

DESAFIOS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO AMBIENTE EMPRESARIAL

João Veríssimo da Silva Júnior

Gilberto de Andrade Corrêa

Monografia apresentada à Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista como parte dos requisitos para obtenção do certificado de Especialista em Informática Empresarial

Orientador - Edgard Dias Batista Júnior

Guaratinguetá

2001

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecemos a Deus, fonte da vida e da graça. Agradecemos pela nossa vida, nossa inteligência, nossa família e nossos amigos,

ao Sr. Paulo Celso Mathias que sempre colaborou conosco no que foi possível,

aos nossos pais e familiares que apesar das dificuldades enfrentadas, sempre incentivaram nossos estudos,

ao nosso orientador, Prof. Dr. Edgard Dias Batista Júnior que jamais deixou de nos incentivar. Sem a sua orientação, dedicação e auxílio, o estudo aqui apresentado seria praticamente impossível.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. AS BASES CONCEITUAIS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	13
2.1 ESTRUTURA GENÉRICA PARA COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	18
2.2 COMÉRCIO ELETRÔNICO ORIENTADO PARA O CONSUMO.....	20
2.3 AMBIENTE DIGITAL.....	23
2.3.1 INTERNET.....	24
2.3.2 INTRANET E EXTRANET.....	24
2.3.3 WORLD WIDE WEB.....	25
2.3.4 SERVIÇOS ON-LINE.....	25
2.4 COMÉRCIO ELETRÔNICO NA INTERNET.....	26
2.5 ESTRUTURA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	29
2.5.1 PLANEJAMENTO.....	30
2.5.2 SEGURANÇA.....	32
2.5.3 <i>MARKETING</i>	38
2.5.4 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO.....	38
2.5.5 ASPECTOS LEGAIS.....	40
3. COMÉRCIO ELETRÔNICO E O AMBIENTE EMPRESARIAL.....	42
3.1 GLOBALIZAÇÃO.....	42
3.2 ECONOMIA DIGITAL.....	43
3.3 MERCADO ELETRÔNICO.....	47
3.4 INTEGRAÇÃO ELETRÔNICA.....	49
3.5 PERSONALIZAÇÃO EM MASSA.....	50
3.6 ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS.....	51

3.7 PROCESSO DE COMPRAS ELETRÔNICAS.....	52
3.8 NEGÓCIOS ELETRÔNICOS.....	55
4. DESAFIOS E OPORTUNIDADES DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO AMBIENTE EMPRESARIAL.....	58
4.1. QUAIS OS RISCOS DA ADOÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO ?.....	63
4.1.1 COMO GERENCIAR O POTENCIAL CONFLITO COM OS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO TRADICIONAIS ?.....	63
4.1.2. QUAIS AS PRESSÕES QUE A ADOÇÃO DA INTERNET IMPÕE SOBRE O PROCESSO LOGÍSTICO ?.....	64
4.2. COMO ESTAR PRESENTE NA INTERNET SEM PERDER O FOCO NOS NEGÓCIOS PRINCIPAIS ?.....	65
4.3 COMO PODE UMA EMPRESA SE BENEFICIAR DA INTERNET ?.....	68
4.3.1 ESTUDO DA CADEIA DE VALOR.....	68
4.3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS INEFICIÊNCIAS NA CADEIA DE VALOR.....	69
4.3.3 IDENTIFICAÇÃO DAS OPORTUNIDADES.....	69
4.3.4 IMPLEMENTAÇÃO DAS OPORTUNIDADES.....	71
4.4 QUAIS OS ERROS MAIS COMUNS QUE UMA EMPRESA PODE COMETER AO DEFINIR SUA ESTRATÉGIA NA INTERNET ?.....	73
4.5 QUAIS OS DESAFIOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS NO COMÉRCIO ELETRÔNICO ?.....	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 Comparação entre Internet e os Serviços On-line.	26
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa.....	75
Figura 4.2 Avaliação da Importância dos Aspectos de Comércio Eletrônico.....	75
Figura 4.3 Avaliação das Contribuições de Comércio Eletrônico.....	76

RESUMO

Em todo o mundo, as empresas buscam novas formas de otimizar a produção, comercialização e distribuição dos seus bens e serviços, de forma a garantir ganhos de produtividade e a redução de custos, para competir no mercado globalizado. Com a globalização da economia, outro fenômeno vem conquistando espaços em vários países, inclusive no Brasil: o Comércio Eletrônico, uma forma de fazer negócios através do computador. As facilidades cada vez crescentes de acesso das diversas nações à Rede Mundial de Computadores (Internet) tendem a transformar o Comércio Eletrônico em uma das mais significativas portas de negócios, fazendo com que ocorra uma revolução silenciosa, que está mudando a forma pela qual faremos negócios no século XXI. Para alguns empresários e executivos, essa realidade ainda parece distante. No entanto, cada vez mais, as empresas estão se dando conta de que a Internet representa não apenas uma ameaça à forma tradicional de se fazer negócios, mas, sobretudo, uma imensa oportunidade. A atuação do Comércio Eletrônico no mercado mundial tem crescido de forma exponencial desde a popularização da Internet e sua afirmação como meio de fazer negócios. A situação do Brasil nesse cenário não é diferente. Cada vez mais empresas estão investindo em vendas pela Internet. Mas em que consiste a revolução silenciosa a que estamos assistindo? Quais os desafios que as empresas estão enfrentando na era da Internet? No presente trabalho, vamos explorar algumas das formas pelas quais o Comércio Eletrônico muda as formas tradicionais das empresas fazerem negócios entre si e cria novos modelos de negócios e novas formas de organização.

PALAVRAS-CHAVE : Comércio Eletrônico, Internet, Negócios

ABSTRACT

By world wide, the companies are searching new ways to optimize the production, market and distribution of their goods and services, to ensure productivity incomes and cost reduction to compete in the globalized trade. With the globalization of economy, another phenomenon is getting space in several countries, including Brazil: the electronic commerce (e-commerce), a way of dealing by computer. The increasing facilities for different nations access in the WWW (Internet) tends to turn e-commerce one of the most significant business doors, bringing a silent revolution, which has been changing the way every business will be done in the XXI century. Some businessmen and executives, this reality seems to be distance. However, day after day, the companies are aware that Internet represents not only a threat to traditional form of making commerce, but also, above all, an huge opportunity. The e-commerce actions in the world market has grown exponentially since the popularization of Internet and its affirmation as a means of business. The situation of Brazil in this scenery hasn't been different. Every time more companies are investing in sales by Internet. But what is the purpose of the silent revolution we have been watching? What are the challenges the companies have been facing in the Internet era? In the present work, we want to explore some ways in which e-commerce can change the traditional forms of the companies to deal with one another and create new models of business and new forms of organization.

KEYWORDS: Electronic Commerce, Internet, Business

1. INTRODUÇÃO

O ambiente empresarial, tanto mundial como nacional, tem passado por profundas mudanças nos últimos anos; as organizações passaram a realizar seus planejamentos e a criar suas estratégias voltadas para o futuro de forma que alterem as bases da competitividade empresarial.

Atualmente, algumas das características do novo ambiente empresarial, tais como globalização, integração interna e externa das organizações, entre outras, têm confirmado as tendências da criação e utilização do Comércio Eletrônico, que já são considerados como uma realidade. Nesse novo ambiente empresarial, as organizações dos vários setores têm realizado ativamente operações e processos influenciados pelas transformações externas.

Assim, seja pelo novo ambiente empresarial ou por força das influências entre os setores, todas as organizações têm sido afetadas pela nova realidade do Comércio Eletrônico. Essa situação tem exigido das organizações grande esforço para a assimilação e utilização das tecnologias de informação referentes ao Comércio Eletrônico, em sua operacionalização e em sua estratégia competitiva.

A atuação do Comércio Eletrônico no mercado mundial tem crescido de forma exponencial desde a popularização da Internet e sua afirmação como meio de fazer negócios.

A situação do Brasil nesse cenário não é diferente, cada vez mais empresas estão investindo em vendas pela Internet. Mas em que consiste a revolução silenciosa a que estamos assistindo? Quais os desafios que as

empresas estão enfrentando na era da Internet? No Capítulo 4, procuramos responder a essas questões tão atuais, consistindo no principal objetivo da presente monografia. Também neste capítulo, apresentamos uma breve análise sobre a situação atual do Comércio Eletrônico no Brasil e no mundo, onde discutiremos sobre os desafios no Ambiente Empresarial, os riscos e erros que as empresas podem cometer na implantação do Comércio Eletrônico e as diversas maneiras em que uma empresa pode se beneficiar no uso da Internet. Na procura das respostas àquelas importantes questões, fica evidente a necessidade de apresentarmos as bases conceituais do Comércio Eletrônico. Assim sendo, no Capítulo 2 apresentamos as definições e os aspectos fundamentais do Comércio Eletrônico.

No Capítulo 3, apresentamos uma síntese do Comércio Eletrônico no Ambiente Empresarial, com destaque para: e-business, considerado como uma estratégia de inserção da empresa na Internet, visando automatizar suas atividades em diversas áreas, como as comunicações internas e externas, a transmissão de dados, controles internos, treinamento de pessoal, contatos com fornecedores e clientes, etc. e o *e-procurement* (processo de compras), uma área responsável pelo gerenciamento da maior parte do orçamento das empresas e pelas negociações de contratos com os fornecedores.

A presente monografia aborda o Comércio Eletrônico mais de um enfoque administrativo do que de Tecnologia de Informação, ou seja, aborda-se como estão sendo considerados os vários aspectos gerenciais e estratégicos da utilização do Comércio Eletrônico, bem como: seu valor, benefícios estratégicos e contribuições para o sucesso das empresas. Com base no conhecimento da situação atual e em sua análise, são identificados as principais tendências da utilização do Comércio Eletrônico. Assim sendo, o aspecto técnico relacionado ao Comércio Eletrônico não constitui o foco principal deste trabalho, e sua descrição será limitada ao necessário para a

visão administrativa. De uma maneira especial, analisa-se o posicionamento de especialistas na área de Comércio Eletrônico, tais como o Prof. A. L. Albertin, da Fundação Getúlio Vargas e a Profa. A. Rocha e o Prof. R. C. Mello, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, entre outros.

2. AS BASES CONCEITUAIS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

“O Comércio Eletrônico (CE) é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos de negócio. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial, incluindo as transações negócio-a-negócio, negócio-a-consumidor e intra-organizacional, numa infra-estrutura predominantemente pública de fácil e livre acesso e baixo custo. O CE também pode ser definido como a compra e a venda de informações, produtos e serviços por meio de redes de computadores. O conceito de CE engloba a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, não se restringindo simplesmente à realização de transações comerciais de compra e venda de produtos e serviços. Algumas vezes, esta abrangência não é reconhecida e acaba-se tendo uma visão errônea e restrita de todo o potencial deste novo ambiente.”(Albertin, 2000a)

Segundo Kalakota e Whinston (1997), dependendo de para quem se pergunte, CE pode ter definições diferentes:

De uma perspectiva de comunicações, o CE é a entrega de informações, produtos/serviços, ou pagamentos por meio 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 do serviço;

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

Segundo Albertin (2000a), “os sistemas de CE podem ter valor significativo como uma alavanca para novas estratégias de gerenciamento de clientes, principalmente porque eles conectam compradores e vendedores, apoiam a troca de informações entre eles, eliminam os limites de tempo e lugar, apoiam a interatividade, podendo adaptar-se dinamicamente ao comportamento do cliente, e podem ser constantemente atualizados.

Atualmente, existem basicamente dois grupos de opiniões e postura sobre o uso de CE. No primeiro, estão as empresas que acreditam que a Internet possui empresas que vendem um produto específico e seus vendedores ganham muito dinheiro, ou ainda aquelas que acreditam que os investimentos no CE devem ser realizados para o futuro, e que seu uso não apresenta praticamente nenhum valor no presente.

No segundo grupo, estão as empresas que acreditam que podem obter significativo valor no presente, com o uso do CE. Existem vários exemplos de empresas nesse grupo, que estão explorando o CE para fins de comunicação entre filiais, conectividade com clientes, clientes e fornecedores, propaganda, realização de transações comerciais etc. Essas empresas não têm deixado o ambiente de CE por obterem valor para seu negócio, o que não acontece no primeiro grupo.

As tecnologias de CE não estão restritas à Internet, pois também são

consideradas todas as tecnologias de mídia interativa, isto é, a combinação de um meio inteligente e o suporte de dados em multimídia (texto, som, figuras, vídeo, etc.), conectados numa rede aberta.

As diretrizes do CE são orientadas para tecnologia e para negócios, sendo, que estes últimos têm sido muito vagos. O usual é avaliar uma nova tecnologia num contexto antigo, ou seja, olhar como esta tecnologia permite fazer as coisas atuais de maneira diferente. Nesse enfoque, o CE seria considerado como um substituto das maneiras tradicionais de comprar mercadorias e serviços. Mas, como cada nova tecnologia, o CE também permite novas possibilidades, impossíveis até então, especialmente por sua natureza interativa.”

“Considera-se que ainda não está claro quais aplicações de CE as empresas utilizarão internamente. Elas não compram Tecnologia de Informação (TI) e Tecnologia de Comunicação simplesmente porque ela é nova ou porque é tida como interessante pela imprensa. As empresas adotam tecnologia para economizar dinheiro e aumentar seus lucros. Os administradores estão perguntando: Como os mercados eletrônicos podem ser utilizados para atingir os objetivos organizacionais, tais como melhor coordenação interna, resolução mais rápida de problemas e melhoria na tomada de decisão? Como eles podem auxiliar para servir melhor os clientes? Como eles podem ser utilizados para melhorar a interação com fornecedores e distribuidores? O que acontecerá com os processos de negócio atualmente estabelecidos, após a implantação de novas aplicações?

Os desenvolvedores de aplicações de CE organizacional precisam considerar essas questões para aumentar suas chances de sucesso.

O ambiente tradicional de negócio está mudando rapidamente, com os

consumidores e negócios procurando flexibilidade para mudar os parceiros de negócio, plataformas, carreiras e redes. Muitas empresas estão olhando para fora de suas organizações quando estão elaborando suas estratégias de negócios. Essas atividades incluem estabelecer conexões eletrônicas privadas com clientes, fornecedores, distribuidores, grupos de indústria e mesmo com concorrentes, para incrementar a eficiência das comunicações de negócio, para expandir a participação no mercado, e manter a viabilidade de longo prazo no ambiente de negócio atual. A Infovia¹ expandirá essa tendência para outro nível: ela permitirá ao negócio trocar informações entre conjuntos de clientes e fornecedores, em constante mudança, e pesquisar colaboradores no governo e no meio acadêmico em bases globais. Ela certamente se tornará uma ferramenta de negócio tão poderosa que nenhuma organização poderá sobreviver sem ela.” (Albertin, 2000a)

As pressões dos acionistas por um desempenho melhor, a competitividade entre as empresas, a constante busca na redução de estoques e custos de produção, a exigência cada vez maior por parte dos clientes, as mudanças legais globais, os problemas no acompanhamento das mudanças tecnológicas e a redução do ciclo de vida dos produtos a fim de realizar o desenvolvimento de outros novos, influenciam nos negócios e têm levado as empresas a reestruturarem-se. (Albertin, 2000a)

“As organizações consideram as reduções da força de trabalho ou downsizing como a forma de obter eficiência e agilidade operacionais. A necessidade de diminuição de tempo de reação para atender aos eventos ambientais (consultas de clientes, novos produtos, concorrentes, etc.), geralmente, resulta numa diminuição da gerência média e empregados de linha, os quais a alta gerência considera como dificultadores da flexibilidade

¹ Uma via de informação. A Internet com toda a sua complexa estrutura. (Sawaya, 1999)

organizacional e não contribuidores diretos para os lucros.” (Albertin, 2000a)

Como forma de enfrentar essas pressões, as organizações estão buscando maior envolvimento com o mercado eletrônico, e para tanto devem adaptar-se rapidamente ao tipo de serviços que os consumidores realmente gostariam de ter ou estariam dispostos a pagar para tê-los, se eles querem aplicações que tragam mudanças sociais, que proporcionem entretenimento, que sejam educativas, ou que eduquem assim como entretenham e também quanto os consumidores estariam dispostos a pagar por esses serviços e qual deve ser o preço dos produtos. (Albertin, 2000a)

“Os desejos dos consumidores são difíceis de ser previstos, determinados ou decifrados no mercado eletrônico, do qual a forma, a estrutura e a população ainda estão nos estágios iniciais.

Considera-se que as aplicações de CE vencedoras serão as que puderem mudar a forma pela qual os consumidores pensam e a maneira pela qual eles fazem negócio. Um exemplo poderia ser as aplicações orientadas para a interação social. A história tem ensinado que as tecnologias mais bem sucedidas são as que tiveram maior aceitação social. A televisão, o mais bem sucedido milagre tecnológico desde o automóvel, tornou-se rapidamente tão vital que sua aquisição atingiu níveis elevados.

Acredita-se que os mercados que serão mais bem sucedidos são os que contribuem para a eliminação do isolamento e tédio, ou melhoria da educação e carreira dos consumidores, por exemplo, televisão interativa ou serviços de computador on-line, serviços de bate-papo on-line, canais de compra residencial, correio eletrônico, jornais com serviços on-line etc.” (Albertin, 2000a)

2.1 ESTRUTURA GENÉRICA PARA COMÉRCIO ELETRÔNICO

Segundo Kalakota e Whinston (1997), a estrutura genérica para Comércio Eletrônico, pode ser definida em camadas de funcionalidade ou serviços aproveitando as tecnologias existentes, assim como, redes e software de comunicação.

Albertin (2000a) define estas funcionalidades ou serviços como:

Camada de aplicações. Pode ser categorizada em três classes: negócio-a-negócio, negócio-a-consumidor e intra-organizacional. As transações negócio-a-negócio são denominadas de categoria de transações de ligação de mercado. Nessa categoria, os negócios, governos e outras organizações dependem de comunicação computador-a-computador, como uma forma rápida, econômica e segura para conduzir as transações de negócio. As transações negócio-a-negócio incluem o uso de Intercâmbio Eletrônico de Dados (*Electronic Data Interchange - EDI*) e Correio Eletrônico para comprar mercadorias e serviços, adquirir informações e consultar serviços, submeter requerimentos de propostas e receber propostas. As transações negócio-a-consumidor são denominadas de categoria de transações de mercado. Numa transação de mercado, os consumidores aprendem sobre produtos por meio de publicação eletrônica; compra-os, utilizando dinheiro e sistemas eletrônicos de pagamento seguros; e os têm entregue. Além disso, também estabelecem sua fidelidade. Tudo isso de forma bastante diferente da tradicional. As transações intra-organizacionais são denominadas de categoria de transações dirigidas a mercado. A empresa torna-se dirigida ao mercado pela completa dispersão das informações da empresa sobre seus clientes e concorrentes, espalhando a tomada de decisão estratégica e tática de modo que todas as unidades possam participar, monitorando continuamente o comprometimento

de seus clientes, fazendo do aumento da satisfação do cliente um objetivo contínuo.

Camada de serviço de informação. Provê a integração de serviço por meio da noção de intermediários de informação, os quais devem ter um maior desenvolvimento devido a crescente fragmentação de recursos de informação. Utiliza-se a noção de intermediação de informação para representar um intermediário que provê integração de serviços entre clientes e provedores de informação, dadas algumas restrições, tais como baixo preço, serviço rápido e maximização de lucro para um cliente.

Camada de mensagem. Considerada importante pois é um tipo de serviço crítico para qualquer negócio. Serviço de mensagem é *o software* presente entre a infra-estrutura de rede e os clientes ou aplicações de CE, mascarando as peculiaridades do ambiente. Em outras palavras, o serviço de mensagem é uma estrutura para a total implementação de aplicações portáteis, liberando o usuário dos aspectos técnicos do sistema. De forma geral, os produtos de serviço de mensagem não são aplicações que resolvem problemas; eles são facilitadores das aplicações que resolvem problemas. Denomina-se serviço integrado de mensagens um grupo de serviços de computador que, por meio do uso de rede, envia, recebe e combina mensagens, fax e grandes arquivos de dados.

Camada de intermediação. É um conceito referente ao conteúdo e a mídia e é relativamente novo; ela é o mediador final entre os diversos *softwares*, permitindo-os se comunicarem. Sua importância decorre das mudanças e dos avanços da TI, tais como redes, tecnologia cliente-servidor, comunicação entre plataformas diferentes etc. Outra razão da importância da *intermediação* é a mudança da computação, de centrada em aplicação para centrada em dados. Seus elementos são: transparência, em que o usuário não

deve tomar ciência de que ele está acessando múltiplos sistemas; gerenciamento e segurança de transação, em que as categorias utilizadas são de autenticação, autorização, integridade, automação, consistência, isolamento e durabilidade; e gerenciamento e serviços de objeto distribuído, necessários com o surgimento e a utilização da orientação para objetos, estes definidos como uma combinação de dados e instruções que agem nos dados, considerada uma evolução do conceito tradicional de programação de funções e procedimentos.

Camada de infra-estrutura de infovia. É basicamente descrita como o meio eletrônico de alta capacidade e interatividade (duas direções), para a residência ou escritório, que é capaz simultaneamente de dar suporte a um grande número de aplicações de CE e prover conectividade interativa, do tipo telefone, entre usuários e vários tipos de serviços.

2.2 COMÉRCIO ELETRÔNICO ORIENTADO PARA O CONSUMO

Segundo Albertin (2000a), a convergência de recursos financeiros, comércio e redes está formando um mercado de consumo global. O CE orientado para o consumo está em seus estágios iniciais, sendo que a questão não é mais se ele irá acontecer, mas a velocidade e a amplitude com que irá difundir-se.

“Aplicações de consumo estão surgindo e sendo utilizadas cada vez mais pelas empresas. Alguns exemplos disso são: lojas on-line e shopping centers eletrônicos, em que os consumidores podem, a partir de seus computadores pessoais, entrar em lojas eletrônicas, ver produtos, ler descrições, etc. Entretanto, esses sistemas iniciais não são muito amigáveis ou

bem integrados, limitando sua utilização e fazendo com que o consumidor gaste tempo e dinheiro procurando por lojas e informações.

Esses sistemas iniciais, às vezes, somente provêem informações e têm falta de meios para aceitar pedidos via teclado. Idealmente, consumidores têm que executar uma transação por uma ação no botão de comprar para autorizar o pagamento, e a conta bancária da loja on-line então o recebe automaticamente na forma preferida de pagamento do consumidor (cartão de crédito, cartão de débito ou cheque eletrônico). A segurança dos pagamentos on-line permanece como a maior barreira para essa facilidade. Os consumidores podem pagar com cartão de crédito, transmitindo os dados necessários via modem, mas interceptar mensagens na Internet, ou outros meios públicos, é fácil para um hacker². Pode ser relativamente seguro enviar um número de cartão de crédito criptografado, mas isto requer adaptação de padrões de codificação (ou criptografia), ou acordos específicos entre compradores e vendedores.

Para fazer CE orientado para consumo mais efetivamente é necessário melhor entendimento dos componentes do negócio, desde a pesquisa e descoberta iniciais do produto/serviço via catálogos on-line até o gerenciamento do ciclo pedido/entrega, incluindo o componente, muito importante, de pagamento/faturamento.

Pode-se citar 4 tipos de aplicações que ilustram o papel operacional da evolução em áreas muito diferentes: gerenciamento de finança pessoal ou home banking; home shopping; home entertainment; e microtransações de informação.

² Pessoa que transgride os limites de utilização de um sistema geralmente para demonstrar suas capacidades tecnológicas.

Gerenciamento de finança pessoal e home banking. A tecnologia para pagamento de contas, por computador ou telefone, é infinitamente mais sofisticada que qualquer aspecto do mercado financeiro de poucos anos atrás.

Home shopping. Esse é um exemplo frequentemente citado de CE, que tem sido amplamente utilizado e tem gerado ganhos substanciais para muitas empresas, que estão desenvolvendo *shopping centers on-line*. Esses *shopping centers* permitem a um consumidor entrar em lojas *on-line*, olhar os produtos, olhar um reflexo num espelho digital, e comprar com entrega imediata contra faturamento em cartão de crédito. O modelo operacional desses serviços ainda está para ser determinado, mas as empresas de varejo estão atentas para o potencial criado pela possibilidade de transmitir enormes quantidades de informações digitais para as residências e prover controle interativo aos lojistas. Os atuais processos de venda baseados em televisão ou em catálogos impressos, deverão sofrer grandes alterações para aproveitar as vantagens da tecnologia.

Home entertainment. Essa é outra área de aplicações de CE. Para melhor entendimento, considera-se o seguinte cenário. Um cliente deseja assistir a um filme, ele passa os olhos por um guia *on-line* que contém milhares de filmes, vídeos de música, documentários, novelas, concertos e eventos esportivos. Após selecionar um filme específico de um distribuidor que opera um servidor correspondente, ele envia um requisição para o distribuidor. O distribuidor informa-o de que só aceita cartões de crédito para pagamento. O cliente então envia seu número de cartão de crédito com a data de expiração, utilizando mensagem criptografada. O distribuidor valida o cartão de crédito e transfere o filme para o seu aparelho de TV interativo (*set-top box*), com as proteções necessárias para prevenir qualquer cópia ou reprodução do filme. Esse mesmo cenário também serve para caracterizar jogos interativos.

Microtransações de informação. Para atender às necessidades dos clientes, os provedores de serviços, dos quais o produto é informação entregue pela *Infovia*, estão criando uma indústria inteiramente nova. A maioria vende qualquer forma de informação digital que possa ser enviada por uma rede de um tipo ou de outro: dados, fotos, programas de computadores e serviços.” (Albertin, 2000a)

2.3 AMBIENTE DIGITAL

Segundo Ravindran *et al.* (1996), o ambiente digital pode ser definido como sendo a teia mundial de redes de computadores e serviços de informação em que as pessoas de lugares completamente diferentes podem comunicar interativamente, podem pedir produtos e serviços, e empresas podem realizar transações de negócios com seus fornecedores e instituições financeiras, entre muitas outras possibilidades.

Neste ambiente existem dois tipos de produtos ou serviços que podem ser oferecidos, produtos homogêneos e padronizados, como canetas, papel de impressora, etc, e produtos específicos, como equipamentos para fins especiais ou sistemas de software sob encomenda.

A economia possui mecanismos para diferenciar as tendências de comércio e os elementos de custos envolvidos nestes mecanismos são os seguintes: custo de comunicação entre fornecedores (externos) e compradores; custo de preparação de proposta para os vendedores; avaliação de custo para os compradores; custo interno de produção e custo de coordenação interna.

A TI (particularmente, as tecnologias conectadas em rede) tem diminuído o custo e o tempo de comunicação, não determinando a redução de

outros elementos, como por exemplo a redução de custos com aquisição de componentes eletrônicos.

2.3.1 INTERNET

Como considerado por Albertin (2000a), a Internet é a estrutura principal do ambiente digital.

A Internet foi iniciada como um sistema de comunicação militar, com objetivos estratégico-militares do Departamento de Defesa americano. Idealizada como um sistema de comunicação de informações em 1969, quando foi possível compartilhar pesquisas acadêmicas, entre diversas entidades acadêmicas, dando acesso a diversos computadores de qualquer lugar do mundo, esta infra-estrutura global e descentralizada de comunicação englobou posteriormente a área comercial, proporcionando mudanças no conceito de tempo e espaço, tanto em termos sociais como empresariais.

A Internet hoje é um sistema de distribuição de informação espalhado em vários países. Sua infra-estrutura atinge não só aplicações de TI, mas também serviços baseados em computador, tais como o e-mail. Ela é considerada como uma combinação entre serviços postais, sistema de telefonia, pesquisa bibliográfica, comércio e centro de entretenimento, permitindo as pessoas compartilhar, vender e comprar informações, serviços e produtos.

2.3.2 INTRANET E EXTRANET

A intranet pode ser definida como sendo uma rede corporativa com características similares a Internet, já a extranet é considerada como parte de uma ou mais intranets corporativas que tenham sido expandidas pela Internet,

ou seja, comunica-se pela Internet.

As aplicações de CE utilizando-se de intranets ou extranets, envolvem todos os sistemas de informações corporativos, as empresas podem se beneficiar utilizando estas aplicações, na área de marketing, logística, finanças, recursos humanos e até mesmo no gerenciamento de fluxo de trabalho, proporcionando diversas vantagens, como menor custo, facilidade de uso, baixa manutenção, etc, mas também pode trazer desvantagens, como por exemplo uma menor integração com a base de dados corporativa.

2.3.3 WORLD WIDE WEB

A World Wide Web (Web ou WWW) é considerada como uma coleção de documentos distribuídos, chamados de páginas, localizados em computadores (denominados de servidores) de todo o mundo. Para utilizar a WWW, além de conectar-se à Internet, um usuário precisa de um software especial chamado de software navegador (por exemplo o Internet Explorer), por meio deste software os usuários podem localizar e visualizar os documentos armazenados nos servidores.

2.3.4 SERVIÇOS ON-LINE

As pessoas, freqüentemente, confundem-se sobre a diferença entre a Internet e os serviços on-line. Enquanto a utilização da Internet está largamente relacionada com o ambiente educacional e, mais recentemente, com o comercial; uma enorme quantidade de empresas prestadoras de serviços on-line, voltada para o consumo, tem operado com relativa obscuridade nos últimos anos.

A tabela a seguir apresenta as principais diferenças entre os serviços

on-line e a Internet.

Tabela 1.1 Comparação entre Internet e os Serviços On-line.

	Internet	Serviços On-line
<i>Características chaves</i>	Conteúdo e interface do usuário independente do serviço	Conteúdo e interface do usuário intrinsecamente ligados ao serviço
<i>Fonte(s) de receita</i>	Primariamente assinantes baseados em taxas fixas de acesso	Assinantes baseados em taxas fixas e variáveis de acesso e provedores de acesso
<i>Características do usuário</i>	Usuários mais técnicos que podem sobreviver sozinhos	Usuários consumidores e corporativos menos técnicos
<i>Modelo de preço</i>	Relativamente plano: US\$ 20/mês para consumidor e US\$ 500-1.000/mês para corporações	Baixo (por volta de US\$ 10) para as primeiras 5 horas, depois US\$ 2-3/hora adicional, e extra para conteúdo específico
<i>Vantagens</i>	Oportunidade para inovação e facilidade de uso	Conteúdo mais rico e aberto para acesso da Internet
<i>Lealdade do cliente</i>	Alta	Baixa

Fonte: Kalakota e Whinston (1997).

2.4 COMÉRCIO ELETRÔNICO NA INTERNET

Segundo Albertin (2000a), na Internet, vários serviços, como correio eletrônico, transferência de arquivos, ligação remota, grupos eletrônicos de

discussão, estão disponíveis e são integrados, e possuem um custo de comunicação muito pequeno, se comparado com a facilidade de poder utilizar a qualquer tempo e em qualquer lugar que contenha uma infra-estrutura adequada, isto faz com que a Internet seja popular, contendo uma população de usuários estimada em dezenas de milhões.

Fazer negócio em um ambiente digital, como a Internet, pode ser estimulante, mas também frustrante, pois ao mesmo tempo em que para algumas empresas o CE na Internet (CE/I) é um crescimento natural, proporcionando melhorias e redução de custos, para outras este é um empenho difícil, principalmente pelo fato de sentirem a necessidade de regras específicas, pois como a Internet foi desenvolvida por uma comunidade com perfil científico, as regras raramente eram escritas, pois os usuários podiam facilmente entendê-las, já com o avanço da Internet para os meios comerciais e domésticos, tornou-se necessário a criação de um conjunto de regras, é o caso por exemplo das formas eletrônicas de pagamentos, sem uma regra específica, às possibilidades de fraude, roubo, evasão de taxas, etc, representando um risco para as instituições financeiras e o governo.

Os riscos do CE/I, podem estar não só na falta de regras específicas e eficientes, mas também nas brechas de segurança, proporcionada pela estrutura aberta da Internet. Existe uma busca de tecnologia que garanta total segurança na Internet, mecanismos eficientes de segurança estão sendo disponibilizados e melhorados, e devem ser utilizados cada vez com mais frequência pelas empresas.

Na Internet existem basicamente duas categorias, as de consumo e a comercial/governo. Os consumidores são os indivíduos que navegam em um ambiente digital à procura de uma grande variedade de informação, produtos e serviços. Os comerciais/governo representam um mercado potencial, maior

que o de consumo, pois além de produtores de conteúdos, também são considerados consumidores, constituindo negócios entre empresas ou com usuários consumidores.

apesar das enormes facilidades apresentadas pelo CE/I, ainda existem algumas barreiras a serem derrubadas, como por exemplo a falta de conteúdo, como disse Albertin (2000a) “as organizações precisam perceber que os clientes vêm um *site*³ porque ele está disponível, mas eles voltarão se existir valor.”. O valor a que referido não está ligado apenas a bonitos gráficos, vídeo digital ou imagens em três dimensões, mas principalmente à habilidade de entregar valor num preço razoável.

Acredita-se que a Internet estará possibilitando criar, no futuro, um mercado perfeito, uma vez que permitirá localizar produtos, comparar preços e efetuar pagamentos, com muita facilidade.

O CE/I apresenta características diferentes do mundo real, numa primeira visão, ele pode ser considerado somente como o processo que acelera as transações de compra ou venda, sendo esta uma visão quantitativa. Mas essa rapidez tem o poder de redesenhar as empresas, criar consumidores, eliminar restrições geográficas, provocar mudanças culturais etc., e isto passa a ser qualitativo. Um bom exemplo disso é o *e-mail*, comparando-o com o correio tradicional.

Um exemplo de CE/I, muito estudado pelas empresas do mundo todo, é a livraria virtual Amazon, talvez, o melhor modelo para o sucesso de amanhã no CE. Ela tem demonstrado várias particularidades, que lhe proporcionam

³ Computador conectado à Internet que contém informações que possam ser acessadas através de ferramentas de navegação. No mundo virtual, é um endereço cuja porta de entrada é sempre sua home page. (Sawaya, 1999).

um aumento substancial em suas vendas. Ela tem um catálogo de cerca de 2,5 milhões de livros, 10 vezes mais do que as maiores livrarias do mundo físico, porém seu estoque possui aproximadamente os 400 mais vendidos, a maioria ela pede eletronicamente para um grande distribuidor, fisicamente próximo a ela, ou diretamente as editoras. Além disso a Amazon aposta na fidelidade do consumidor, que procura não só preços baixos, mas também informações. Outro aspecto interessante é o espaço físico em que esta empresa ocupa, apenas dois andares de um pequeno prédio em Seattle/EUA.

A eliminação de intermediários e a aproximação dos compradores e dos vendedores, está criando um mercado mais próximo do perfeito, com muita informação a baixo custo de transação, Abertin (2000) cita isto como um dos aspectos mais interessantes do CE/I, segundo ele o CE/I é considerado muito dinâmico, há alguns anos, poucos acreditavam que ele se tornaria o modelo preferido de negócio na Internet. E com certeza nos próximos anos aparecerão outras direções e empresas inovadoras.

2.5 ESTRUTURA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Conforme verificado por Albertin (2000a), o CE é considerado como tendo grande potencial para novas estratégias e oportunidades de negócio, tanto dentro das organizações com redução de custo e melhoria de processos, como no relacionamento com novos clientes, com novos canais de vendas, novos produtos e serviços, novas formas de relacionamento, e até mesmo em novas oportunidades em novos escopos de negócio. Assim, o aumento da complexidade do CE e, conseqüentemente, das organizações que o adotam, deve significar mais oportunidade do que risco.

Os principais aspectos da análise da intensidade com que o CE tem

permeado as organizações são: planejamento, segurança, marketing, logística de distribuição e aspectos legais. Tais aspectos são detalhados a seguir.

2.5.1 PLANEJAMENTO

Segundo Plasencia (2000), “estabeleça objetivos realistas, pense primeiro no público que deseja atingir, no que lhe vai oferecer”, uma grande parte das pequenas e médias empresas ainda não entrou na Internet, porque não sabem como implantar a sua presença na WWW. Mas de início, uma vantagem da WWW é que com um pequeno investimento, obtêm-se uma presença na Internet com simplicidade, funcionalidade, eficácia e qualidade, onde, estará abrindo portas a outras possibilidades futuras e, talvez os clientes, os negócios, surjam de onde menos esperamos.

Devemos procurar colocar questões como: Precisamos de um site? Para que o queremos? Queremos apenas comunicar a nossa presença? Utilizar a WWW como um meio adicional de publicidade? Queremos dirigir aos nossos clientes habituais, ou captar novos clientes? Uma boa idéia é analisar os sites da concorrência e pensar em que aspectos estes podem ser úteis, estudar o modo como a concorrência muda a forma de realizar negócios na WWW e como isto irá modificar a empresa, o que acontece se a concorrência ver a página, ela irá conhecer as estratégias de negócio? De quanto em quanto tempo deveremos atualizar o conteúdo do site? Na WWW as coisas mudam rapidamente e as mensagens devem ser curtas, claras, eficazes e relevantes. O estilo da Internet é informal, os discursos técnicos não geram interesse. A formalidade na WWW é através da eficácia, da rapidez e da transparência.

O feedback é essencial, para isso, é preciso envolver os clientes também no desenvolvimento do site, estudar as exigências, as queixas e as sugestões. É recomendável criar um site em função dos interesses dos clientes,

proporcionar informação sobre as atividades ou negócios da empresa, além de oferecer dados, artigos, etc. No momento de entrar no ambiente digital, o mais indicado é contar com uma assessoria externa de empresas especializadas que realize o design do site, ou que se encarreguem dos aspectos técnicos. Novamente, temos de colocar perguntas e tomar decisões. Essas empresas vão oferecer assessoria sobre os conteúdos que devem aparecer no site?, Será que a idéia do negócio, a imagem da empresa é fácil de levar para a Internet? Já está definido os elementos de design da empresa como, logotipo, slogan o endereço de acesso ?

Selecionar o fornecedor de acesso, especialmente agora, com a avalanche de ofertas de acesso gratuito. Há que estudar bem este tema. O site, a princípio pode ser pequeno, mas poderá crescer muito, eleger um bom fornecedor desde o início será um elemento sempre a favor. O fornecedor deverá permitir esse crescimento, e contar com a possibilidade futura de ter acesso a um domínio próprio, prestar serviços comerciais, utilizar servidores externos ou, inclusive gerir o próprio servidor. Outro aspecto muito importante é verificar a qualidade e a velocidade das ligações oferecidas por cada fornecedor.

Se a empresa apresenta mudanças, necessariamente o site deverá se renovar, pois a manutenção do site é o contato com a realidade do negócio na Internet, sendo assim outras perguntas surgem: é melhor que a manutenção se faça externamente, por parte de uma agência de consultoria, ou adquirir as competências necessárias para poder fazê-lo por si mesma? A outra questão é, de quanto em quanto tempo deve atualizar e mudar o seu site? Em relação à primeira questão: poder integrar na nossa empresa os recursos e as capacidades requeridas para satisfazer as nossas necessidades e as dos clientes é o desejável. Mas, se não pudermos, a segunda melhor opção é estabelecer sinergias e acordos com outras empresas que possam ajudar-nos,

complementar o nosso negócio com o seu e vice-versa. Para responder à segunda pergunta. Bem, são os visitantes do nosso site e a evolução dos sites e do negócio dos concorrentes que nos darão as respostas.

2.5.2 SEGURANÇA

Os clientes esperam do CE uma enorme eficiência, qualidade, velocidade e principalmente segurança, devendo esta ser tratada com muita atenção e particularidade. A segurança faz parte de um processo, ela não é considerada um produto. Qualquer sistema é uma série de interconexões. A segurança precisa estar presente em cada componente desta interconexão, alguns conjuntos de procedimentos, de acordo com Sêmola (2000), são fundamentais para garantir a segurança:

Conscientização. Os altos executivos da empresa devem empenhar-se para demonstrar para os funcionários que a mudança de cultura e a segurança do sistema é o fator crítico de sucesso da empresa.

Análise do Negócio. Utilizando de entrevistas para analisar o fluxo de informações, os processos críticos e visando o negócio da empresa baseados em um plano diretor de segurança bem definido.

Análise das Vulnerabilidades. Necessita identificar e analisar as instalações do prédio como: instalações elétricas, acesso a locais restritos, condições de segurança em caso de incêndio e a existência de documentos de política corporativas e normas de qualidade que devam ser consideradas como regras para tomada de decisões críticas. Servidores, estações de trabalho, firewalls, roteadores, switches (dispositivos de rede que podem enviar pacotes diretamente à porta do endereço de rede associado), links (linha ou canal para transmissão de dados) e equipamentos de conectividade em geral são

analisados tecnicamente a procura de vulnerabilidades que potencializem as ameaças.

Política de Segurança. Trata das normas, diretrizes, procedimentos e instruções para que seja garantida a utilização dos recursos disponibilizados para os usuários, assim como deve contemplar comportamentos, proibições e punições por má utilização de informações e recursos. Deve estar de acordo com a cultura da empresa e seus recursos tecnológicos. Regras de manutenção e criação de senhas, rotinas de backup (cópia dos arquivos importantes para os casos onde os originais sejam danificados) e a definição de trilhas de auditoria são alguns dos pontos abordados.

Classificação da Informação. Baseado no perfil de negócio e do ambiente corporativo a classificação da informação completa a política de segurança e descreve os procedimentos para a manipulação, transporte e armazenamento das informações, classificando-as por exemplo em confidencial, restrito, interno e de divulgação, onde todos terão condições de manipular as informações de maneira clara e objetiva.

Campanhas de Divulgação. Para atingirmos a eficácia da política de segurança na empresa, é necessário divulgarmos a todos os setores da empresa as normas, procedimentos e instruções do dia-a-dia em campanhas de divulgação, informativos internos, palestras, etc, para que possamos fazer com que todos os setores da empresa recebam a mesma informação de forma padronizada e reflita os desafios que isto irá trazer para a continuidade do sucesso da empresa.

Implementação de Segurança. Utiliza-se ferramentas de hardware e software para implementar a política de segurança de acordo com as vulnerabilidades conhecidas e com as necessidades do negócio. Tais

ferramentas englobam, antivírus, hot-fixes e patches (correção de sistemas operacionais), certificados digitais, criptografia, roteador e firewall, que são algumas das soluções de hardware e software que podem ser aplicadas para garantir a segurança.

Aplicação da Política de Segurança. É a aplicação da conscientização e divulgação da política de segurança da empresa, na prática significa aplicar e instruir todos os funcionários de uma determinada empresa, sobre as diretrizes, normas, procedimentos e instruções que regem a política de segurança.

Termo de Sigilo. Representa um compromisso entre a empresa e o funcionário, para que sejam utilizados de forma correta os recursos tecnológicos a ele disponibilizados, comprometendo-o com o sucesso da empresa.

Teste de Invasão. Implementada a segurança e tendo um aval de um especialista, aplicam-se ferramentas de invasão mais difundidas e conhecidas para avaliar o ambiente corporativo, podendo citar: sniffer (grampo digital), Denial of Service (negação de serviço), Trojan Horses (cavalos de tróia), Trashing (análise de lixo) e engenharia social.

Plano de Contingência. Com o objetivo de minimizar o impacto de um desastre e proporcionar a continuidade dos processos ou das informações vitais para a empresa, é necessário elaborar um plano de contingência com ações e procedimentos que tenham sido previstos e previamente testados, assim como, planos de retorno, quando a situação estiver estabelecida ao seu normal.

Administração de Segurança. A busca pela segurança deve ser uma

atividade constante, afinal, quando uma nova tecnologia se incorpora ao ambiente corporativo, novas vulnerabilidades a acompanham. Desta forma, as macro etapas: análise, política e implementação, devem ser refeitas visando a atualização. Segurança é um processo cíclico.

Tudo isto se deve ao fato da Internet ser o sistema mais complexo que já foi desenvolvido, com milhões de computadores conectados em uma rede física muito mais complexa, cada computador possui centenas de sistemas, estando conectado a outro através de outros sistemas mais complexos ainda, e assim sucessivamente, aceitando entrada de milhões de usuários no mundo inteiro, às vezes no mesmo instante. Atrás destes sistemas deve haver uma infra-estrutura com o mínimo de segurança, com uma política e classificação de informações próprias, além das ferramentas técnicas de segurança desenvolvidas para cada componente de cada sistema, para que não se manifestem problemas, como os relacionados por Bhimani (1996):

Bisbilhotice. Os ataques na WWW podem resultar no roubo de informações de contas, tais como números de cartões de crédito, número de contas de clientes ou informações sobre saldo e extrato de contas. Similarmente, tais ataques podem resultar no roubo de serviços normalmente limitados a subscritores, tais como produtos baseados em informação.

Espionagem de senhas. Os ataques de espionagem de senhas podem ser utilizados para se obter acesso a sistemas nos quais informações proprietárias são armazenadas, sendo que o uso crescente de algoritmos fortes de criptografia tem inibido esse tipo de ataque.

Modificação de dados. Os ataques de modificação de dados podem ser utilizados para modificar os conteúdos de certas transações (por exemplo, alterar o sacador em um cheque eletrônico ou alterar o valor que está sendo

transferido para uma conta bancária). Tais ataques também podem ser utilizados para modificar certos pedidos por meio da rede.

Falsificação. Os ataques de falsificação podem ser utilizados para permitir a uma parte mascarar-se como uma outra. Em tal situação, um criminoso pode estabelecer uma *loja de fachada* e coletar milhares, às vezes milhões, de números de cartões de crédito, números de contas ou outras informações de clientes sem levantar suspeitas.

Repúdio. O repúdio de transações pode causar maiores problemas com sistemas de faturamento e acordos de processamento de transações. Por exemplo, se uma parte não cumpre um acordo após o fato, a outra parte pode incorrer no custo de processamento de transação sem se beneficiar dela.

Realmente, segurança é um assunto amplo e complexo, pois não trabalha somente com uma parte de um sistema, mas com todos eles. Ela deve estar presente nos processos, nas informações, nas aplicações, na empresas, nos produtos e principalmente nas pessoas, pois a Internet se misturou a quase todos os sistemas da sociedade, manipulados por pessoas. Por isso a Internet é tão difícil de se proteger, e quanto mais complexa e segmentada ela se torna, mais difícil fica a sua proteção. Segundo Albertin (2000a), para reduzir essas ameaças de segurança, vários métodos de proteção são utilizados. O problema no caso do CE é muito simples: se consumidores e clientes conectam um computador na Internet, podem conectar-se facilmente a qualquer lugar que a WWW alcance. Essa é a boa notícia. A má notícia é que sem um controle de acesso apropriado, qualquer um pode fazê-lo também. No sentido de resolver esse problema, alguns métodos de proteção, também chamados de autorização ou controle de acesso, têm sido desenvolvidos:

Segurança baseada na confiança. Significa confiar em todo o

mundo e não fazer nada extra para proteção.

Segurança através de obscuridade. Utiliza a noção de que qualquer rede pode ser segura, uma vez que a ninguém de fora de seu grupo de administração é permitido achar qualquer coisa sobre seus detalhes operacionais.

Esquemas de senha Provêm uma barreira em primeiro nível para a intrusão acidental, mas fazem pouco no caso de ataques deliberados, especialmente quando palavras comuns ou nomes próprios são selecionados como senhas.

Sistemas biométricos São considerados mais seguros de autorização, envolvendo alguns aspectos únicos do corpo de uma pessoa, que incluem comparação de impressão digital, impressões da palma da mão, padrões de retina, verificação de assinatura e reconhecimento de voz. São sistemas muito caros.

Nenhum sistema é 100 % seguro, nenhum fornecedor pode dizer que um determinado produto torna a rede segura, ou que protege totalmente o CE. Pois a segurança é muito ampla, por exemplo: de nada adianta os sistemas de CE estarem com todas as ferramentas de segurança implementadas, se algum administrador com acesso a informações sigilosas, seja malicioso ao ponto de atacar ou distribuir informações a que tem acesso. Estes funcionários, podendo ser internos de uma empresa, consultores ou fornecedores de maior confiança dos diretores, sabe como os sistemas funcionam e onde estão os pontos fracos de um sistema supostamente eficiente.

Para a segurança, não basta automatizarmos um ou mais processos, precisa-se estar atento aos tipos de ataques. É necessário identificar os

possíveis ataques, que ferramentas estão disponíveis, que procedimentos são os melhores, etc. Pois o CE/I não tem fronteiras e nem leis específicas em vários países, o que torna a segurança um aspecto de enorme importância.

2.5.3 *MARKETING*

A capacidade de personalizar o atendimento em larga escala através de mecanismos automáticos, é um dos grandes atrativos da Internet em termos de marketing. O principal desafio é encontrar a melhor maneira de viabilizar esse conceito, não só do ponto de vista de marketing, mas também do ponto de vista tecnológico.

Ao definir uma estratégia de personalização, é necessário antes de tudo pensar em uma forma de gerenciar o relacionamento com os clientes de uma maneira direta. De acordo com Dias (2000), é necessário estar atento a quatro passos básicos. O primeiro é elaborar pesquisas de mercado ou traçar o perfil do cliente através das informações que ele transmite ao site enquanto utiliza, para identificar o cliente. Depois deve-se diferenciá-los, dividindo-os em grupos ou tratando-os individualmente, para que se possa construir serviços para interagir de forma personalizada com os clientes, interação esta que pode ser considerada como o terceiro passo, temos como exemplo o caso da American Airlines, que oferece ofertas especiais personalizadas aos seus clientes, a partir de pesquisas adquiridas em seu próprio site, formando total interação entre empresa e cliente. E por fim, é necessário estar atento a infraestrutura tecnológica, que aliado aos passos anteriores e a um bom planejamento, fazem com que um programa de marketing seja um investimento altamente lucrativo para uma empresa.

2.5.4 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

Logística é um processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, de modo a poder maximizar a lucratividade através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

Os fornecedores de serviços logísticos estão em constante fase de desenvolvimento. Os seus esforços estão voltados para a implementação de soluções integradas que permitam, em cada momento, a melhor comunicação entre a empresa e os seus clientes. O CE é responsável por uma revolução que começa a transformar profundamente, as empresas de logística. Na verdade, o crescimento do CE a médio prazo procura novos serviços e ferramentas para o espaço on-line e não simplesmente uma adaptação do existente off-line. Aspectos de integração dos serviços da empresa fornecedora com os da empresa cliente, que solicita que o seu produto seja entregue, como, solicitação dos pedidos on-line, o controle dos estoques, a implementação de meios de pagamento são alguns pontos para o sucesso do negócio logístico, onde, não foram profundamente adaptados para o CE. A falta de automação dos processos logísticos e os atrasos nas entregas, em paralelo como os problemas de descoordenação na atenção ao cliente final, produzem queixas e descontentamentos que não auxiliam em nada a confiança destes serviços. Isto faz com que, para as empresas que procuram um operador logístico para a distribuição dos seus produtos, o trabalho de coordenação de estoques e serviços acabe por ser mais complexo, o qual, sem dúvida influencia a qualidade do serviço recebido pelo cliente final (Plasencia, 2000).

Naturalmente não existe uma solução ideal e final para todos os setores da logística. No entanto, antes da escolha de um bom fornecedor de serviços de distribuição, é preciso considerar variáveis importantes como a comunicação, o preço, capacidade do fornecedor, recursos tecnológicos,

recursos humanos e rapidez de entrega (Lopes, 2000).

2.5.5 ASPECTOS LEGAIS

Existe a convicção da necessidade de proteção legal para os conteúdos das bases de dados. Todavia, uma vez que essa lei mudaria profundamente as regras existentes sobre a extração e reutilização de dados, existe a necessidade de se ter um cuidado considerável para que não passe inadvertidamente de um estado de pouca proteção de conteúdos de bases de dados para um estado de superproteção.

Considera-se que, no momento, deve-se elaborar, na comunidade internacional de políticas sobre a propriedade intelectual, um tratado que proteja as bases de dados comercialmente significativas, para evitar a violação de dados. Dada a natureza global da Internet e outros elementos da infraestrutura de informação emergente, o argumento de melhor enfoque é adotar uma norma geral neste momento e redefinir os detalhes de sua aplicação no futuro.

Albertin (2000a) ressalta a importância do aspecto de segurança no nível de nação, mencionando que alguns sistemas tecnológicos internacionais, uma vez instalados, irão então diluir a autonomia e soberania das nações. Um dos exemplos citados é o caso das redes eletrônicas de informações. Para reduzir os custos na manufatura e responder rapidamente a mudanças de mercado, as corporações dependem do fluxo das informações que orientam a produção de seus materiais e componentes, o cronograma da fabricação, junção e teste das partes, a alocação de mão-de-obra e a distribuição de produtos acabados. Essas informações precisam atravessar as fronteiras das nações desmedidamente e de forma instantânea.

Para atender a esse novo ambiente, os governos das nações devem trabalhar ativamente para criarem ou permitirem a criação dessa nova realidade. Contudo, esse novo ambiente também exigirá um grande esforço em relação à segurança nacional, seja pelas informações estratégicas ou pelos aspectos econômicos e sociais.

Os aspectos legais, por exemplo, a regulamentação de um setor, pode restringir a aplicação do CE, seja pela obrigatoriedade de documentos e presença física, ou pela não-consideração de suas formas de negócio e seus processos.

3. COMÉRCIO ELETRÔNICO E O AMBIENTE EMPRESARIAL

O ambiente empresarial tem vivenciado várias mudanças nos últimos anos, as quais têm definido novos contornos para os vários setores da economia e seus relacionamentos internos e externos, inclusive com os clientes e/ou consumidores.

O ambiente empresarial atual, por um lado, tem exigido que a Tecnologia da Informação (TI) ofereça soluções e suporte para suas novas necessidades, e, por outro lado, exige a identificação e aproveitamento de novas oportunidades que a TI oferece.

Algumas das principais características do novo ambiente empresarial são: globalização, economia digital, mercado eletrônico, integração eletrônica, personalização em massa, estratégias de negócio, processo de compras e negócios eletrônicos. Essas características, detalhadas a seguir, estão diretamente relacionadas com o CE, principalmente por este ser um de seus grandes facilitadores e viabilizadores.

3.1 GLOBALIZAÇÃO

De acordo com Daniels e Daniels (1996), a globalização é mais do que fazer negócios em determinado número de países em todo o mundo. A globalização envolve fazer negócios em todo o mundo, de uma nova maneira, equilibrando as qualidades de seus produtos ou serviços com a necessidades específicas das diversas bases de clientes locais. Fazer negócios dentro desse escopo implica determinar quem são os consumidores globais ou os clientes globais de seus produtos e serviços. Esses consumidores globais podem ser

grandes clientes com operações em muitos países, que querem contratos globais de vendas e de prestação de serviços ou podem ser pessoas em todo o mundo que, pelo acesso à infra-estrutura de informação global, passaram a desejar os mesmos produtos, independentemente do local em que vivem ou estão.

3.2 ECONOMIA DIGITAL

Segundo argumentado por Tapscott (1996), a economia para a era da inteligência em rede é uma economia digital. Na velha economia, o fluxo de informação era físico: dinheiro, cheques, faturas, notas de embarque, relatórios, reuniões face a face, mapas, fotografias etc. Na nova economia, a informação, em todas suas formas, torna-se digital - reduzida a bits armazenados em computadores e correndo na velocidade da luz, por meio das redes. O novo mundo de possibilidades, então criado, é tão significativo como a invenção da própria linguagem, o antigo paradigma em que todas as interações fisicamente ocorriam.

A nova economia é também a economia de conhecimento, baseada nas aplicações do conhecimento humano a tudo que produz e como se produz. Na nova economia, o valor adicionado da economia será cada vez mais criado pelo cérebro e menos pelos músculos.

A nova economia está criando tendências conflitantes, exigindo que as organizações repensem suas missões. Ambientes virtuais e vários outros fatores estão pressionando a estrutura de custo de grandes empresas. O tempo para alcançar o mercado é crítico quando os produtos têm uma vida competitiva de um ano, um mês, uma semana, ou algumas horas, como no caso de produtos financeiros. A inovação, mais que o acesso a recursos ou

capital, tem-se tornado crítica. Os clientes têm mudado, criando a expectativa de que as empresas precisam prover melhor qualidade, produtos adequados, rapidez, num preço mais baixo, com melhor serviço e garantia de responsabilidade social.

Na economia digital, a competição não vem somente dos concorrentes, ela vem de qualquer lugar. Quando a informação se torna digital e em rede, as barreiras caem e nenhum negócio está a salvo de riscos. (Albertin, 2000a)

Segundo Albertin (2000a), a nova economia pode ser diferenciada da antiga a partir de 12 temas, apresentados a seguir, os quais possibilitam uma melhor compreensão da transformação de negócio, que é exigida das empresas que buscam seu sucesso.

Conhecimento. A nova economia é uma economia de conhecimento; apesar da TI possibilitar este tipo de economia o conhecimento é criado por seres humanos. Este conhecimento (contido nos produtos e nos serviços) está em crescimento, e a informação e a tecnologia tornam-se parte dos produtos e serviços. Na nova economia, os ativos-chave das organizações são os ativos inteligentes, os chamados trabalhadores de conhecimento.

Digitalização. A digitalização está baseada no conceito de que a comunicação, interna e externa à organização, e as transações passam a ser baseadas em sistemas binários. Obviamente, essa situação tem por base o sistema binário que os computadores utilizam para o tratamento das informações. Por exemplo, pode-se trocar os sistemas de telefonia analógicos, por comunicação digital, que é mais eficiente e compatível com a forma de tratamento dos computadores digitais.

Virtualização. No CE as características físicas podem tornar-se virtuais, alterando as formas de se fazer negócios, os tipos de organizações e os relacionamentos possíveis. Permitindo que uma empresa deixe de ser fundamentalmente baseada em sua forma física, para passar a ser virtual, por exemplo: as lojas tradicionais passam a ser lojas virtuais, aonde os vendedores e clientes também são virtuais. O CE é essencialmente virtual, uma vez que as transações e os processos são realizados num ambiente virtual, sem nenhuma necessidade da existência de ambiente físico correspondente.

Molecularização. A molecularização está relacionada com a substituição das estruturas convencionais por conjunto de entidades e indivíduos. As empresas deixam de ter sua estrutura organizacional tradicional, hierárquica e dividida em áreas funcionais, passando a ter suas funções realizadas por grupos de trabalhos, entidades externas ou comunidades de profissionais, etc., que passam a ser moléculas a interagirem para o cumprimento do objetivo organizacional.

Integração/Interconexão em Rede. A nova economia é uma economia em rede, integrando moléculas em conjuntos que se conectam em rede com outros para a criação de riqueza. O CE, que é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, evidencia o ambiente digital baseado numa *Infovia* que permite a integração e a interconexão em rede de todos os componentes dos processos de negócio. (Albertin, 2000a)

Desintermediação. Nesta Nova Economia, não haverá a eliminação total dos intermediários (desintermediação); mas, com a possibilidade de acesso direto entre as partes envolvidas e a facilidade de surgimento de novos intermediários, aqueles que não adicionarem valor tendem a desaparecer rapidamente. A competência de intermediação simples, mesmo que

eletrônica, é destruída, e a competência de adicionar valor na intermediação deve ser construída.

Convergência. No passado alguns setores econômicos e tecnológicos atuavam de maneira separada ou no máximo tinham alguma atuação integrada. Essa situação foi tida como tendência em anos não muito distantes, porém agora já se configura como uma realidade a ser considerada pelas empresas que desejam inserir-se no ambiente digital. Os computadores, com sua redução de custo, miniaturização, etc, passaram a ser amplamente utilizados por todos os níveis de empresas. Essa situação passou a exigir que esse setor voltasse sua atenção para a comunicação entre esses equipamentos. Por outro lado, o setor de comunicação, passou a ser exigido em prover maiores e melhores meios de comunicação de uma forma geral e especificamente entre os computadores e suas várias redes. Com a crescente comunicação entre os computadores, ganhou mais importância a área de conteúdo. Com isso, os setores econômicos passaram a convergir para formar uma integração tão forte que praticamente representa um novo setor composto dessas três áreas, não sendo mais possível administrar essas áreas de forma distinta e isolada. Isto também é verificado no ambiente essencialmente tecnológico, que passou a integrar definitivamente essas três tecnologias e suas soluções, como uma coisa só.

Inovação. O CE representa, com suas propostas revolucionárias, uma grande oportunidade de negócio para as empresas que souberem inovar em seus produtos, serviços, estruturas, modelos de negócio, etc., buscando sempre aproveitar todas as oportunidades oferecidas por este novo ambiente.

Presunção. O CE, que em sua essência, é a realização de todos os processos de negócios numa infra-estrutura de informação e comunicação, de livre e fácil acesso e baixo custo, passa a ser o modelo de negócio que

considera e pode realizar a colaboração dos consumidores e clientes nos processos produtivos e comerciais.

Proximidade. O CE, ao basear-se na intensa comunicação entre os vários participantes dos processos de negócio, aproxima-os de uma forma até então impossível pelas restrições de custo e dificuldades técnicas e organizacionais. Um exemplo claro sobre a proximidade de informação é a troca eletrônica de dados.

Globalização. A globalização, contribuiu para que percebêssemos o mundo como um lugar único e próximo, à disposição das empresas e pessoas que usufruíssem de suas oportunidades.

Dissonância. As empresas com menor poder de investimento passam a competir localmente com as empresas virtuais, a criação de novas empresas passa a ser cada vez mais rápida, atraindo muitas vezes um volume muito grande de investimento, etc. Em relação à tecnologia, além de estarmos experimentando uma conectividade nunca vista, também estamos enfrentando as dificuldades referentes às padronizações tecnológicas, necessárias para a integração entre os sistemas tradicionais e as novas tecnologias, alinhar as oportunidades tecnológicas com as estratégias e os modelos de negócio, etc.

3.3 MERCADO ELETRÔNICO

Como definido por Malone, Yates e Benjamin (1987), o mercado coordena o fluxo de materiais e serviços entre fornecedores e forças de demanda, e transações externas entre diferentes indivíduos e empresas. As forças de mercado determinam o projeto, o preço, e a quantidade, para dado produto, que servirão como entrada em outro processo: o comprador de um

produto ou serviço compara as muitas possíveis fontes e faz sua escolha baseada na melhor combinação desses atributos.

O que transforma um mercado em mercado eletrônico é a abrangente utilização da Tecnologia de Informação e comunicação, que literalmente anula espaço, permitindo o uso de objetos de informações interativos e onipresentes e independentes de localização. As ofertas presentes na forma de catálogo eletrônico de produtos, por exemplo, na forma de um hipertexto da WWW, estão disponíveis simultânea e globalmente.

Albertin (2000a) definiu o mercado eletrônico como o lugar de mercado colocado em ação por meio da Tecnologia da Informação e Comunicação (Telemática). Os mercados eletrônicos contribuem para a realização de um mercado econômico ideal como um lugar abstrato para trocas de informações completas, em que os custos de transação são baixos.

O mercado eletrônico é caracterizado pelas seguintes facilidades:

Onipresença. Por estar aberto 24 horas, todos os dias e por qualquer usuário que tem acesso à WWW, independente de sua localização;

Fácil acesso à informação. Reduz os custos de aquisição e de análise de informação permitindo melhor gerenciamento; e

Baixo custo de transação. Em todas as fases das transações de mercado, como processamento de pedidos, manipulação de formulários, cotação de preços entre outros.

O mercado eletrônico é um fato que está se tornando mais predominante a cada dia. A teoria econômica suporta o argumento comum de

que esses sistemas guardam grande promessa de melhoria de coordenação inter-organizacional no mercado. Essas eficiências econômicas poderão criar oportunidades potenciais para intermediários de informação, permitindo às empresas a especialização de sistemas, redes instaladas e bases de clientes, para tornar-se utilidade de informação e possivelmente dominar a condição de serviço de intermediação.

O mercado eletrônico não é teórico e irreal, ele é de fato inevitável, sua contínua proliferação e evolução alterará toda nossa economia. Certamente, os executivos têm que analisar suas tendências e estar preparados para saber agir diante do novo mercado.

3.4 INTEGRAÇÃO ELETRÔNICA

Segundo Albertin (2000a), a integração eletrônica refere-se à escolha estratégica de empresas para explorar e desenvolver relacionamentos inter-organizacionais que visem a objetivos de negócio específicos. Ela está relacionada com um conjunto de decisões de negócio (incluindo seleção de parceiros para interconexão, adoção de padrões de EDI comuns ou proprietários para troca de informação, etc.) que alavanca o novo ambiente tecnológico para obter vantagens de uma empresa específica no mercado. A integração eletrônica, então, é enriquecida com os padrões técnicos de EDI, mas tem uma orientação de negócio distinta. Integração eletrônica é mais do que EDI e mais que uma automação de tarefas. Existe um engano conceitual de que a integração eletrônica refere-se à troca eficiente de dados entre múltiplos parceiros, que é equivalente ao EDI. Considerar a integração eletrônica como meramente troca de informação, num nível operacional, é ignorar as oportunidades de negócios disponíveis por meio de alavancagem tecnológica ou alavancagem de informação, ou ambas.

“As organizações precisam direcionar seus esforços para a integração parcial a fim de obterem os benefícios mais importantes, evitando custos desnecessários. A decisão de integração não deve ser considerada como uma opção, mas deve haver um esforço para determinar o nível ideal para cada empresa.” (Albertin, 2000a)

3.5 PERSONALIZAÇÃO EM MASSA

Segundo Kotha (1995), existe um interesse crescente em distinguir a “produção em massa” da “personalização em massa” (mass customization), como dois enfoques distintos para a estratégia competitiva. Albertin (2000a) argumenta que, na produção em massa, baixos custos são obtidos primeiramente por meio de economia de escala - unidades menores de custos de um produto ou serviço com maiores saídas - e de processos mais rápidos de produção. Na personalização em massa, baixos custos são obtidos primeiramente por meio de economia de escopo - a aplicação de um processo específico para produzir uma grande variedade de produtos ou serviços mais baratos e rapidamente.

Os avanços na automação de manufaturas tornaram-se possíveis com o surgimento de novas tecnologias, tais como os sistemas de manufatura flexível (flexible manufacturing systems - FMS) e a manufatura apoiada por computador (computer aided manufacturing - CAM). Considera-se que muitos gerentes ainda vêem as promessas das tecnologias avançadas somente do ponto de vista da produção em massa. Aqueles que puderem articular esses conceitos e criar uma rede dinâmica que permita a realização desse tipo de ligação terão sucesso em mover suas organizações, além da melhoria contínua, para a nova área competitiva da personalização em massa, que será viabilizada pelo CE.

3.6 ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS

Holland *et al.* (1994), argumentam que os aspectos técnicos não são mais considerados como um problema significativo para as implementações. A inovação gerencial, as alianças estratégicas, a aprendizagem organizacional e as mudanças são agora os aspectos críticos. As empresas criam vantagens competitivas percebendo e descobrindo novos e melhores meios de competir num setor e levando-os ao mercado, o que é percebido como inovação. Inovação pode ser definida como a inclusão de melhorias em tecnologia e melhores métodos ou formas de fazer as coisas. Uma das formas típicas de inovação é a utilização de tecnologia para a criação de novas possibilidades, por exemplo, para a criação de novos canais de distribuição e novos produtos. As vantagens competitivas dependem de como as empresas organizam e desempenham suas atividades. A empresa cria valor para seus clientes por meio do desempenho dessas atividades. Elas podem ser agrupadas em categorias que formam a cadeia de valor. As estratégias orientam a forma pela qual a empresa desempenha as atividades individuais e organiza toda sua cadeia de valor.

Porter (1990) define que as empresas que competem em mercados internacionais, criam e sustentam vantagens competitivas de forma global, não ficando confinadas em seus próprios países. A escolha dos locais onde as atividades relacionadas com os canais de distribuição serão desempenhadas, e como elas serão coordenadas, pode contribuir significativamente para a estratégia competitiva das empresas. As forças estratégicas competitivas têm sido utilizadas como arma das organizações, possibilitando explorar seu potencial nas várias dimensões internas e externas. Ele definiu as seguintes forças competitivas: ameaças de novos mercados, ameaças de produtos ou serviços substitutos, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores e a rivalidade entre as empresas existentes.

Também, definiu as seguintes estratégias competitivas genéricas para enfrentar as cinco forças competitivas: liderança no custo total - torna mais fácil a eliminação de intermediários graças ao contato direto com o cliente; diferenciação – auxilia em um novo canal de promoção de produtos utilizando as tecnologias disponíveis e; enfoque - permite acesso a mercados tradicionalmente de difícil competitividade.

As tendências tecnológicas têm grandes implicações para as estratégias de competitividade das organizações. Dessa forma, a nova prática competitiva requer um enfoque significativamente diferente daquele praticado no passado recente.

“Para construir qualquer tipo de sistema de CE, é requerida uma estratégia, isto é, uma visão de objetivos a alcançar, uma clara e racional visão do valor de negócio e uma imagem do processo a atingir como objetivo. Essa estratégia tem que incluir o entendimento do impacto do CE na estrutura de uma indústria, o potencial para novos modelos de negócios e as oportunidades para vantagem competitiva.” (Albertin, 2000a)

3.7 PROCESSO DE COMPRAS ELETRÔNICAS

Atualmente, o processo de compras exerce uma das mais importantes atividades de negócios entre as empresas. Isso porque ela é responsável pelo gerenciamento da maior parte do orçamento das organizações e pelas negociações de contratos com os fornecedores.

A importância dessa área vem aumentando ainda mais, à medida que o volume e complexidade das compras crescem. E isso está acontecendo devido ao fato das organizações, em busca de maior eficiência, estarem se

concentrando em suas atividades-chave, terceirizando as demais funções que agregam valor ao negócio de forma indireta. Paralelo a isso, a Internet com sua interatividade e disponibilidade 24 horas por dia, 7 dias por semana, já provou ser uma oportunidade única para o estabelecimento de um relacionamento ágil, dinâmico e extremamente abrangente entre compradores e os seus fornecedores.

De acordo com Rocha e Mello (2000), toda vez que uma empresa realiza uma compra espera-se que sejam atingidos os seguintes objetivos: produtos e/ou serviços de qualidade correta, preço correto, entrega no momento correto, quantidade correta e fonte correta.

Quanto maior a complexidade do processo de compras, medida pelo número de fornecedores e de produtos e serviços adquiridos, mais difícil se torna atingir os cinco objetivos acima. Essa complexidade pode implicar em um custo muito elevado e/ou na perda de eficiência no processo de compras. Isto faz com que, cada vez mais, as organizações percebam que a otimização do processo de compras pode significar a diferença entre ser um ganhador ou um perdedor no mercado.

À medida que isso acontece, observa-se uma crescente adoção dos recursos da Tecnologia da Informação, especialmente os relacionados à conectividade e interatividade como meio de otimizar o processo de compras das organizações (*e-procurement*).

A utilização de *e-procurement* é possível e recomendada para compra de todos os tipos de produtos e serviços relacionados às atividades produtivas (materiais diretos) e de apoio (materiais indiretos) de uma empresa. A maior vantagem oferecida pelo *e-procurement* é manter compradores e fornecedores em contato direto, constante e instantâneo, tornando o processo mais simples e

mais eficiente. Esta enorme vantagem só é possível de ser obtida porque o sistema pode transformar os processos de comunicação baseados em papéis em trocas eletrônicas.

Os custos de processamento e de recursos humanos são gerados por processos internos e externos. São considerados como processos internos: definição dos produtos a serem comprados, preparação e colocação de cotações e pedidos, fluxo de trabalho (*workflow*) de aprovação e registros e controles nos sistemas de gestão. E como processos externos: análise de propostas, fechamento de concorrências, acompanhamento de entregas e realização de pagamentos.

Um processo de compra eletrônica permite a realização de atividades administrativas de forma automática. Assim é possível obter os seguintes benefícios: redução do homem/hora dedicado ao processo de compras em todas as áreas da empresa, redução dos custos de telefone e fax, redução de custos de processamento de pedidos, ganho de agilidade devido à realização do *workflow* de aprovação interno de forma automática, maior uniformidade no processo de compras, maior transparência no processo de negociação e aprovação de pedidos, redução da taxa de devolução de mercadorias e redução do re-trabalho.

E, o que é mais importante, a automação de atividades administrativas disponibiliza os recursos humanos da empresa para se dedicar a atividades-chave e que agregam maior valor ao negócio, como a negociação de preços e condições exclusivas, análise de performance e desenvolvimento de novos fornecedores (*strategic sourcing*), entre outras.

Existem basicamente duas alternativas de infra-estrutura tecnológica disponíveis para que uma empresa adote o *e-procurement*: o EDI e a Internet.

No entanto, o surgimento do EDI serviu para que o conceito da interconectividade entre empresas como forma de reduzir os custos das transações e, ainda, os preços das mercadorias transacionadas, se transformasse em um benefício inquestionável. O que restava era buscar uma alternativa que reduzisse o custo e a complexidade técnica do próprio sistema, para que o referido conceito pudesse ser adotado por um universo maior de usuários.

Foi neste ambiente que começaram a surgir as soluções de *e-procurement* baseadas na Internet. Essas soluções estão provando ser uma resposta ao problema, por disponibilizar uma infra-estrutura que permite às empresas automatizar seus processos de compras, transformando gradativamente a maneira como se relacionam com seus fornecedores.

O *e-procurement* na Internet é muito mais acessível, já que através dele empresas, inclusive as pequenas, podem reduzir seus custos de transação no processo de compras, sendo responsável por um crescimento significativo na realização de compras por meio eletrônico em todo o mundo.

A aceleração do CE é impressionante, significando uma mudança radical na forma de operar das empresas que o adotam, desta forma, as empresas para agilizarem processos internos e externos, estão procurando no CE a forma de se adaptarem e permanecerem no mercado cada vez mais exigente

3.8 NEGÓCIOS ELETRÔNICOS

Negócios Eletrônicos (*e-business*) é a soma dos recursos da Internet com os sistemas de TI das empresas, integrando e otimizando a automatização dos processos, ampliando o alcance e abrangência dos sistemas corporativos e

permitindo a criação de novas aplicações. Adicionando aos sistemas corporativos os recursos da WWW em suas diversas formas: Internet, Intranet e Extranet. Abre-se o acesso aos dados e informações da empresa, permitindo a interação com clientes, fornecedores e revendedores.

O *e-business* muda tudo. Muda a maneira de apresentar o produto, de processar vendas, atender os consumidores. Agiliza as consultas e características de um serviço. Essa é, no entanto, apenas uma parte do *e-business*. É a parte mais visível, como a ponta do iceberg. Rapidamente se percebe que as empresas precisam integrar essa ponta, o contato com o cliente, aos sistemas corporativos, automatizando o processo como um todo.

No modelo ideal de automação do negócio, ao submeter um pedido de compra pela Internet, o cliente deflagra um processo de controle de estoque em emissão de documentos fiscais e lançamentos contábeis, integrando o processo da venda com os sistemas da companhia, passando pela autorização de remessa, logística e avaliação do tempo de entrega e satisfação do cliente. E isso, logicamente, não pode ser feito apenas com uma página escrita em HTML⁴. Muitas ferramentas já estão disponíveis no mercado, algumas com boa qualidade e efetivamente facilitando a criação de páginas, mas isso é só uma pequena parte do *e-business*.

A aplicação mais óbvia do *e-business* é o CE. É possível identificar com precisão qual informação é pedida por uma pessoa, por meio da tecnologia *Push*⁵. Um exemplo de uso do *Push* é o sistema de busca que

⁴ HTML é uma linguagem usada para desenvolver uma página a ser publicada na Internet.

⁵ Push é a tecnologia que permite que os computadores façam a busca na Internet por documentos, sem que o internauta precise acessar algum site. Por meio de uma personalização o equipamento sabe de quanto em quanto tempo deve se conectar para receber as informações de um canal predeterminado.

seleciona notícias relacionados aos assuntos procurados pelo usuário. O *e-learning* (treinamento a distância) é mais outra importante aplicação do *e-business*. O conceito de *workgroup*, grupo de trabalho cooperativo, finalmente pode ser implantado em equipes espalhadas geograficamente, dentro e fora da empresa. Não só o correio eletrônico, mas a possibilidade de enviar desenhos, formulários, listas e tabelas agilizam espetacularmente o negócio. O escritório virtual, em que o funcionário pode trabalhar em casa em algumas tarefas, como redigir um texto, certamente aumenta a produtividade da empresa. O mesmo acontece com o vendedor. Este pode, a qualquer tempo, consultar a lista de preços na matriz, negociar uma condição especial de pagamento, obter uma aprovação de crédito, estando frente a frente com o cliente, ao qual entrega a proposta, impressa ali mesmo, para ser assinada.

4. DESAFIOS E OPORTUNIDADES DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO AMBIENTE EMPRESARIAL

De acordo com Rocha e Mello (2000), há uma revolução silenciosa ocorrendo nem sempre à nossa vista, que está mudando a forma pela qual faremos negócios no século XXI. Para alguns empresários e executivos, essa realidade ainda parece distante. No entanto, cada vez mais, as empresas estão se dando conta de que a Internet representa não apenas uma ameaça à forma tradicional de se fazer negócios, mas, sobretudo, uma imensa oportunidade. Os números apresentados a seguir, extraídos da pesquisa IBOPE – março/2000, evidenciam essa revolução:

Nos EUA, 17,4 milhões de pessoas compram produtos e serviços pela Internet, mas a expectativa é de que no ano 2003 esse número alcance a casa dos 46 milhões.

Atualmente, 24% das empresas americanas vendem produtos pela Internet, esperando-se que esse número aumente para 56% até o final do ano 2000.

O Comércio Eletrônico entre empresas, internacionalmente, já representa 160 bilhões de dólares ao ano e deverá crescer para 2,5 trilhões até o ano 2003.

No Brasil, as mudanças também estão ocorrendo a uma velocidade nunca vista.

O Brasil responde por cerca de 50% do uso da Internet em toda a América Latina, com cerca de 4,5 milhões de usuários. Estima-se atualmente em 330.000 o número de consumidores *on-line* no Brasil. Esse número

aumentará para mais de 1 milhão em 2003. Cerca de 88% do Comércio Eletrônico latino-americano é conduzido no Brasil, que movimentou cerca de 130 milhões de dólares em 1999, acreditando-se que chegará a 2 bilhões de dólares em 2003. Estima-se ainda que, tanto na América Latina quanto no Brasil, o Comércio Eletrônico continue crescendo a taxas de até 200% ao ano. (Boston Consulting Group, 2000)

Entre as 500 maiores empresas brasileiras, mais de 300 já dispõem de *sites*, ainda que apenas 10% utilize o *site* como canal de distribuição e somente cerca de 6% realize transações completas pela Internet. (Ibope, 2000)

E os números não param de subir, em 1999 o faturamento do CE no Brasil foi cerca de 500 milhões de dólares, e a projeção para 2003 é de 2.500 milhões de dólares, de acordo com o instituto IDC Brasil.

Esses números mostram que não é mais possível ignorar o impacto da Internet nos negócios e que as empresas que não se moverem rapidamente podem perder posição no mercado. Em particular, o CE entre empresas é o maior segmento de negócios na Internet e o que cresce mais rapidamente. As empresas efetuam transações de compra e venda de produtos ou serviços, e essas transações podem ser realizadas através da Internet de forma mais eficiente e eficaz.

Mas em que consiste a revolução silenciosa a que estamos assistindo? Vamos explorar algumas das formas pelas quais o CE muda as formas tradicionais das empresas fazerem negócios entre si e gera novos modelos de negócios e novas formas de organização.

“A Internet permite ampliar o tamanho do mercado que a empresa atinge no momento. As tradicionais barreiras geográficas que limitavam o

comércio entre as empresas estão desaparecendo. No Brasil, esse problema é particularmente relevante devido às dimensões continentais do país, à grande presença das pequenas e médias empresas e da grande concentração geográfica dos produtores o que torna difícil a um fornecedor cobrir amplamente o mercado. A Internet possibilita conectar fornecedores e compradores sediados em todo o país. No limite, não há porque imaginar que qualquer empresa não possa operar em qualquer mercado, sem incorrer nos custos e correr os riscos de estabelecer diversos e onerosos escritórios ou representações comerciais.

Por outro lado, não são apenas as barreiras geográficas que se vêm reduzidas ou eliminadas. Devido aos altos custos de busca nos mercados tradicionais, estima-se que 90% dos pedidos realizados sejam atendidos por apenas 20% dos fornecedores. Isso significa que as empresas não estão atingindo uma ampla gama de fornecedores potenciais. Muitas empresas pequenas e médias, que não podem dispor de estruturas de compra sofisticadas, acabam pagando mais e comprando produtos menos adequados a suas necessidades, porque não têm tempo nem recursos para realizar uma busca ampla entre os fornecedores. A Internet permite modificar essa situação e as pequenas e médias empresas podem comprar em condições semelhantes às grandes.

Essa particularidade da Internet é o que torna fascinante e assustadora a revolução silenciosa citada anteriormente, abrindo oportunidades incríveis de negócios. Um exemplo disso é a General Electric que coloca seus pedidos na Internet para fornecimento de um determinado componente, a que tem acesso fornecedores em todo o mundo. Com isso amplia dramaticamente as opções de fontes de suprimento, aumentando o escopo da oferta, obtendo melhores preços e reduzindo seu custo de fabricação.” Rocha e Mello (2000)

A Internet permite realizar transações a um custo menor. Isto se deve a um conjunto de fatores. Em primeiro lugar, os custos de busca são muito menores do que nos mercados tradicionais. Isso significa que é possível, para a empresa compradora, contatar e receber cotações de várias empresas a um custo insignificante. Por outro lado, os custos de acesso a compradores também são muito mais baixos para a empresa fornecedora, o que lhe permite vender a preços mais competitivos e ainda assim melhorar a lucratividade. Além disso, a disponibilidade de informação e a possibilidade de comparar preços, qualidade e serviços produzem uma saudável competição entre os fornecedores. Finalmente, maior eficiência é obtida em todo o processo de compra pela redução do número de intermediários. As seguintes informações apresentadas na revista Exame, fevereiro/2000, constataam essas tendências:

De acordo com a Goldman Sachs Investment Research, dependendo do tipo de produto envolvido, estima-se que o uso da Internet reduza os custos no processo de compra entre 2% a 39%.

A Alcoa, uma grande transformadora de alumínio, no Brasil, reduziu o custo da transação por item pedido de R\$ 4,36, incorrido no seu processo de compras tradicional, para R\$ 1,17, quando implantou o *e-procurement*.

A Electrolux, fabricante de eletrodomésticos, reduziu seus custos de estoques e fretes, no Brasil, em 40% e 25% respectivamente, ao adotar os meios eletrônicos de transação com seus fornecedores.

A cadeia de supermercados Pão de Açúcar, obteve as seguintes reduções com a adoção do sistema eletrônico de transações: o índice de produtos faltantes em suas prateleiras, de 20% para 3%, e o tempo de estoque das mercadorias em 15%. Além disso, a reposição dos itens nas lojas, que tardava de 4 a 5 dias para ser feita, hoje é uma tarefa executada em 2 dias.

A Internet permite melhorar o controle de estoque. Os fornecedores, ao venderem diretamente aos clientes, podem reduzir os estoques intermediários. Os compradores, acessando os fornecedores, podem fazer seus pedidos com maior velocidade, obtendo resposta mais rápida, o que também possibilita uma redução de estoques de matérias-primas e componentes. Como observou o Sr Paulo Celso Matias, Gerente de Integração de Novas Tecnologias, da BASF S/A, o controle dos estoques passa a ser feito com base nas vendas, e não nas compras.

A Internet permite adotar o marketing personalizado Considerado como um dos elementos mais importante nas mudanças produzidas pela Internet nos negócios. A possibilidade de interagir com cada cliente e adaptar os produtos e serviços a seus desejos e necessidades pode constituir-se em um forte diferencial competitivo. A Dell Computer é o melhor exemplo do marketing personalizado. A empresa mantém uma relação direta com seus consumidores institucionais, montando cada computador de acordo com as especificações de cada empresa que é sua cliente. O objetivo da Dell é atender o melhor possível ao cliente e, ao mesmo tempo, evitar desperdícios. Para tal, a empresa usa a Internet, para receber os pedidos dos clientes, passar os pedidos aos seus fornecedores, que providenciam o faturamento e entrega dos componentes à fábrica. Outro exemplo prático é no MetalSite (www.metalsite.com), o comprador especifica o tipo de aço que deseja adquirir, um engenheiro especialmente designado define as especificações do produto e a MetalSite então avalia e seleciona os fornecedores, em qualquer parte do mundo, capazes de atender ao pedido.

Tudo isso torna o CE entre empresas um desafio e uma oportunidade.

A seguir procuramos respostas a uma série de questões relacionadas com os desafios e as oportunidades do CE no ambiente empresarial.

4.1. QUAIS OS RISCOS DA ADOÇÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO ?

Embora o CE seja uma realidade, não é uma solução miraculosa, e algumas adaptações devem ser feitas para que a empresa possa operar de forma eficiente utilizando esse meio de fazer negócios. Dois assuntos principais merecem ser considerados: potencial conflito com os canais de distribuição tradicionais e problemas logísticos.

4.1.1 COMO GERENCIAR O POTENCIAL CONFLITO COM OS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO TRADICIONAIS ?

De acordo com Rocha e Mello (2000), em primeiro lugar é fundamental entender que algumas das funções realizadas pelos canais tradicionais não são passíveis de substituição através de mecanismos eletrônicos.

Funções como distribuição e armazenagem e merchandising no ponto-de-venda, serão realizadas por empresas que possuam competências nessas áreas.

Ao entender profundamente a cadeia de comercialização de cada setor será possível estabelecer quais entidades agregam valor em que atividades e a resposta para as empresas que enxergam a Internet como oportunidade será focar nestas atividades e não no papel tradicional dos intermediários que era o de levar as ofertas dos fabricantes aos compradores. A especialização em logística, merchandising e outras áreas permitirá às empresas que possuem competência desenvolver os seus negócios de maneira produtiva e lucrativa.

Aos fabricantes caberá gerenciar a evolução e mudança de foco dos

seus parceiros atuais de maneira a garantir a máxima penetração das suas marcas e o aumento da eficiência do processo de distribuição.

O conflito só existirá se a postura dos participantes do sistema atual de distribuição for a de enxergar a Internet como uma ameaça e não como plataformas tecnológicas que vieram para automatizar processos e liberar tempo para algumas atividades que agregam enorme valor e hoje não contam com o tempo e atenção ideais para sua realização.

A comunicação constante e franca entre os membros dos canais de distribuição é a chave para garantir que a transição das práticas atuais para as futuras dar-se-á de maneira produtiva e com ganhos de eficiência para todos.

A forma de remuneração entre os membros do processo de distribuição também será modificada já que os portais têm sua remuneração não via compra, estocagem e remarcação de preço, mas sim via cobrança de um serviço de aproximação, facilitação e ampliação de relacionamentos comerciais concentrados num só local virtual, de forma eficiente, conveniente e simples.

4.1.2. QUAIS AS PRESSÕES QUE A ADOÇÃO DA INTERNET IMPÕE SOBRE O PROCESSO LOGÍSTICO ?

Essa é uma questão crítica do CE. As empresas bem sucedidas no uso da Internet para realizar transações com seus clientes necessitam dispor de uma eficiente retaguarda logística. A pressão dos custos faz com que seja necessária grande eficiência no processo de produção e distribuição, mantendo estoques reduzidos. Então, o tempo se torna um elemento estrategicamente vital. Ao embarcar no CE a empresa terá que realizar uma profunda revisão em seus processos logísticos de maneira a maximizar as reduções de custos

que a Internet propicia e adequar-se para o atendimento de um maior número de pedidos com maior frequência.

Por exemplo: em uma empresa que possua desvalorização diária de seus componentes de estoque, manter excesso de estoque seria muito arriscado. Parte fundamental da operação da empresa é, então, voltada para fazer com que os componentes necessários à fabricação do produto final sejam enviados no tempo certo para o local certo, minimizando os custos de estocagem (*just-in-time*).

4.2. COMO ESTAR PRESENTE NA INTERNET SEM PERDER O FOCO NOS NEGÓCIOS PRINCIPAIS ?

Com o crescimento acelerado da Internet, é cada vez mais evidente que as empresas não podem ignorar esse novo canal de vendas e marketing. Não se trata apenas de uma questão de modernidade, mas de um desafio para a competitividade. As diferenças entre a chamada Nova Economia e a Economia Tradicional tendem a desaparecer: uma deverá fundir-se na outra, constituindo uma única e mesma economia. Isso se dará por dois motivos: de um lado, a consolidação das empresas da Nova Economia; de outro, o ingresso maciço das empresas da Economia Tradicional na Internet, seja através de sites próprios, seja utilizando Mercados Digitais para realizar seus negócios e otimizar seus processos internos e seus relacionamentos com parceiros, fornecedores, funcionários e clientes.

Já se observou que as empresas de Internet bem sucedidas não vieram da economia tradicional, mas que são novos negócios, conduzidos por empreendedores, que utilizaram o conhecimento obtido nas indústrias onde atuavam para redesenhar a cadeia de valor, usando a Internet como ferramenta

de transformação das práticas existentes. De acordo com Rocha e Mello (2000), isso é natural, já que é mais fácil para novos empreendedores aceitarem os riscos de desenvolver novos negócios ou novas tecnologias do que para as empresas já existentes.

A Internet é considerada uma grande oportunidade de negócios para muitas empresas, desde que elas saibam aproveitá-la. Com a evolução do CE as empresas deverão se preocupar em manter o foco em seus negócios, construir vantagens competitivas e desenvolver estratégias empresariais que lhes permitam defender, manter e recriar essas vantagens.

Do ponto de vista das empresas da economia tradicional que desejam ter uma presença na Internet, aproveitando as imensas oportunidades abertas por esse novo canal de marketing, uma questão fundamental deve ser considerada: o foco no negócio. Manter o foco no negócio é essencial: empresas sem foco são incapazes de competir a longo prazo no mercado. A globalização, a mudança tecnológica e a diversificação de estilos de vida abrem novas oportunidades para empresas focadas. A força desses três fatores permite às empresas trabalhar em nichos especializados de mercado, já que, quanto maior o mercado, maior o nível de especialização requerido. E a Internet, permite explorar melhor do que nunca essas oportunidades, criando vantagens competitivas que sejam sustentáveis a longo prazo.

De acordo com Rocha e Mello (2000), para que as empresas estejam presentes na Internet sem perder o foco, é preciso não esquecer algumas das principais lições da estratégia empresarial, apresentadas a seguir:

A primeira delas refere-se ao próprio posicionamento do negócio e sua viabilidade a longo prazo. Não importa o potencial de vendas pela Internet se, a longo prazo, o negócio não se tornar viável.

A segunda lição da estratégia empresarial refere-se à impossibilidade da empresa servir a todos os segmentos do mercado com igual competência. Todos os mercados são segmentáveis e essa tendência é reforçada pelo fenômeno da globalização e pela capilaridade da Internet. As empresas focadas sabem escolher os segmentos em que são mais capazes de atuar e servem esses segmentos melhor do que qualquer outra empresa e, muitas vezes, uma alta participação em um mercado pode ser ilusória, significando apenas que a empresa consegue atrair consumidores em todos os segmentos, mas que não é líder em nenhum deles, comprometendo sua posição a longo prazo. Por exemplo: embora as empresas norte-americanas dominem os primeiros lugares no ranking europeu de empresas de Internet mais visitadas, as preferências em cada país vão para empresas locais. Quando se trata de realizar compras pela Internet, os consumidores nos vários países europeus preferem fornecedores locais. É possível que isso venha a mudar no futuro, com a explosão do CE na Europa, mas hoje a presença das empresas de Internet norte-americanas no mercado europeu não se encontra assegurada.

A terceira lição refere-se à necessidade de haver ajuste estratégico entre as operações na Internet e as competências essenciais da empresa.

Concluindo, atuar na Internet de forma criativa, que proporcione benefícios para a empresa a longo prazo, deve ter uma avaliação criteriosa da estratégia empresarial. Um dos principais riscos de uma estratégia mal concebida na Internet é a perda de foco, que pode comprometer a saúde e a competitividade da empresa. A Internet deve ajudar a ajustar o foco do negócio, no âmbito de suas competências essenciais, permitindo servir melhor aos funcionários, acionistas, fornecedores e, sobretudo, aos seus clientes (Rocha e Mello, 2000).

4.3 COMO PODE UMA EMPRESA SE BENEFICIAR DA INTERNET ?

Em qualquer negócio, seja ele digital ou tradicional, a essência da competição reside na capacidade da empresa fazer uma oferta ao cliente que produza satisfação e, a longo prazo, fidelidade. Isto pode ser feito basicamente de duas formas: aumentando o valor percebido pelo cliente na aquisição do produto ou serviço, em comparação com a oferta dos concorrentes, ou, alternativamente, oferecendo o mesmo produto ou serviço a menor preço. Se a empresa for capaz de fazer uma coisa ou outra, ela estará obtendo vantagem competitiva. Outro aspecto fundamental, gerado pela Internet, decorre das enormes possibilidades de novos negócios ou da extensão dos negócios atuais. Então, o desafio é o de como aproveitar essas oportunidades e criar vantagem competitiva através da Internet, explorando as três dimensões: interatividade, onipresença e velocidade? Não há resposta simples para essa questão, já que cada negócio é essencialmente distinto e são muitas as formas pelas quais uma empresa pode se diferenciar favoravelmente de seus concorrentes aos olhos dos clientes. No entanto, segundo Rocha e Mello (2000), baseados nas práticas das melhores empresas, alguns recursos podem ser úteis, como o estudo da cadeia de valor, a identificação das ineficiências na cadeia de valor, a identificação das oportunidades e a implementação das oportunidades que serão apresentados a seguir.

4.3.1 ESTUDO DA CADEIA DE VALOR

Estudar a cadeia de valor do setor ou sub-setor em que a empresa opera, desde os fornecedores até o cliente final. Uma cadeia de valor consiste do conjunto de atividades ou funções exercidas pelos vários participantes de uma cadeia produtiva. Estudar a cadeia de valor de um negócio significa identificar, no contexto do setor ou sub-setor que se examina, quais são as

funções exercidas por cada elemento na cadeia produtiva. Quantos e quais os tipos de fornecedores existentes e que funções são exercidas por cada um ? E as empresas fabricantes de produtos ou fornecedoras de serviços ao mercado final, que funções realizam? E os distribuidores ou outros intermediários? Os clientes do setor realizam algumas funções para poder comprar o produto? Quais? (Rocha e Melo, 2000)

4.3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS INEFICIÊNCIAS NA CADEIA DE VALOR

Em toda cadeia de valor podem ser encontradas áreas onde ocorrem ineficiências, que fazem com que os produtos ou serviços sejam mais caros ou não sejam ofertados da forma mais desejável, conveniente e satisfatória para o cliente. A pergunta é: onde ocorrem essas ineficiências? Que falhas podem ser identificadas, por exemplo, no acesso das empresas aos clientes atuais e potenciais? No tempo de atendimento ou prestação de serviço? Onde os custos poderiam ser reduzidos? Ao identificar ineficiências na cadeia de valor de um setor, uma empresa pode encontrar formas de se diferenciar de seus concorrentes ou de reduzir seus custos, atacando exatamente essas ineficiências. (Rocha e Melo, 2000)

4.3.3 IDENTIFICAÇÃO DAS OPORTUNIDADES

A Internet está permitindo a muitas empresas reconfigurar a cadeia de valor de um setor, reduzindo as ineficiências detectadas. Vejamos algumas ineficiências que podem ser superadas e como algumas empresas utilizaram essas ineficiências para gerar vantagem competitiva através da Internet:

Variedade. Não foi por acaso que se desenvolveu o varejo virtual, já que as lojas do mundo real apresentam uma seleção cada vez mais

padronizada de artigos à escolha do cliente. As livrarias e as lojas de CD virtuais existem porque os consumidores que iam às livrarias e lojas de CD reais não encontravam uma grande variedade de produtos disponíveis à sua escolha. Eles encontravam os mais vendidos. Mas tinham dificuldade em encontrar outros produtos, de interesse apenas para segmentos específicos do mercado. Por exemplo, a maior loja da cadeia de livrarias Barnes and Noble tem em suas prateleiras em torno de 200.000 livros, enquanto a www.Amazon.com oferece mais de quatro milhões de livros a seus clientes. Mas se a Amazon possibilitou aos consumidores de livros terem acesso a uma variedade infinitamente maior de produtos, ela também criou enormes possibilidades de negócios para as editoras menores, ao ampliar o mercado que elas poderiam atingir. Nos mercados industriais virtuais isto também acontece. Por exemplo, os portais verticais, que são *sites* com conteúdo específico que reúnem um público segmentado, como o www.planetavida.com.br sobre saúde e o www.agrosite.com orientado à agropecuária, que oferecem a seus compradores o acesso a uma variedade enorme de alternativas de produtos e serviços. E proporcionam aos fornecedores o acesso a um número incomparavelmente maior de clientes, reduzindo os custos de transação.

Conveniência. O sucesso dos *shopping centers* deriva de uma preferência dos consumidores por compras em uma única parada (*one stop shopping*). A lógica dos portais na Internet é semelhante. Eles podem ser vistos como *megashopping centers*. Têm mais visibilidade e são mais facilmente localizáveis, por isso as empresas aderem aos portais. Nos portais verticais, por exemplo, as empresas de determinado setor podem adquirir todos os insumos necessários a seu processo de fabricação, além de obter diversos outros serviços. Já os portais horizontais oferecem às empresas a possibilidade de comprar materiais de consumo e outros tipos de produtos e serviços, necessários as suas operações do dia-a-dia, que não são específicos

de nenhuma indústria, mas podem ser utilizados por qualquer empresa, tais como produtos para manutenção e limpeza, material de escritório, serviços de propaganda, etc..

Redução de Custos. Dependendo do tipo de negócio, há muitos custos que podem ser reduzidos pelo uso da Internet. Considerem-se os custos de *marketing* de uma empresa. A Internet permite reduzir os gastos com propaganda e promoção, fazendo-se uso de seus recursos. Por exemplo, ainda que o custo de desenvolver um catálogo para a Internet seja mais elevado do que o de um catálogo comum, o custo de produção e distribuição do catálogo eletrônico é praticamente nulo.

4.3.4 IMPLEMENTAÇÃO DAS OPORTUNIDADES

Finalmente, é necessário verificar de que formas as oportunidades identificadas se ajustam às competências da empresa e ao seu negócio e de que forma aproveitá-las.

Esse passo é crucial. Não basta identificar as oportunidades, é preciso que a empresa disponha das capacidades e recursos necessários para explorá-las. Então, considere em que medida sua empresa dispõe de recursos humanos, tecnologia, conhecimento ou tudo o mais que seja necessário para desenvolver essa oportunidade.

É preciso verificar se há consistência entre o negócio principal e a exploração da nova oportunidade identificada. As atenções da alta gerência podem se dividir entre o negócio tradicional e o virtual? O negócio virtual é complementar ao negócio tradicional? Haverá perda de foco? A empresa pode adotar uma estratégia sustentável a longo prazo de atuação na Internet? Existem alternativas no mercado que proporcionem os benefícios da nova

maneira de operar sem os custos e riscos envolvidos em um site próprio?

Em alguns casos, as empresas podem focar algumas de suas competências essenciais para desenvolver negócios na Internet. No entanto, o vôo solo, pode ser mais difícil. A visibilidade do site próprio tende a ser pequena, porque está competindo com milhares de outros sites. Rocha e Melo (2000), observam que um site próprio é limitado por seu escopo, já que é mais difícil para os clientes potenciais encontrarem o site e a variedade de produtos oferecida é necessariamente limitada. Sua credibilidade também é mais reduzida do que a de um portal que abrigue muitos fabricantes independentes, já que, nesses últimos, a oferta é muito mais abrangente e é maior a dedicação da equipe.

Alguns empresários se iludem, considerando que, se seu site pode ser acessado através das ferramentas de busca na Internet, as visitas ao site e as compras virtuais dos clientes estarão garantidas. Esses empresários se esquecem de que estão competindo com milhares de outros sites semelhantes e que poucos usuários da Internet, em particular nos mercados industriais, dispõem de tempo para pesquisar sites desconhecidos.

Outra alternativa é participar de portais independentes, que resolvem os problemas de visibilidade, variedade e credibilidade. Segundo o Gartner Group (2000), os portais eletrônicos ou mercados virtuais, serão a força mais importante na explosão do CE entre empresas nos próximos cinco anos. Isto porque os portais eletrônicos *business to business* adicionam valor, ao utilizar processos, sofisticados para atuar como mediadores (neutros) entre compradores e vendedores, constituindo-se, segundo a Forrester Research (2000), em redes poderosas de comércio virtual. Estas redes dominarão o CE entre empresas nos próximos anos, já que oferecem todas as ferramentas para integrar o mundo digital ao físico, como logística, acesso a crédito e

liquidação financeira.

4.4 QUAIS OS ERROS MAIS COMUNS QUE UMA EMPRESA PODE COMETER AO DEFINIR SUA ESTRATÉGIA NA INTERNET ?

Apesar de todas as oportunidades, participar da Internet não é uma tarefa fácil para uma empresa. Rocha e Mello (2000) destacam quatro armadilhas que precisam ser evitadas para que não se perca tempo e dinheiro, são elas: crescimento, diversificação, modernidade e tecnologia.

Crescimento. Devido ao grande volume de capital disponível para novos empreendimentos na Internet e ao rápido crescimento do número de usuários, a Internet tornou-se particularmente atraente. A pressão para o crescimento de negócios na Internet é imensa, e vem de todos os lados. Há uma obsessão em "chegar na frente", ganhar mercado mais rápido do que os demais, estabelecer uma identidade de marca na Internet, desenvolver uma imagem junto aos consumidores, ser *top-of-mind*. Além disso, há as pressões relativas aos custos: é preciso lucrar o mais rápido possível. Ainda, como a velocidade de crescimento de negócios na Internet tem sido considerada um bom indicador de desempenho pelo mercado financeiro, os negócios de Internet precisam crescer rapidamente para satisfazer os seus investidores. No entanto, o crescimento pode levar à perda de foco da empresa em seu negócio.

Diversificação. Excessiva diversificação pode levar a empresa a perder o foco, atuando em negócios para os quais não dispõe de recursos ou capacidades distintas. Esse foi um erro cometido pelas empresas tradicionais nas décadas de 70 e 80, ao diversificarem seus produtos, inclusive no Brasil. Fenômeno similar se observa hoje, com a entrada de muitas empresas em

negócios de Internet totalmente desconectados de seu negócio principal. Essas empresas também correm o risco de perder o foco.

Modernidade. Muitas empresas consideram que devem estar na Internet porque isso é um símbolo de modernidade, porque os clientes esperam que a empresa disponha de um *site*, atuem no CE, etc. Tudo isso pode ser verdade, mas não se constitui em razão suficiente para se iniciar um negócio isolado de CE. A modernidade deve ser o resultado das práticas adotadas pela empresa e da adoção do CE como ferramenta de transformação, e não da existência de *site* próprio.

Tecnologia. Centralizar as decisões sobre Internet com a área de tecnologia pode trazer problemas para as empresas, pois as decisões de negócio e estratégias para entrada na Internet não dependem exclusivamente das ferramentas tecnológicas. A entrada na Internet é uma decisão de negócio que envolve todas as áreas da empresa e que deve ser liderada por profissionais que tenham a habilidade de conhecer os processos empresariais tanto os internos (*back office*) como os externos (*front office*). Além disso é fundamental o acesso irrestrito aos profissionais das diversas áreas para que se possa extrair o máximo valor da Internet tanto em termos de redução de custos quanto de maximização do processo de atendimento aos clientes.

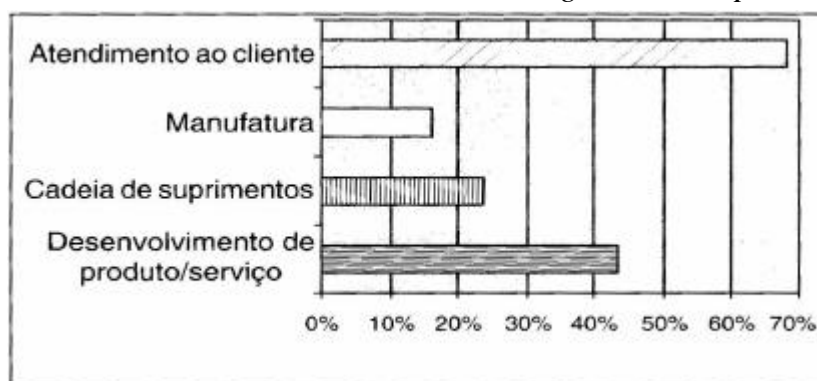
4.5 QUAIS OS DESAFIOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS NO COMÉRCIO ELETRÔNICO ?

Albertin (2000b) realizou, durante o segundo semestre de 1999, a versão 1999/2000 da Pesquisa de CE no Mercado Brasileiro, analisando aproximadamente 150 empresas, dos vários setores: Serviços (49%), Indústria (41%) e Comércio (10%); e portes: Grande (43%), Média (35%) e Pequena

(22%). As empresas participantes atuam no ambiente tradicional e no ambiente de CE, em maior ou menor nível.

As aplicações de CE mais intensamente utilizadas pelas empresas pesquisadas ainda são basicamente aquelas que já podem ser consideradas como bastante assimiladas neste novo ambiente, por exemplo, correio eletrônico e troca eletrônica de dados. A Figura 4.1 apresenta o percentual das principais aplicações dentre as empresas pesquisadas.

Figura 4.1 Comércio Eletrônico nos Processos de Negócio da Empresa.



Fonte: Albertin (2000b)

Aspectos de Comércio Eletrônico. Os aspectos de CE representam os fatores a serem estudados e tratados na utilização das aplicações de TI. A Figura 4.2 apresenta a síntese das avaliações dos aspectos de CE de forma consolidada para os casos estudados, recebendo pontuações que variam de 0 (avaliação péssima) a 5 (avaliação ótima).

Figura 4.2 Avaliação da Importância dos Aspectos de Comércio Eletrônico.



Fonte: Albertin (2000b)

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 pelas empresas.

Contribuições de Comércio Eletrônico. As contribuições de CE representam o resumo das oportunidades estratégicas e operacionais que essas aplicações de TI oferecem para as empresas. O Figura 4.3 apresenta a síntese das avaliações das contribuições de CE de forma consolidada para os casos estudados.

Figura 4.3 Avaliação das Contribuições de Comércio Eletrônico.



Fonte: Albertin (2000b)

As contribuições que receberam as maiores avaliações em relação a suas importâncias foram as de Relacionamento com Clientes, Estratégia Competitiva, Novos Canais de Vendas e Distribuição e Novas Oportunidades de Negócio. O mais significativo nessa avaliação é a importância que as empresas atribuem ao relacionamento com seus clientes e a visão que elas têm do valor das aplicações de CE justamente nessa relação, o que pode levar a

uma distorção da percepção do potencial dessas aplicações para os demais processos de negócio. Porém, essa avaliação é totalmente coerente com a maior intensidade com que os processos de “atendimento ao cliente” são afetados por essas aplicações, ou seja uma vez que a maior contribuição é no relacionamento com clientes, então são os processos de atendimento ao cliente que devem ser os primeiros e os mais fortemente apoiados pelas aplicações de CE.

Aplicações de Comércio Eletrônico. A utilização das aplicações de CE para a integração das empresas com seus clientes já é praticada por aproximadamente 60% das empresas pesquisadas, destacando-se aquelas dos setores de Comércio de bens e Serviços. Atualmente, as empresas estão utilizando as aplicações de CE principalmente nos processos referentes à divulgação de informações sobre produtos e serviços. Os próximos desafios consistem na utilização dessas novas tecnologias nos processos de transações e troca de informações digitais (EDI). Nesse sentido, 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.

As empresas avaliam como mais importantes os aspectos de segurança e legais, o que é considerado coerente com a utilização atual e as tendências. Assim sendo, para incrementar a utilização de CE nos processos que envolvem troca de informação e transações deve-se garantir um ambiente com segurança, ao mesmo tempo que as características deste novo ambiente exigem revisão e adequação dos aspectos legais atuais para sua expansão.

O desafio mais importante está relacionado com a distinção que as empresas devem fazer entre os vários aspectos, deixando de considerar tudo importante ao mesmo tempo e privilegiando aqueles relativos à segurança e à

privacidade, condição necessária para a evolução do CE. Os próximos aspectos que devem receber maior atenção das empresas é a adequação organizacional e tecnológica, o relacionamento com clientes e fornecedores e os sistemas eletrônicos de pagamento, para viabilizar a utilização das aplicações de CE para a realização de transações. A consolidação da melhoria do relacionamento com clientes confirma o CE como sendo o grande facilitador da integração eletrônica da empresa com seus clientes, que permitirá a realização de processos voltados para a identificação e satisfação das necessidades destes. Esta situação garante melhores armas competitivas para as empresas e a exploração de novas oportunidades e a utilização de novos canais de vendas e distribuição.

A utilização das aplicações de CE ainda está predominantemente relacionada com a interação com os clientes, devendo ser expandida juntamente com a relação com os fornecedores. Os novos conceitos relativos a negócios ainda estão sendo conhecidos para, então, serem incorporados. As empresas estudadas apresentam baixa utilização de CE, principalmente em relação à integração com os fornecedores, que segundo a pesquisa apresentou uma integração de 15%, diferente da integração com os clientes, que apresentou 22%, cabendo lembrar que essa integração pode ser desde a troca de mensagens por correio eletrônico até a interdependência de processos por meio de uma Extranet. No setor industrial, o percentual de integração com fornecedores e clientes é praticamente o inverso da posição dos demais setores. 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.

Em relação à integração interna e externa, com fornecedores e clientes, no ambiente digital, a única integração significativa está relacionada com a utilização de Intranet. Outros conceitos, como Extranet, não tiveram

respostas significativas. Uma conclusão, possível e coerente com as demais respostas, é que ainda constitui um desafio aumentar a integração entre os processos internos com o ambiente externo.

Os processos não são afetados de forma homogênea em seus vários componentes. Nos processos de “atendimento ao 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. O próximo desafio é aumentar a utilização do CE nas etapas de negociação de preços e condições de pagamento.

Nos processos de “desenvolvimento de produto/serviço”, as atividades de planejamento são as mais afetadas pelas aplicações de CE. Nos processos de “cadeia de suprimentos”, as atividades mais afetadas por essas aplicações são as de solicitação de suprimentos e de envio de pagamentos. Finalmente, no processo de “manufatura”, todas as atividades são pouco afetadas e de forma similar. Como já foi referido, o grande desafio é aumentar a integração entre os processos internos com o ambiente externo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É seguro afirmar que a Informática contribui com mudanças significativas nos setores de comércio de bens e serviços. Nesse contexto, o Comércio Eletrônico permite que empresas de pequeno porte possam competir com grandes empresas, além de estreitar laços entre clientes e fornecedores, ampliando a abrangência do campo de atuação da empresa.

Existem desafios e oportunidades que não podem passar despercebidos pelas empresas que desejam ingressar nesta nova forma de fazer negócios. Por exemplo: as empresas que não possuem um esquema logístico adequado, estão fadadas ao fracasso, pois funções como armazenagem e distribuição que são realizadas pelos canais tradicionais, não são passíveis de substituição através de mecanismos eletrônicos, sendo necessário saber gerenciar os potenciais conflitos existentes nestas áreas. Outro ponto que limita o crescimento e aceitação ampla do CE é a sensação de falta de segurança. A segurança ainda não pode ser garantida, mas os riscos que ocorrem no ambiente virtual quando da compra de algum bem podem ser os mesmos que ocorrem no mundo real.

Como apresentado neste trabalho, o CE que vem crescendo assustadoramente, está mudando a forma pela qual fazemos negócios. Neste sentido, as empresas que não se adaptarem rapidamente podem perder posição no mercado.

Os resultados da Pesquisa de CE no mercado brasileiro, permitem concluir que empresas já estão efetivamente utilizando o CE, porém ainda focando somente uma parte dos seus processos de negócio, que são aqueles referentes ao relacionamento externo com seus clientes. O próximo desafio

será incluir também os processos internos e integrá-los com os externos de forma automática, criando o novo ambiente de negócio.

A tendência é que o CE cativa cada vez mais um maior número de usuários devido a comodidade e personalização dos produtos comercializados. Para isso, no entanto, é preciso haver, acima de tudo, uma mudança no comportamento do consumidor, o que é diretamente influenciado pela cultura de cada país. Em alguns países essa disseminação do CE deverá ocorrer de forma mais rápida e fácil que em outros. O sucesso do CE depende também de questões econômicas, como distribuição de renda e acesso à infra-estrutura adequada.

É impossível ficar indiferente às mudanças de cenário causadas pelo CE. Novas alternativas demandam uma nova filosofia de trabalho. Agregar tecnologia ao negócio de forma eficiente, tendo o foco ajustado na operação e no mercado é a chave do sucesso na utilização deste novo canal. No entanto, o CE não tem retorno imediato, é preciso investir e aguardar para ter os resultados desejados. Ignorá-lo é definitivamente parar no tempo. O desafio é saber como utilizá-lo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, A. L., MOURA R. M. Comércio eletrônico: seus aspectos de segurança e privacidade. Revista de Administração de Empresas – ERA, EAESP/FGV, v.38, n.2, p.49-61, abr./jun. 1998

ALBERTIN, A. L., Comércio Eletrônico, 2ª edição, 2000a, Editora Atlas

ALBERTIN, A. L., Comércio eletrônico: benefícios e aspectos de sua aplicação, v.38, n.1, p. 52-63, jan./mar/2000b, RAE - Revista de Administração de Empresas

BHIMANI, A. Securing the commercial Internet. Communication of the ACM, v.39, n.6, p. 29-35, June 1996

DANIELS, J. L., DANIELS, N. C. Visão global: criando novos modelos para as empresas do futuro. São Paulo : Makron Books, 1996

DIAS, D., E-mail marketing: modo ecológico de utilizar, www.emarketeer.net, abr./2000

EVANS, C., Purchasing Online : The Magazine of Total Supply Chain Management, 2000

HOLLAND, C. P. et al. The evolution of a global cash management system. Sloan Management Review, v. 36, n 1, p. 37-47, Fall 1994

KALAKOTA, R., WHINSTON, A. Electronic commerce: a manager's guide. New York: Addison-Wesley, 1997

KOTHA, S. Mass customization: implementing the emerging paradigm for competitive advantage. Strategic Management journal, v. 16, p. 21-24, Summer 1995

LOPES, L., Alguns critérios para a selecção do seu prestador de serviços de distribuição, www.emarketeer.net, Jan./2000

MALONE, T. W., YATES, J., BENJAMIN, R. I. Electronic markets and electronic hierarquies. Communications of ACM, v.30, n.5, p. 484-497, June 1987

PHILLIPS, E., THOMAS, W., Explosão dos bits, 2000

PLASENCIA, F. H., Tudo aquilo em que deve pensar antes de colocar a sua empresa online, www.emarketeer.net, abr./2000

PORTER, M. E. The competitive advantage of nations. New York : The Free Press, 1990

RAVINDRAN, S. et al. Strategies for smart shopping in cyberspace. Journal of Organization Computing and Electronic Commerce, v. 6, n.1, p. 33-49, 1996

SAWAYA, M. R., Dicionário de Informática e Internet, Editora: NOBEL, 1999

SÊMOLA, M., 7 dicas para proteger o seu negócio – Parte I e Parte II, www.modulo.com.br, Nov./2000

TAPSCOTT, D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York : McGraw-Hill, 1996

Sites:

Dicionário de Internet - www.geocities.com/wmabrasil/pDic.html

Forrester Research, www.forrester.com

Gartner Group, www.gartner.com

IBOPE, www.ibope.com.br

Instituto IDC Brasil, www.idc.gov.br,

Revista Exame, www.exame.com.br

ROCHA, A., MELLO, R. C., www.webb.com.br