mercado que tende a levar as empresas neste novo ambiente competitivo.

A previsão de utilização das demais aplicações pelas empresas apresentam um horizonte inferior a um ano.

As aplicações de CE mais utilizadas atualmente são as mais conhecidas e de fácil aplicação, facilitadas pela familiaridades que os usuários obtiveram através de outro tipo de utilização das mesmas tecnologias. Como as tecnologias do tipo *home page* e *e-mail*, já têm sido utilizadas há alguns anos, no ambiente profissional ou não, sua utilização pelas empresas e consumidores é facilitada. A de EDI já é uma aplicação bastante utilizada na integração eletrônica, sendo que atualmente a tendência é a sua utilização através da infra-estrutura da Internet.

No setor industrial, a tecnologia de EDI pode ser considerada já tradicional, atingindo 40% das empresas estudadas, e a sua utilização através da infra-estrutura de Internet começa a ser utilizada. A de *e-mail* tem sido utilizada para a melhoria da comunicação com clientes e fornecedores, devido ao baixo custo e a facilidade de acesso. A de *home page* tem sido utilizada principalmente para marketing institucional e disponibilização de informações sobre produtos e serviços. Finalmente, a de *e-catalog* começa a ser utilizada para a obtenção de informações, pesquisa e elaboração de pedidos.

No setor de comércio as aplicações de *home page* são utilizadas por praticamente 100% das empresas estudadas e têm sido utilizadas principalmente para marketing institucional, disponibilização e obtenção de informações nos vários processos. As de *e-mail*, utilizadas por mais de 80% das empresas estudadas, têm permitido melhorias no atendimento a clientes.

No setor de serviços, a situação da utilização das aplicações de CE é bastante similar aos resultados obtidos na análise dos setores com um todo, destacando-se a aplicação de EDI que é utilizada por um número bastante inferior de empresas.

As aplicações de EDI/I e *smart card* são as que deverão ter sua utilização ampliada a curto prazo pelas empresas estudadas.

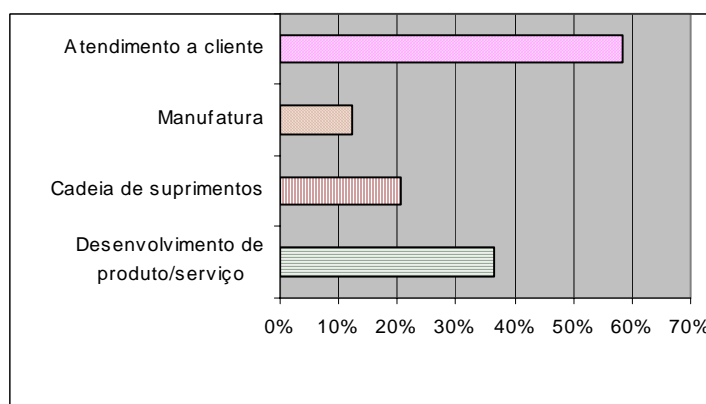
4. COMÉRCIO ELETRÔNICO NOS PROCESSOS DE NEGÓCIO DAS EMPRESAS

Os vários setores estão utilizando aplicações de CE nos seus vários processos, a diferença básica está na intensidade desta utilização, que, muitas vezes, está relacionada com as particularidades de cada setor.

As empresas estudadas apresentam, atualmente, razoável utilização de aplicações de CE nos seus processos de negócio, sendo que estas aplicações têm permeado principalmente os processos relativos a Atendimento a Cliente, conforme apresentado no gráfico 4.

Gráfico 4

Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa - Atual



Os processos não são afetado de forma homogênea nos seus vários componentes. Nos processos de Atendimento a Cliente, as aplicações de CE são bastante utilizadas para a Divulgação de Informações sobre Produtos e Serviços, assim como para o Recebimento de Pedidos dos Clientes; praticamente não sendo utilizada para Negociação de Preços e Condições.

Nos processos de Desenvolvimento de Produto/Serviço, os processos de Projeto e Desenvolvimento e de Engenharia são os mais afetados pelas aplicações de CE. Nos processos de Cadeia de Suprimentos, os processos mais afetados por estas aplicações são os de Solicitação de Suprimentos e de Envio de Pagamentos. Finalmente, na Manufatura, todos os processos são pouco afetados e de forma similar.

Em relação ao percentual de utilização das aplicações de CE, ou seja de quanto do processo está sendo realizado em CE, nem todas as empresas souberam ou desejaram informar com precisão esta informação, sendo que os poucos números fornecidos sugerem que os processos apoiado nestas aplicações tendem a ter sua participação relativa rapidamente expandida.

O setor industrial tem uma situação bastante similar aos setores como um todo, em relação à utilização das aplicações de CE nos seus processos, somente apresentando um aumento desta utilização nos processos de Cadeia de Suprimentos e de Manufatura, o que é bastante coerente com as características do setor.

O setor de comércio, apresenta como característica mais forte uma utilização mais intensa das aplicações de CE nos processos de Atendimento a Cliente e de Desenvolvimento de Produto e Serviços, estes com utilização similar aos setores como um todo. Os processos de Cadeia de Suprimentos e Manufatura apresentam uma utilização significativamente menor, lembrando que para este setor a logística interna e estoques fazem parte dos processos de Manufatura.

O setor de serviços apresenta bastante similaridade aos setores como um todo e principalmente com o setor de comércio. Os processos de Atendimento a Cliente apresenta o maior índice de utilização de aplicações de CE, superando 60%.

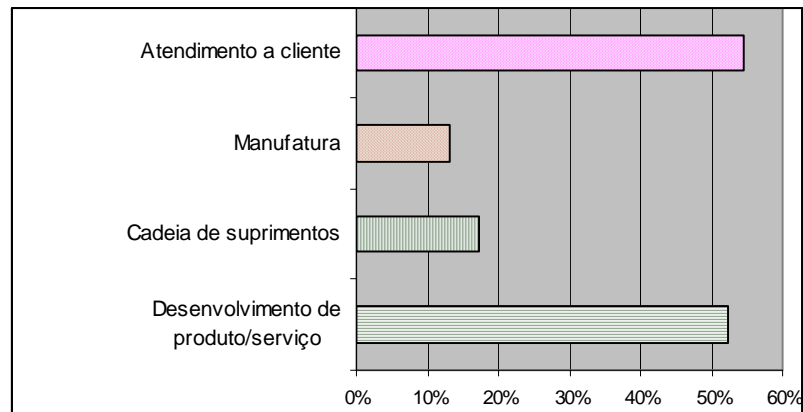
Ao compararmos os dados obtidos nesta pesquisa com os dados da pesquisa anterior, de 1998/1999, realizada por Albertin (1999c), para a situação atual,

apresentados no gráfico 5, podemos perceber que a situação atual é bastante similar em proporção a relação aos processos que são mais influenciados pelas aplicações de CE; com exceção dos processos de Desenvolvimento de Produto/Serviço, que tinham uma utilização maior.

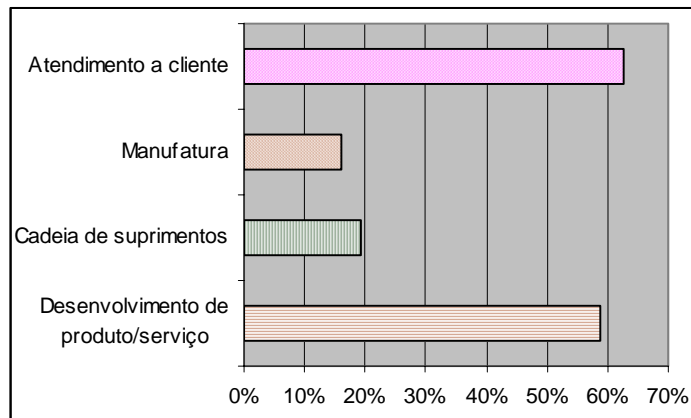
Gráfico 5

Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa – Atual

1998/1999



De forma similar, ao compararmos os dados obtidos nesta pesquisa com os dados da pesquisa anterior, de 1998/1999, realizada por Albertin (1999c), para a situação futura, apresentados no gráfico 6, podemos concluir que as tendências se confirmaram em relação aos processos que seriam mais influenciados pelas aplicações de CE; mais uma vez com exceção dos processos de Desenvolvimento de Produto/Serviço, que devem ter uma utilização menor do que as últimas previsões das empresas.

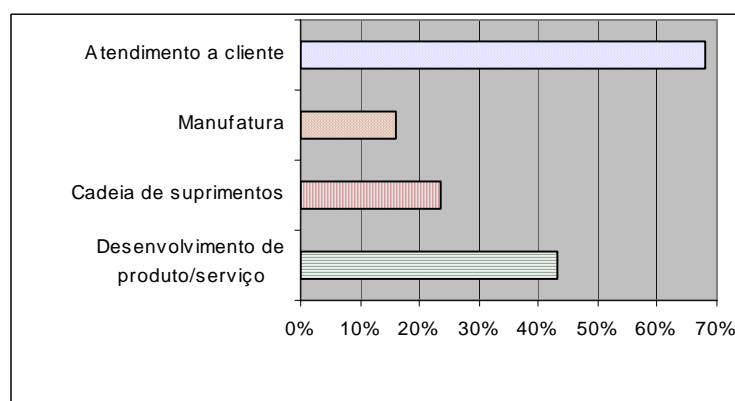
Gráfico 6**Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa – Futuro****1998/1999**

Estas comparações com os dados obtidos na pesquisa anterior, 1998/1999, com a da presente pesquisa, 1999/2000, verificamos bastante similaridade dos resultados, permitindo atribuir grande consistência nas conclusões.

As empresas têm como previsão um crescimento a longo prazo da utilização das aplicações de CE em todos as categorias de processos de negócio, sendo que os de Atendimento a Cliente continuarão a ser os que mais serão afetados por estas aplicações, conforme apresentado no gráfico 7. Cabendo ressaltar que a dimensão de longo prazo compreende o período de 12 a 18 meses.

Gráfico 7

Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa - Futuro



O crescimento da utilização das aplicações de CE se dará principalmente nos componentes dos processos que atualmente recebem pouca influência destas aplicações. Nos processos de Atendimento a Cliente, todos os seus componentes devem ter um crescimento de utilização bem significativo, para a maioria destes processos o número de empresas que prevêem esta utilização é o dobro das que utilizam atualmente; sendo que os processos de Processamento de pedido e Obtenção de informações sobre necessidades/preferências apresentam números ainda maiores.

Nos processos de Cadeia de Suprimentos, as aplicações de CE devem afetar mais intensamente os processos de Recebimento de Suprimentos. Nos processos de Manufatura o crescimento não é tão significativo e deve ser mais uniforme. Os processos de Desenvolvimento de Produto/Serviço passam a ser afetados pelas aplicações de CE em todos os seus componentes.

No setor industrial, a utilização das aplicações de CE é bastante similar à utilização dos setores como um todo, destacando-se somente uma utilização maior, nos processos de Cadeia de Suprimentos.

No setor de comércio, a tendência mais marcante é uma utilização ainda mais intensa das aplicações de CE nos processos de Atendimento a Cliente, atingindo 70% das empresas estudadas.

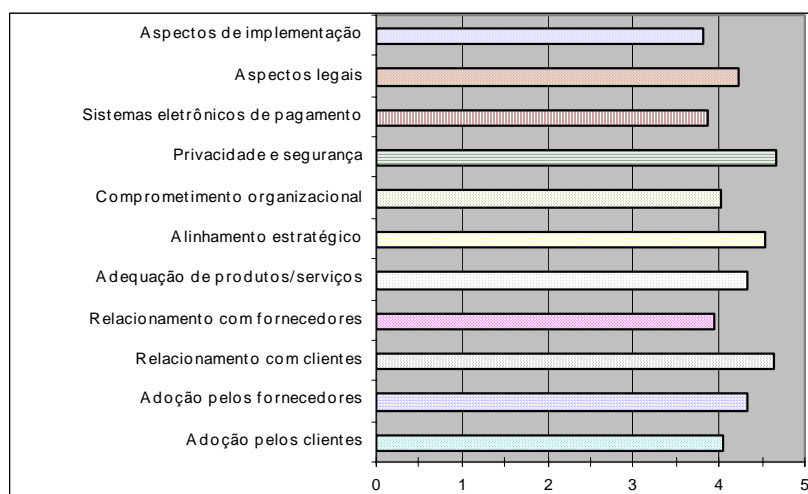
No setor de serviços, de forma similar ao setor de comércio, a utilização das aplicações de CE nos processos de Atendimento a Cliente deve passar a ser cada vez mais intensa, superando 70% no período de um ano.

5. ASPECTOS DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

Os aspectos de CE representam os fatores a serem estudados e tratados na utilização das aplicações de TI. O gráfico 8 apresenta a síntese das avaliações dos aspectos de CE de forma consolidada para os casos estudados.

Gráfico 8

Avaliação da Importância dos Aspectos de Comércio Eletrônico



Os aspectos que receberam as maiores avaliações, em relação a sua relevância para a utilização com sucesso das aplicações de CE, foram os de Privacidade e Segurança, Relacionamento com Clientes e Alinhamento Estratégico. Os demais foram também considerados relevantes, mas num nível inferior. A conclusão é que apesar de todos os aspectos serem críticos, aqueles relativos a clientes e modelos de negócio são os mais relevantes. O aspecto de Privacidade e Segurança foi considerado como o mais relevante por ter sido avaliado pelas empresas, o que não deveria acontecer caso a pesquisa fosse realizada com os consumidores, por exemplo.

O setor de indústria avaliou os aspectos de forma significativamente similar às avaliações dos setores como um todo, cabendo as mesmas conclusões.

O setor de comércio avaliou como aspectos mais relevantes os referentes a Relacionamento com Clientes, Privacidade e Segurança, Seleção de Sistemas Eletrônicos de Pagamento e Alinhamento Estratégico. As características deste setor, que se relaciona com os consumidores, que por sua vez apresentam características significativamente diferentes dos clientes dos demais setores, leva as suas empresas avaliarem como mais crítico exatamente o aspecto que está diretamente relacionado com esta interação; sendo que o aspecto de Relacionamento com Clientes teve avaliação unânime da mais alta relevância. A mesma análise é válida para o aspecto de Seleção de Sistemas Eletrônicos de Pagamento, uma vez que estas empresas devem oferecer alternativa válidas para o pagamento de seus produtos e serviços.

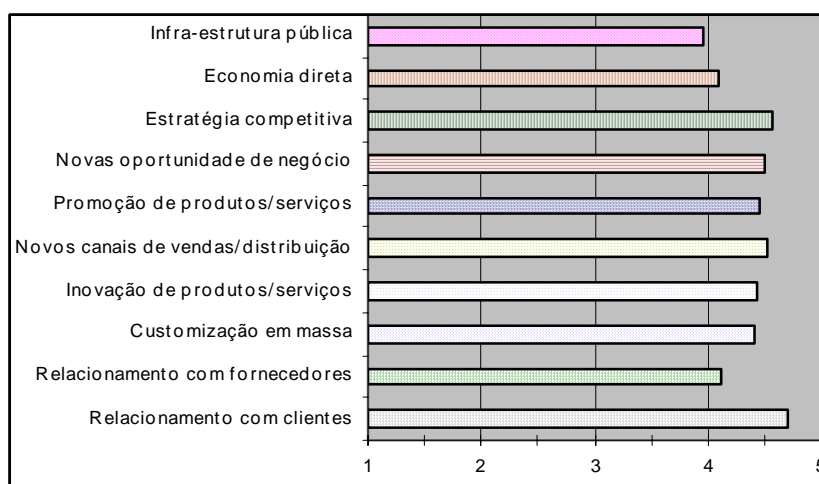
O setor de serviços avaliou como mais relevantes os aspectos de Privacidade e Segurança, Relacionamento com Clientes, Adequação de Produtos e Serviços, e Alinhamento Estratégico. A inclusão dos aspectos de Adequação de Produtos e Serviços entre os mais relevantes, explica-se pelo desafio que as empresas deste setor estão enfrentando para adequar os serviços considerados personalizados e construídos juntamente com os clientes, a este novo ambiente. Por outro, lado é justamente neste desafio que reside as oportunidades de inovação.

6. CONTRIBUIÇÕES DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

As contribuições de CE representam o resumo das oportunidades estratégicas e operacionais que estas aplicações de TI oferecem para as empresas. O gráfico 9 apresenta a síntese das avaliações das contribuições de CE de forma consolidada para os casos estudados.

Gráfico 9

Avaliação das Contribuições de Comércio Eletrônico



As contribuições que receberam as maiores avaliações em relação as suas importâncias foram as de Relacionamento com Clientes, Estratégia Competitiva, Novos Canais de Vendas e Distribuição e Novas Oportunidades de Negócio. O mais significativo nesta avaliação é a importância que as empresas atribuem ao relacionamento com os seus clientes e a visão que elas têm do valor das aplicações de CE justamente nesta relação, o que pode levar a uma distorção da percepção do potencial destas aplicações para os demais processos de negócio. Porém, esta avaliação é totalmente coerente com a maior intensidade com que os processos de Atendimento a Clientes são afetados por estas aplicações, ou seja uma vez que a

maior contribuição é no relacionamento com clientes então são os processos de atendimento a cliente que devem ser os primeiros e os mais fortemente apoiados pelas aplicações de CE.

Outra análise relevante está relacionada com a importância que estas aplicações têm na estratégia competitiva das empresas e na possibilidade delas viabilizarem novas oportunidades de negócios para as empresas que as utilizam. Assim como estas, a contribuição do aproveitamento de novos canais de vendas e distribuição também está relacionada com o modelo de negócio que as empresas têm e precisam rever para confirmar estas contribuições.

Esta avaliação de importância das contribuições das aplicações de CE está diretamente relacionada com a questão de justificativa de investimento em TI, particularmente em CE, que continua sendo um dos maiores desafios dos administradores. A previsão é de que em breve a viabilidade financeira dos esforços de CE comecem a ser imprescindível para o sucesso das próprias empresas. Atualmente, as empresas não estão buscando redução de custo com as aplicações de CE.

O setor de indústria avaliou como mais importantes as contribuições de Relacionamento com Clientes, Relacionamento com Fornecedores, Novos Canais de Vendas e Distribuição e Customização em Massa. As diferenças desta avaliação em relação à avaliação dos setores como um todo pode ser explicada, primeiro, pelas características do setor, que tem no relacionamento com seus fornecedores um dos pontos críticos de sua cadeia de valor e na customização a forma de atender um mercado cada vez mais exigente. Segundo, pela percepção que estas duas áreas precisam fortemente do apoio de integração eletrônica, que até então era restrita aos grandes participantes do mercado e a infra-estrutura pública do CE possibilitou viabilizar.

O setor de comércio avaliou como as contribuições mais importantes a de Relacionamento com Clientes, Utilização de Infra-estrutura Pública, Estratégia Competitiva e Novos Canais de Vendas e Distribuição. A maior diferença em relação a avaliação dos setores como um todo é a percepção do grau da importância da utilização de um infra-estrutura pública, de fácil e livre acesso e barato, para viabilizar a realização de processos comerciais que até então eram dependentes da interação presencial ou da criação de um infra-estrutura proprietária, ambas com seus custos e desafios muitas vezes proibitivos.

O setor de serviços avaliou como sendo mais importantes as contribuições de Novas Oportunidades de Negócio, Estratégia Competitiva, Inovação de Produtos e Serviços, e Relacionamento com Clientes. Para este setor, a diferença mais significativa é o reconhecimento da necessidade de realizar inovações em relação aos produtos e serviços oferecidos pelas empresas. Esta importância já havia sido expressada na avaliação dos aspectos, e novamente o setor enfatiza a importância das aplicações de CE na inovação necessária para o sucesso das estratégias competitivas das empresas.

7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As empresas estão dedicando significativo esforço organizacional e realizado grandes investimentos no CE; porém as aplicações que estão sendo desenvolvidas e implementadas ainda guardam um sólida base nas aplicações de TI tradicional. As aplicações de CE ainda estão sendo utilizadas como novos canais de vendas e distribuição dos produtos e serviços existentes, ou novos meios para a realização dos processos atuais, o que já pode ser considerado como uma grande contribuição para o ambiente estratégico e operacional das empresas.

Uma das principais características da atual utilização destas aplicações está relacionada com a integração e comunicação eletrônica das empresas com seus

fornecedores e clientes atuais; sendo que ainda existem poucas aplicações efetivas, ou pelo menos não há planejamento formal ou divulgação de informações, que integrem as organizações dos vários setores num ambiente totalmente eletrônico, aberto, de fácil acesso e baixo custo.

A utilização de infra-estrutura aberta e pública, como a Internet, tem permitido disponibilizar os produtos e serviços de forma mais fácil e barata aos clientes, e realizar os processos a um custo mais adequado.

As tecnologias mais inovadoras ainda são consideradas como objeto de estudo e aproveitamento futuro, o que é coerente com a postura atual das empresas, mas restritivo em relação a novas oportunidades e amplo desenvolvimento de uma economia digital.

As empresas estão iniciando a estruturação de suas áreas para a efetiva administração de CE, considerando-se que durante o ano de 2000 a maioria delas irá completar esta mudança organizacional.

A utilização das aplicações de CE ainda estão predominantemente relacionada com a interação com os clientes, devendo ser expandido juntamente com a relação com os fornecedores. Os novos conceitos relativos a negócios ainda estão sendo conhecidos para então serem incorporados.

Os processos que exigem uma integração maior e exigem transações em dois sentidos, ainda aguardam as mudanças possibilitadas pelas aplicações de CE. Esta situação ainda deixa o CE como sendo uma nova forma de enviar e receber informações, com poucas interações e integração.

Os aspectos e as contribuições mais relevantes são as relativas ao relacionamento com clientes e aos modelos de negócios, que precisam ser analisados e substancialmente alterados para garantir o sucesso das aplicações de CE.

A situação atual das aplicações de CE nas empresas dos vários setores pode ser definida como um estágio ainda inicial de sua utilização, mas é um indício claro de que o caminho realmente é o de CE. Como conclusão, pode-se afirmar que, exatamente por estar num estágio inicial e com uma aplicação ainda restrita, o CE nos vários setores oferece grandes oportunidades e um caminho bastante promissor para as organizações que souberem aproveitar seu potencial de forma inovadora e ágil.

8. CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO DE PESQUISA

Este projeto de pesquisa atingiu seus objetivos propostos, que são:

- Identificação da situação atual e tendências do Comércio Eletrônico no mercado brasileiro, considerando:
 - Definição de Comércio Eletrônico;
 - Modelo Integrado de Comércio Eletrônico;
 - Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico:
 - Aspectos; e
 - Contribuições;
 - Utilização das aplicações de Comércio Eletrônico:
 - Processos, internos e externos, envolvidos; e
 - Intensidade desta utilização.

As principais contribuições deste projeto de pesquisa, que estão diretamente relacionadas com os seus objetivos, são:

- Maior conhecimento de CE, por meio do Modelo Integrado de Comércio Eletrônico e da Estrutura de Análise de Comércio Eletrônico, que permitem entender seus vários componentes, aspectos, contribuições e a relação entre eles.
- Identificação dos processos permeados pelas aplicações de CE, que fornecerá a abrangência desta utilização de TI, bem como a intensidade de sua aplicação.
- Identificação da situação atual e tendências de CE, que contribuirá para o aprimoramento do conhecimento da realidade atual e definição de parâmetros para a comparação das empresas, e as tendências servirão de subsídio para a elaboração de estratégias empresariais.

V. BIBLIOGRAFIA

ALBERTIN, A. L. *Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação*. São Paulo: Atlas, 1999a.

ALBERTIN, A. L. *Administração de Informática: Funções e Fatores Críticos de Sucesso*. São Paulo: Atlas, 2ª edição, 1999b.

ALBERTIN, A. L. *Comércio Eletrônico: Aspectos e Benefícios*. Projeto de pesquisa desenvolvido com o apoio do Núcleo de Pesquisa e Publicações (NPP), da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP), da Fundação Getulio Vargas (FGV). São Paulo: EAESP/FGV, 1999c.

- ALBERTIN, A. L. Modelo de Comércio Eletrônico e Um Estudo no Setor Bancário. *Revista de Administração de Empresas, RAE/EAESP/FGV*, vol. 39, nº 1, pp. 64-76, jan./mar., 1999d.
- ALBERTIN, A. L. Comércio Eletrônico: Benefícios e aspectos de sua aplicação. *Revista de Administração de Empresas, RAE/EAESP/FGV*, vol. 38, nº 1, pp. 52-63, jan./mar., 1998.
- ALBERTIN, A. L. *Comércio Eletrônico: Um Estudo no Setor Bancário*. Tese de doutorado apresentada na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo: FEA/USP, 1997.
- BLOCH M., PIGNEUR, Y. e SEGEV, A. On the road of electronic commerce: a business value framework, gaining competitive advantage and some research issue. Institut D'Informatique et Organisation, Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Univesite de Lausanne, 1996.
- CAMERON, D. *Electronic Commerce: The New Business Platform of the Internet*. Charleston: Computer Technology Research Corp, 1997.
- DAVENPORT, T. H. *Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia de informação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.
- KALAKOTA, R. e WHINSTON, A. *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. New York: Addison-Wesley, 1997.
- ROCKART, J. F. e SHORT, J. E. The Networked Organization and the Management of Interdependence. No SCOTT MORTON, M. (ed.). *The Corporation of 1990s: Information Technology and Organizational Transformation*. New York: Oxford University Press, 1991.

TAPSCOTT, D. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1996.

YIN, R. K. *Case Study Research: design and methods*. Newbury Park: Sage Publications, 2^a edição, 1994.