

**Sistemas de E-Commerce****1. Fundamentos do Comércio Eletrônico****Introdução**

O *comércio eletrônico* é mais do que a mera compra e venda de produtos on-line. Em lugar disso, ele engloba o processo on-line inteiro de desenvolvimento, marketing, venda, entrega, atendimento e pagamento por produtos e serviços comprados por *companhias virtuais* de clientes conectadas à rede, com o apoio de uma rede mundial de parceiros comerciais.

Os sistemas de comércio eletrônico se valem de recursos da Internet, intranets, extranets e outras redes de computadores. O comércio eletrônico pode incluir:

- Processos de marketing interativo, pedidos e pagamento na Rede Mundial de Computadores
- Acesso por extranet a bancos de dados de estoque pelos clientes e fornecedores
- Acesso por intranet a cadastros de clientes por representantes de vendas e atendimento ao consumidor
- Envolvimento no desenvolvimento de produtos via grupos de notícias na Internet e trocas de e-mail.

**Analisando o caso da Orvis, Supergo e ComfortLiving**

Podemos aprender muito sobre os desafios e oportunidades do e-commerce varejista com esse caso. Dispense alguns minutos para lê-lo e, a seguir, iremos discuti-lo (Veja, na Seção IX, Orvis, Supergo e ComfortLiving: melhorando o desempenho da loja virtual).

**Escopo do e-commerce:**

Companhias envolvidas no e-commerce – quer como compradoras quer como vendedoras – dependem de tecnologias baseadas na Internet e de aplicações e serviços de e-commerce para realizar o marketing, a exposição, o processamento das transações e os processos de atendimento ao cliente e manutenção do produto.

A Internet, intranets e extranets fornecem links vitais de comércio eletrônico entre os componentes de uma empresa e seus clientes, fornecedores e outros parceiros comerciais. Isto permite que as empresas se dediquem a três categorias básicas de aplicações de comércio eletrônico:

- **E-commerce de empresa-a-consumidor (B2C):**
- Nesta forma de e-commerce, as empresas devem desenvolver

praças de mercado eletrônico atraentes para seduzir seus consumidores e vender produtos a eles. As companhias podem oferecer:

- websites de e-commerce que apresentem fachadas de lojas virtuais e catálogos multimídia
- processamento interativo de pedidos
- sistemas seguros de pagamento eletrônico
- suporte on-line ao cliente

- **E-commerce de empresa-a-empresa (B2B):**

Esta categoria de e-commerce envolve mercados eletrônicos e ligações diretas de mercado entre empresas. As companhias podem oferecer:

- Websites seguros de e-commerce na Internet ou em extranets para seus clientes e fornecedores
- Intercâmbio eletrônico de dados (EDI) pela Internet ou extranets para trocas de documentos de e-commerce de computador-a-computador com seus maiores clientes e fornecedores
- Portais de e-commerce B2B que oferecem leilões e mercados de troca para as empresas

- **E-commerce de consumidor-a-consumidor (C2C):**

Os sucessos de leilões on-line como os da e-Bay, permitem que os consumidores (e as empresas) comprem e vendam em forma de leilão, num website de leilões.

- Os leilões on-line para empresas ou consumidores constituem uma importante alternativa de e-commerce de tipo empresa-a-consumidor ou de empresa-a-empresa.
- A propaganda pessoal eletrônica de produtos ou serviços para a compra ou venda por consumidores em sites de jornais eletrônicos, portais de e-commerce de consumidores, ou websites pessoais também é uma forma importante de e-commerce de consumidor-a-consumidor

**Tecnologias de Comércio Eletrônico**

As tecnologias de comércio eletrônico incluem:

- Tecnologias da informação
- Tecnologias das telecomunicações
- Tecnologias da Internet

**Processo Básico de e-Commerce: [Figura 8.4]**

As nove categorias essenciais de processos de e-commerce requeridas para a operação ou gerenciamento bem-sucedido das atividades de e-commerce consistem em:

- Controle de acesso e segurança
- Perfilamento e personalização
- Gerenciamento de busca
- Gerenciamento de conteúdo
- Administração de projeto
- Pagamento
- Gerenciamento do fluxo de trabalho

- Notificação
- Colaboração e comércio

#### **Controle de acesso e segurança:**

Os processos de e-commerce devem estabelecer confiança mútua e acesso seguro entre as partes numa transação de e-commerce, por meio da autenticação dos usuários, autorização de acesso e reforço das características de segurança.

#### **Perfilando e Personalizando:**

Os processos de criação de perfis recolhem dados sobre um indivíduo, seu comportamento e suas escolhas no website e criam perfis eletrônicos de suas características e preferências. Os perfis de usuários são desenvolvidos utilizando ferramentas de criação de perfis como o registro do usuário, os arquivos de cookies, os softwares de acompanhamento do comportamento no website, e o feedback do usuário.

#### **Gerenciamento de Busca:**

Processos de busca eficientes e eficazes propiciam uma capacidade superior de e-commerce ao website que auxilia os clientes a encontrarem o produto ou serviço específico que desejam examinar ou comprar.

#### **Gerenciamento de Conteúdo e Catálogo:**

O software de gerenciamento de conteúdo auxilia as empresas de e-commerce a desenvolver, criar, entregar, atualizar e arquivar dados de texto e informações de multimídia em websites de e-commerce. Comumente o conteúdo de e-commerce assume a forma de catálogos multimídia de informação do produto. Criar e controlar o conteúdo do catálogo é um importante subconjunto do gerenciamento de conteúdo.

O gerenciamento de catálogo e conteúdo pode ser ampliado para incluir processos de configuração de produto que apóiam o auto-serviço de clientes on-line e a personalização em massa dos produtos de uma empresa. O software de configuração auxilia os clientes na web a selecionarem o melhor conjunto possível de características do produto que podem fazer parte de um produto acabado.

#### **Administração do Fluxo de Trabalho (Workflow):**

Os sistemas de fluxo de trabalho de e-business ajudam os funcionários a colaborarem eletronicamente para realizar tarefas estruturadas de trabalho, existentes nos processos de negócios que dependem de conhecimentos. O controle do fluxo de trabalho em e-business e em e-commerce depende de uma rotina de software de fluxo de trabalho que contém modelos de software dos processos de negócios a serem realizados. O modelo de fluxo de trabalho representa os conjuntos predefinidos de regras de negócios, os papéis dos acionistas, os requisitos de autorização, as alternativas de rumos, os bancos de dados utilizados e a seqüência de tarefas necessárias para cada processo de e-commerce.

#### **Notificação do Evento:**

A maioria das aplicações de e-commerce é formada por sistemas dirigidos ao evento que respondem a uma grande variedade de eventos. Os processos de notificação de evento desempenham um importante papel nos sistemas de e-commerce, uma vez que clientes, fornecedores, funcionários e outros parceiros de negócios da empresa devem ser notificados sobre todos os eventos que possam afetar sua situação numa transação.

#### **Colaboração e comércio:**

Essa categoria dos processos de e-commerce abrange aqueles que apóiam os arranjos de colaboração e os serviços de comércio de que os clientes, fornecedores e outros parceiros de negócios da empresa precisam para efetuar transações de e-commerce.

#### **Pagamentos Eletrônicos e Segurança**

O pagamento pelos produtos e serviços comprados é uma etapa óbvia e vital no processo de transações de comércio eletrônico. Preocupações com pagamentos eletrônicos e segurança incluem:

- A natureza eletrônica quase anônima das transações que ocorrem entre os sistemas de computadores em rede de compradores e vendedores e as questões de segurança envolvidas.
- O processo de pagamento no comércio eletrônico é complexo devido à ampla variedade de alternativas de débito e crédito e instituições financeiras e intermediários que podem participar do processo.
- Um grande número de *sistemas eletrônicos de pagamento* surgiram. Novos sistemas de pagamento estão sendo desenvolvidos e testados para atender aos desafios técnicos e de segurança do e-commerce na Internet.

#### **Processos de Pagamento na Web: [Figura 8.6]**

A maioria dos sistemas de e-commerce na web, envolvendo empresas e consumidores (B2C), depende de processos de pagamento com cartões de crédito. Mas muitos sistemas de e-commerce B2B dependem de processos de pagamento mais complexos, baseados no uso de pedidos de compra. Ambos os tipos geralmente utilizam um processo de carrinho eletrônico de compras que possibilita aos clientes a seleção de produtos do mostruário do catálogo de um website e sua colocação temporária numa cesta de compras virtual para verificação ulterior e processamento.

#### **Transferência Eletrônica de Fundos**

Os sistemas de transferência eletrônica de fundos (EFT) são uma das principais formas de sistemas de comércio eletrônico no setor bancário e de varejo. Os sistemas de EFT utilizam

uma variedade de tecnologias da informação para captar e processar transferências de dinheiro e crédito entre bancos e empresas e seus clientes.

**Sistemas de Micropagamento** – criam moeda digital ou *dinheiro digital*, chamados *e-cash* (dinheiro eletrônico), para efetuar pagamentos que são pequenos demais para transações com cartão de crédito. Técnicas de criptografia e autenticação são utilizadas para gerar cadeias de dados que podem ser manipuladas como moeda corrente para efetuar pagamentos à vista.

#### **Pagamentos Eletrônicos Seguros na Internet**

Quando você faz uma compra on-line na Internet, as informações de seu cartão de crédito ficam vulneráveis a interceptação por *farejadores da rede*, ou seja, softwares que facilmente reconhecem formatos de números de cartão de crédito. Diversas medidas básicas de segurança estão sendo adotadas para solucionar este problema de segurança. Elas incluem:

- Criptografar (codificar e misturar) os dados que passam entre o cliente e o comerciante
- Criptografar os dados que passam entre o cliente e a empresa que autoriza a transação do cartão de crédito
- Tomar off-line as informações confidenciais.

Métodos de segurança desenvolvidos incluem:

- **Camada de Suporte Seguro** (SSL, ou *Secure Socket Layer*) – que automaticamente criptografa dados que passam entre o seu navegador e um servidor do comerciante.
- **Carteira Digital** – você acrescenta módulos de segurança de tipo add-on ao seu navegador de rede. Isto permite que seu navegador criptografe os dados de seu cartão de crédito de tal forma que apenas o banco que autoriza as transações com cartão de crédito para o comerciante consiga visualizá-los.
- **Transação Eletrônica Segura** (SET, ou *Secure Electronic Transaction*) – um software criptografa um *envelope digital* de *certificados digitais* especificando os detalhes de pagamento para cada transação. Espera-se que o SET se torne o padrão dominante para pagamentos eletrônicos seguros na Internet.

#### **Seção II: Aplicações e Questões de e-commerce**

##### Tendências das Aplicações de e-commerce

O e-commerce está mudando a forma como as empresas fazem negócios tanto interna como externamente com seus clientes, fornecedores e outros parceiros de negócios. A forma como as

empresas aplicam o e-commerce a seus negócios também está sujeita a mudar à medida que seus gerentes deparam-se com uma variedade de alternativas.

#### **Analisando a Boeing**

Podemos aprender muito sobre os desafios que as empresas enfrentam ao criar mercados importantes de e-commerce com o objetivo de reduzir significativamente os custos e a complexidade dos processos de abastecimento. (Veja na seção IX: Boeing: implementando mercados eletrônicos internos e externos do tipo B2B).

#### **Tendências do e-commerce:**

- O e-commerce B2C transformou-se da mera oferta de informações multimídia da companhia (brochureware), à oferta de serviços de e-commerce em sites de lojas na web com catálogos eletrônicos e vendas on-line.
- Capacidades de marketing interativo têm sido adicionadas para dar suporte a uma experiência personalizada de e-commerce, e uma loja inteiramente integrada à web dá suporte completo às muitas experiências de compras de clientes.
- O e-commerce B2C está se transformando num modelo de auto-serviço no qual os clientes configuram e personalizam os produtos e serviços que desejam comprar.
- O e-commerce B2B começou com o apoio do website de auto-serviço do cliente de negócios e está se transformando em sistemas de abastecimento por extranets e intranets.
- Os participantes do e-commerce B2B foram os primeiros usuários de extranets a conectar-se com parceiros de comércio e, agora, em grande maioria se encaminham ao uso de portais de e-commerce que oferecem mercados de leilões e de trocas para clientes de negócios de um ou de diversos setores.

#### **E-commerce do tipo Empresa-a-Consumidor:**

O comércio eletrônico na Internet entre empresas e consumidores está acelerando a influência da tecnologia de informações sobre o comportamento do consumidor, processos de negócios e mercados.

#### **Fatores do Sucesso no e-Commerce [Figura 8.9]**

Um fato básico do varejo na Internet (*e-tailing*) é que todos os websites varejistas são criados de modo igual no que tange ao imperativo localização para seu sucesso em vendas. Nenhum site está mais próximo de seus clientes, pois os concorrentes oferecem bens e serviços similares situados a um clique além. Isso faz com que o encontro de formas de melhorar a satisfação do cliente, sua fidelidade e o relacionamento com ele seja vital para as empresas, a fim de manterem os clientes retornando a suas lojas na web. A chave para o sucesso no varejo eletrônico é otimizar fatores como:

- Seleção e valor
- Desempenho e eficiência no atendimento
- Aparência e impressão do site
- Propaganda e incentivos à compra
- Atenção pessoal

- Relações comunitárias
- Segurança e confiabilidade

### Necessidades de uma Loja Virtual

A maioria dos empreendimentos de e-commerce do tipo empresa-a-consumidor (B2C) assume a forma de sites de empresas varejistas na WWW. O foco principal de tais varejistas eletrônicos é desenvolver, operar e administrar seus websites a fim de se tornarem destinos prioritários para consumidores que repetidamente preferem visitá-los para adquirir produtos e serviços.

#### *Desenvolvendo uma Loja Virtual*

A fim de lançar sua própria loja de varejo na Internet, você deve:

- Construir um website de e-commerce. Muitas empresas utilizam ferramentas (softwares) simples para projetar websites e também modelos pré-projetados fornecidos pelo website que as patrocina para construir sua loja de varejo na web. Empresas maiores podem utilizar seus próprios desenvolvedores de softwares ou contratar uma empreiteira externa de desenvolvimento de websites para construir um site de e-commerce com projeto personalizado.
- Desenvolver seu website como uma empresa varejista da web, aplicando marketing de diversas formas para atrair visitantes e os transformar em clientes fiéis de seu site.

#### *Atendendo Seus Clientes*

Uma vez que sua loja de varejo esteja na web e recebendo visitantes, o website deve ajudá-lo a acolhê-los e atendê-los de forma personalizada e eficiente a fim de que se tornem clientes leais. A maioria dos varejistas eletrônicos utilizam várias ferramentas de website para criar perfis de usuário, arquivos de cliente, páginas da web pessoais e promoções que lhes permitam desenvolver um relacionamento de um-para-um com seus clientes. Isso pode ser feito por meio da:

- Criação de incentivos que estimulem os visitantes ao registro
- Desenvolvimento de arquivos cookies para identificar automaticamente os visitantes que retornam
- Contratação de empresas de acompanhamento de websites por softwares que registram e analisam automaticamente os detalhes do comportamento e das preferências dos compradores no website.
- Certeza de que seu website tenha a aparência e a impressão de uma atraente, amigável e eficiente loja da web.

#### *Administrando uma Loja Virtual*

Uma loja de varejo na web deve ser administrada como uma empresa e como um website, e a maioria das empresas que as hospedam oferecem softwares e serviços para ajudá-lo a fazer exatamente isso. Por exemplo, – os provedores de serviço podem oferecer a seus clientes:

- Uma variedade de relatórios de controle que registram e analisam o movimento da loja virtual, o estoque e os totais de vendas.
- Relações de clientes para e-mail e promoções de páginas da Web, ou funcionalidades de gerenciamento do relacionamento com o cliente para ajudá-lo na retenção de seus clientes. Alguns softwares de e-commerce incluem links para baixar dados de vendas e do estoque para os pacotes de contabilidade.
- Funcionamento durante 24 horas por dia, diariamente.
- Proteção de criptografia e senhas nas transações da loja e nos registros de clientes e emprego de firewalls e monitores de segurança para repelir ataques de hackers e outras ameaças à segurança.
- 24 horas de suporte diário a seus problemas técnicos.

### E-commerce do tipo Empresa-a-empresa:

O e-commerce do tipo B2B é o lado atacadista e de suprimentos do processo comercial, no qual as empresas compram, vendem, ou comercializam com outras empresas. O e-commerce do tipo B2B depende de muitas tecnologias de informação, a maioria das quais implementadas em websites de e-commerce na Internet, intranets e extranets corporativas. Podem ser exemplos de aplicações de tipo B2B:

- Sistemas de catálogo eletrônico
- Sistemas de trocas eletrônicas como portais de leilão e intercâmbio
- Intercâmbio eletrônico de dados
- Transferências eletrônicas de fundos

Muitas empresas estão integrando seus sistemas de e-commerce a seus sistemas de e-business para gerenciamento da cadeia de suprimentos, de gerenciamento do relacionamento como o cliente, e de processamento de transações on-line, e ainda a seus sistemas tradicionais, ou legados, de contabilidade informatizada e de informação corporativa. Isso garante que todas as atividades de comércio eletrônico sejam integradas com os processos de e-business e tenham o suporte de bancos de dados com estoques atualizados da empresa e de outros, por sua vez, automaticamente atualizados pelas atividades de vendas na web.

### Mercados de e-Commerce: [Figura 8.11]

Empresas de qualquer tamanho podem agora comprar tudo em mercados de e-commerce de tipo empresa-a-empresa. Numerosos mercados de e-commerce são utilizados pelas empresas na atualidade. Muitos portais de e-commerce do tipo B2B dão acesso a vários tipos de mercados.

Por exemplo:

- Um site de pedidos e compras por *catálogo* eletrônico de produtos de muitos fornecedores num mesmo setor.
- **Compra e venda** por meio de um processo de negociação de preços.
- Um website de **leilões** de tipo empresa-a-empresa para produtos e serviços.

Esses *portais de e-commerce* de tipo B2B são desenvolvidos e patrocinados por empresas produtoras de mercado que atuam como uma terceira parte, *infomediárias*, que reúnem

compradores e vendedores em mercados de catálogo, de troca e de leilão. Infomediárias são as empresas que atuam como intermediárias em transações de e-business e de e-commerce.

O valor para os negócios de utilizar empresas infomediárias de e-commerce B2B abrange:

- A capacidade de tornar as decisões de compra mais rápidas, simples e eficazes em relação a seus custos.
- Os compradores conseguem comprar num só ponto, informações precisas para comprar, e conselhos imparciais de infomediários que não podem ser obtidos em sites de fornecedores e distribuidores.
- As empresas podem negociar ou receber melhores preços de um grande conjunto de fornecedores.
- Os fornecedores beneficiam-se do fácil acesso a clientes de todo o mundo.

#### ***Intercâmbio Eletrônico de Dados:***

O **intercâmbio eletrônico de dados** (EDI) envolve a troca eletrônica de documentos de transações comerciais pela Internet e outras redes entre parceiros comerciais da cadeia de suprimentos (organizações e seus clientes e fornecedores). Dados representando uma multiplicidade de documentos de transações comerciais são trocados entre computadores que utilizam formatos padronizados em documentos de mensagem.

As características do software de EDI incluem:

- O software de intercâmbio eletrônico de dados é utilizado para converter os formatos de documentos de uma companhia em formatos padronizados de EDI especificados por vários setores e protocolos internacionais.
- Os dados de transações num mesmo formato são transmitidos pelas conexões de rede diretamente entre os computadores, sem documentos de papel ou intervenção humana.
- Além das conexões diretas de rede entre os computadores de parceiros comerciais, são extensamente utilizados serviços de terceiros.
- O EDI elimina a impressão, envio, conferência e manuseio por funcionários de numerosos formulários com várias cópias de documentos comerciais.

Dentre os benefícios de utilizar o EDI destacam-se:

- Redução de papel, remessas e custos de mão-de-obra
- Fluxo mais rápido de transações pois os dados formatados das transações são transmitidos em conexões de redes diretamente entre computadores, sem papéis e sem a intervenção humana
- Reduções nos erros
- Aumento na produtividade
- Suporte às estratégias de estoque *just-in-time* (JIT)
- Reduções nos níveis de estoques
- Empresas em rede de valor agregado oferecem múltiplos serviços de EDI. Elas oferecem serviços seguros e de baixo custo na Internet
- As empresas menores podem agora arcar com o custos dos serviços de EDI

#### **O Virtual e o Material no e-Commerce:**

Os gerentes de e-business precisam entender as alternativas e compensações dos benefícios que as empresas de e-business enfrentam quando escolhem uma estratégia de e-commerce “virtual e material”. Eles devem responder a essa importante pergunta: “Devemos integrar nossas operações virtuais de negócios de e-commerce às nossas operações materiais de negócios tradicionais ou mantê-las separadas?”

#### ***Integração do e-Commerce:***

Muitas empresas têm optado por estratégias virtuais e materiais integradas, de forma que suas operações de e-business se integrem de várias formas importantes às operações tradicionais da empresa.

A razão para tais estratégias baseia-se em:

- Destacar uma capacidade estratégica qualquer, existente nas operações tradicionais de uma empresa, que possa ser utilizada para apoiar uma empresa de e-commerce.
- Ganhar vários benefícios estratégicos pela integração do e-commerce ao negócio tradicional da empresa, como o compartilhamento de marcas estabelecidas e informações-chaves, e a articulação do poder de compra e a capacidade de distribuição.

#### ***Outras Estratégias Virtuais e Materiais:***

Outras Estratégias Virtuais e Materiais compreendem:

- Integração parcial de e-commerce utilizando joint ventures e parcerias estratégicas
- Completa separação por meio de uma companhia subsidiária independente da empresa de e-commerce

Benefícios e desafios de uma estratégia virtual e material inteiramente separada:

- Acesso a recursos financeiros de capital, criação de uma cultura empreendedora, atração de uma administração de qualidade, manutenção de um alto grau de flexibilidade nos negócios, e de decisões mais rápidas.

Destaque aos alunos:

- Que não há estratégias virtuais e materiais de e-commerce para todas as companhias, setores ou tipo de negócios.
- Tanto a integração como a separação do e-commerce possuem importantes benefícios e deficiências.
- A decisão sobre uma estratégia material e virtual depende fortemente de as operações exclusivas da empresa fornecerem ou não capacidades e recursos que apoiem com êxito a integração de um empreendimento de e-commerce.

#### **LINK**

**Sistemas de Informação Contábil:**

Sistemas de informação que registram e relatam transações empresariais, o fluxo de fundos por uma organização e produzem demonstrativos financeiros. Isto fornece informações para o planejamento e controle de operações das empresas, bem como para manutenção de registros legais e históricos.

**Contas a Pagar:**

Um registro de compras de fornecedores.

**Contas a Receber:**

Um registro de volumes adquiridos por clientes.

**Processamento em Lotes:**

Uma categoria de processamento de dados em que os dados são acumulados em “lotes” e processados periodicamente.

**Sistemas de Informação Empresarial:**

Sistemas de informação dentro de uma organização empresarial que apoiam uma das funções tradicionais da empresa como marketing, finanças ou produção. Os sistemas de informação empresarial podem ser sistemas de informação de gerenciamento ou de operações.

**Redes de Manufatura Colaborativa:**

As redes de manufatura colaborativa envolvem o uso da Internet, intranets, extranets e outras redes para conectar as estações de trabalho de engenheiros e outros especialistas com seus colegas em outros lugares.

**Projeto Assistido por Computador:**

O uso de computadores e avançado hardware e software gráficos para fornecer assistência interativa a desenhos para engenharia e desenho arquitetônico.

**Engenharia Assistida por Computador:**

O uso de computadores para simular, analisar e avaliar métodos de desenhos de produto e processos de produção desenvolvidos com a utilização de métodos de projeto assistido por computador.

**Manufatura Assistida por Computador:**

O uso de computadores para automatizar o processo e operações de produção de uma indústria. Também chamada automação industrial.

**Manufatura Integrada por Computador:**

Um conceito geral que enfatiza que os objetivos do uso do computador na automação fabril deveriam ser simplificar, automatizar e integrar processos de produção e outros aspectos da manufatura.

**Sistemas de Informação Interfuncional:**

Sistemas de informação que são combinações integradas de recursos de informação empresarial pelas unidades funcionais de uma organização.

**Valor para o Cliente e a Internet:**

Os clientes desejam e esperam que as empresas se comuniquem com eles e atendam suas necessidades pela Internet. A contínua interação com clientes encoraja a colaboração interfuncional com clientes no desenvolvimento do produto, marketing, entrega, atendimento e suporte técnico.

**Comércio Eletrônico – Empresa-a-Empresa (B2B):**

Nesta forma de comércio eletrônico, as empresas devem desenvolver mercados eletrônicos atrativos para seduzir e vender produtos e serviços aos clientes.

**Comércio Eletrônico – Empresa-Consumidor (B2C):**

Esta categoria de comércio eletrônico envolve tanto os mercados como as ligações do mercado direto entre as empresas.

**Comércio Eletrônico – Arquitetura da Tecnologia:**

O comércio eletrônico pode ser visto como algo que depende de seis camadas da tecnologia: serviços de aplicação, corretagem e administração de dados, serviços de interface, transmissão segura de mensagens, serviços de middleware [*personalização de software*] e infra-estrutura de rede.

**Intercâmbio Eletrônico de Dados:**

A transmissão eletrônica de documentos-fonte entre os computadores de diferentes organizações.

**Transferência Eletrônica de Fundos:**

O desenvolvimento de sistemas bancários e de pagamento que transferem eletronicamente fundos em vez de utilizar documentos de papel ou dinheiro como cheques.

**Sistemas de Pagamento Eletrônico:**

Métodos alternativos de pagamento em crédito ou dinheiro utilizando diversas tecnologias eletrônicas para o pagamento de produtos e serviços no comércio eletrônico.

**Sistemas de Administração Financeira:**

Sistemas de informação que apoiam os gerentes financeiros no financiamento de uma empresa e na alocação e controle de recursos financeiros. Entre eles, a administração de caixa e títulos, orçamentos de capital, previsão financeira e planejamento financeiro.

**Livro-razão Geral:**

Uma coleção de registros financeiros de uma empresa.

**Sistemas de Informação de Recursos Humanos:**

Sistemas de informação que apoiam as atividades de gerenciamento de recursos humanos tais como recrutamento, seleção e contratação, lotação de cargos, avaliações de desempenho e treinamento e desenvolvimento.

**Marketing Interativo:**

Um processo colaborativo dinâmico de criação, aquisição e melhoria de produtos e serviços que forma relações próximas entre uma empresa e seus clientes, utilizando uma diversidade de serviços na Internet, intranets e extranets.

**Controle de Estoque:**

A atividade de monitoração e controle do estoque.

**Controle de Máquinas:**

A tecnologia de controlar ferramentas de máquinas por meio de computadores.

**Sistemas de Execução Industrial:**

Os MES são sistemas de informação de monitoração de desempenho para operações no chão da fábrica. Eles monitoram, acompanham e controlam os cinco componentes essenciais envolvidos em um processo de produção: matéria-prima, equipamento, pessoal, instruções e especificações e instalações de produção.

**Sistemas de Informação Industrial:**

Sistemas de informação que apoiam o planejamento, controle e realização dos processos de manufatura. Isto inclui conceitos como manufatura integrada por computador (CIM) e tecnologias como manufatura assistida por computador (CAM) ou projeto assistido por computador (CAD).

**Sistemas de Informação de Marketing:**

Sistemas de informação que apoiam o planejamento, controle e processamento de transações exigidos para a realização de atividades de marketing, tais como gerenciamento de vendas, propaganda e promoção.

**Planejamento de Requisitos de Material:**

A atividade de planejar os tipos e quantidades de materiais necessários para atender uma programação de produção.

**Sistemas de Contabilidade On-line:**

Os sistemas de informação de contabilidade on-line estão utilizando a Internet, intranets, extranets e outras redes para se envolverem diretamente no processamento de transações entre uma empresa e seus clientes e fornecedores.

**Sistemas de HRM On-line:**

Os sistemas de HRM on-line estão utilizando a Internet para recrutar de maneira ativa funcionários por meio de seções de recrutamento em sites empresariais na Internet e serviços comerciais de recrutamento e bancos de dados na Rede Mundial de Computadores.

**Sistemas de Investimento On-line:**

Os sistemas de investimento on-line estão utilizando a Internet e outras redes com o objetivo de tomar decisões de compra, venda ou retenção para cada tipo de título de forma a desenvolver uma composição ótima que minimize riscos e maximize receitas de investimento para a empresa.

**Sistemas de Processamento de Transações On-line:**

Um sistema de processamento de transações em tempo real.

**Processamento de Pedidos:**

As atividades envolvidas no processamento de pedidos de clientes.

**Folha de Pagamento:**

Um registro dos funcionários a serem pagos e o total devido a cada um.

**Controle de Processos:**

O uso de um computador para controlar um processo físico em curso como a produção petroquímica.

**Processamento em Tempo Real:**

Processamento em que os dados são processados de maneira imediata em vez de periodicamente. Também chamado processamento on-line.

**Varejo na Internet:**

O objetivo fundamental do varejo na Internet é otimizar fatores como o desempenho e a eficiência do atendimento, personalização, socialização, aparência e impressão do site, oferecendo incentivos à compra e segurança.

**Robótica:**

A tecnologia de montar máquinas (robôs) com inteligência de computador e faculdades físicas semelhantes às humanas.

**Automação da Força de Vendas:**

O uso de computadores para automatizar o registro e relatório de vendas pelo pessoal de vendas, bem como das comunicações e suporte de vendas.

**Segurança do Comércio Eletrônico:**

Diversas medidas básicas de segurança estão sendo adotadas para solucionar problemas de segurança: (1) criptografar (codificar e misturar) os dados que passam entre o cliente e o comerciante, (2) criptografar os dados que passam entre o cliente e a empresa que autoriza a transação do cartão de crédito ou (3) tomar off-line as informações confidenciais.

**Cadeia de Suprimento:**

A rede de processos empresariais e inter-relações entre empresas que são necessários para compra, venda e entrega de um produto para seu cliente final.

**Gerenciamento da Cadeia de Suprimento:**

Práticas integradas de gerenciamento e tecnologia da informação para otimizar os fluxos de informação e produtos entre os processos e parceiros comerciais dentro de uma cadeia de suprimento.

**Marketing Direcionado:**

O marketing direcionado se tornou uma importante ferramenta do desenvolvimento de estratégias de propaganda e promoção para os sites de comércio eletrônico de uma empresa. O marketing direcionado inclui cinco componentes-alvo: comunidade, conteúdo, contexto, aspectos demográficos e psicológicos e comportamento on-line.

**Ciclo de Processamento de Transações:**

Um ciclo de atividades básicas de processamento de transações incluindo entrada de dados, processamento de transações, manutenção de bancos de dados, geração de documentos e relatórios e processamento por consulta.

**Atacado na Internet:**

O atacado na Internet envolve tecnologias de informação tais como e-mail, formulários comerciais eletrônicos, BBSs, intercâmbio eletrônico de dados, transferências eletrônicas de fundos, sites com informações de marketing e catálogos de produtos em multimídia, sistemas de processamento interativo de pedidos e assim por diante.