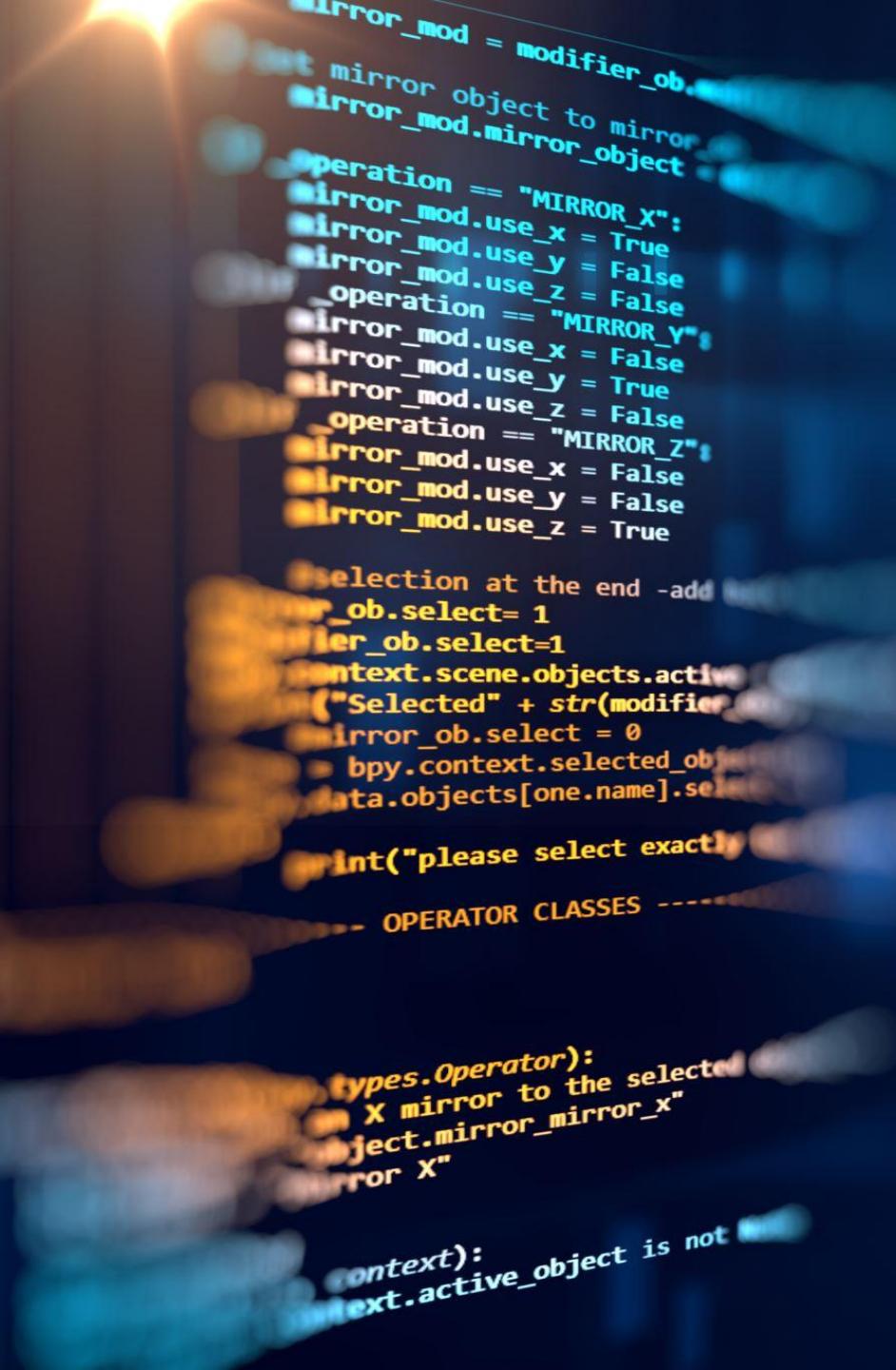


UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS

IH – 158 – ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Professora Raphaela Rangel
rangeladm@rural@gmail.com





Conteúdo

Sistemas e Estratégias

- 1.1 Introdução a sistemas de informação
- 1.2 Sistemas chaves na organização
- 1.3 Papel Estratégico dos sistemas de informação
- 1.4 Relacionamento entre empresa e os sistemas
- 1.5 Como as organizações afetam os sistemas
- 1.6 Como os sistemas afetam as organizações

PERSPECTIVA FUNCIONAL DE SISTEMAS

- Os SIs podem ser classificados pela função organizacional específica a que atendem, bem como pelo nível organizacional.
- As áreas funcionais dos sistemas de informação são suporte a cada uma das funções empresariais mais importantes para cada nível organizacional.

□ **Vendas e Marketing:** suas principais funções são gestão de vendas, pesquisa de mercado, promoção, definição de preços, desenvolver novos produtos e serviços.

Suas principais aplicações são: sistemas de acompanhamento de pedidos, sistema de pesquisa de mercado, sistema de estabelecimento de preços.

Exemplos de SI de Vendas e Marketing

Nível Organizacional	Sistema	Descrição
operacional	processamento de pedidos	registrar, processar e acompanhar pedidos
conhecimento	análise de mercado	identificar clientes e mercados
gerencial	análise de preços	determinar preços
estratégico	tendências de vendas	preparar previsões quinquenais

□ **Fabricação e Produção:** têm como principais funções o estabelecimento de metas de produção, compras, expedição, recepção, engenharia de operações.

Suas principais aplicações são: sistemas de planejamento de recursos, sistemas de controle de pedidos de compra, sistemas de engenharia e sistemas de controle de qualidade.

Exemplos de SI de Fabricação e Produção

Nível Organizacional	Sistema	Descrição
operacional	controle de maquinário	controle de equipamentos
conhecimento	projeto assistido por computador (CAD)	projeto de novos produtos
gerencial	planejamento de produção	decidir quantidade e programar produção de produtos
estratégico	localização de instalações	decisão de onde instalar fábricas

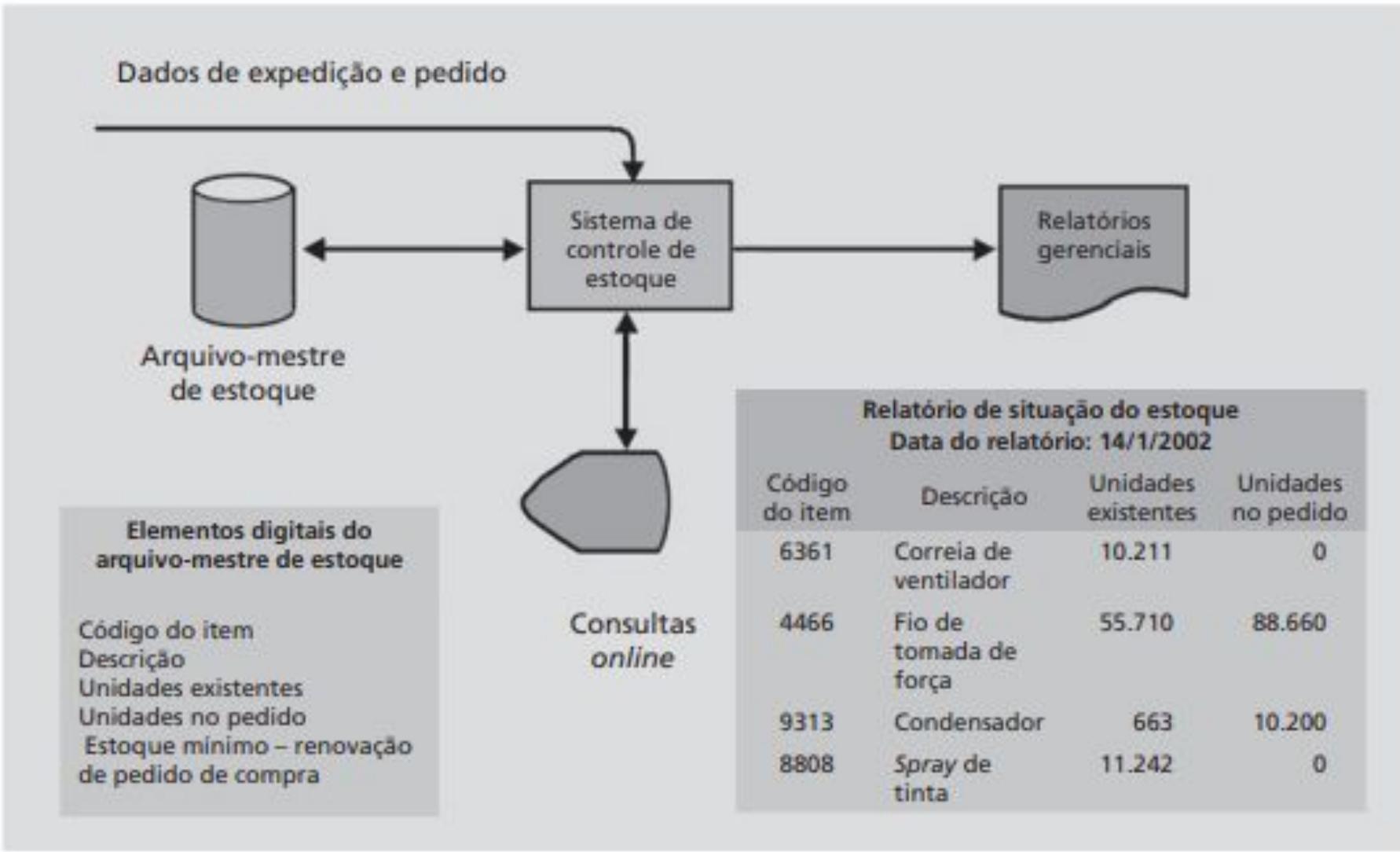


Figura 2.9: Sistema de controle de estoques.

Fonte: LAUDON e LAUDON, 2004.

Relatório expedido pelo sistema de fabricação e produção que versa sobre controle de estoques.

Esse sistema informa o número de itens disponíveis no estoque para apoiar as atividades de fabricação e produção.

□ **Financeira e Contábil:** suas principais funções são registros de pessoal, benefícios, remuneração, relações trabalhistas, treinamentos. Suas principais aplicações são: livro-caixa, contas a receber, contas a pagar, orçamento, sistemas de gestão financeira.

Exemplos de SI Financeira e Contábil

Nível Organizacional	Sistema	Descrição
operacional	contas a receber	acompanha as contas a receber
conhecimento	análise de carteira	projeta a carteira de investimentos da empresa
gerencial	orçamento	prepara orçamentos de curto prazo
estratégico	planejamento de lucros	planeja lucros de longo prazo

□ **Recursos Humanos**: com as funções referentes a orçamento, livro-caixa, cobrança, contabilidade de custos.

Suas principais aplicações são: folhas de pagamentos, registros de funcionários, sistemas de benefícios, sistemas de planos de carreira, sistemas de treinamento de pessoal.

Exemplos de SI de Recursos Humanos

Nível Organizacional	Sistema	Descrição
operacional	<i>training & development</i>	acompanha treinamento, habilidades e avaliações
conhecimento	plano de carreira	elabora planos de carreira
gerencial	análise de remuneração	monitora comissões, salários e benefícios
estratégico	planejamento de recursos humanos	planeja as necessidades de longo prazo da força de trabalho

PROCESSOS E INTEGRAÇÃO DE FUNÇÕES

- Segundo Laudon & Laudon (2004), as empresas estão usando sistemas de informação para coordenar atividades e decisões por toda a organização.
- Os sistemas para gerenciamento das relações com clientes (CRM) e da cadeia de suprimento (SCM) podem ajudar a coordenar processos que abrangem múltiplas funções empresariais, inclusive as compartilhadas com clientes e outros parceiros da cadeira de suprimento.
- Sistemas integrados podem automatizar o fluxo de informações em toda a empresa por meio dos processos.

Processos e sistemas de informação

- Os **processos** se referem ao modo pelo qual o trabalho é organizado, coordenado e focalizado para gerar um produto ou serviço de valor. São fluxos de trabalho concretos de materiais, informações e conhecimentos (conjuntos de atividades) ou maneiras singulares de coordenar trabalho, informação e conhecimento.
- Já os sistemas de informação ajudam as organizações a alcançarem grandes eficiências pela automatização de partes dos processos e ajudam a repensar e aperfeiçoar processos. Podemos citar como exemplo, o processo referente à conta corrente nas agências bancárias, em que a movimentação daquela pode ser realizada pela internet ou caixa eletrônico, possibilitando a execução de várias operações online como empréstimos, financiamentos, saques, pagamentos de contas, programação de débitos, entre outros.

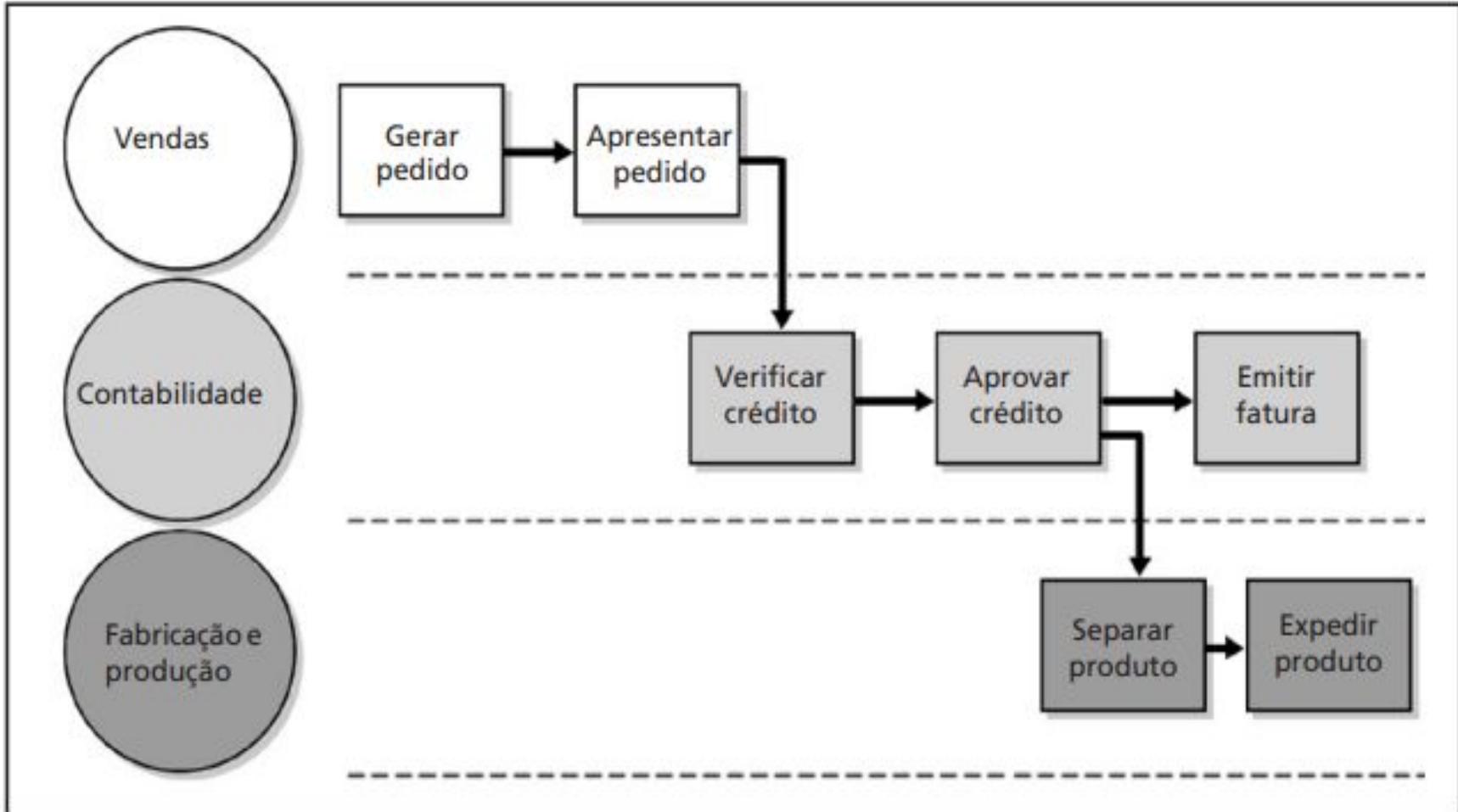


Figura 2.11: Processamento de pedidos.
Fonte: LAUDON e LAUDON, 2004.

A figura representa um sistema de processamento de pedidos.

Gerar e executar um pedido é um processo de várias etapas que envolvem atividades desempenhadas pelas funções de venda, contabilidade, fabricação e produção.

Gerenciamento das Relações com os Clientes (Customer Relationship Management – CRM)

- O CRM foca em sua gerência todos os modos como as empresas lidam com seus clientes atuais e potenciais e com seus fornecedores. Enfatiza a disciplina empresarial e tecnológica em benefício dos mesmos.
- Usa sistemas de informação para coordenar todos os processos de negócios da empresa, permite que todas as divisões da empresa apresentem uma face coerente ao cliente, consolida dados do cliente de várias fontes e fornece ferramentas analíticas para responder às perguntas dos clientes e acatar sugestões.

Vendas

Vendas por telefone
Vendas pela Web
Vendas em campo
Vendas no varejo

Marketing

Dados de campanha
Conteúdo
Análise de dados

Atendimento ao cliente

Central de atendimento
Dados de auto-atendimento
pela Web
Dados de atendimento
em campo
Dados por equipamentos
sem fio

- Visão unificada dos clientes
- Mensagem consistente aos clientes
- Cuidado ponta a ponta com os clientes
- Relacionamentos duradouros com os clientes
- Identificação dos melhores clientes

A figura mostra como funciona o gerenciamento das relações com clientes. O CRM une um conjunto de aplicações integradas para abordar todos os aspectos do relacionamento com clientes, inclusive venda, marketing e atendimento.

Figura 2.12: CRM.

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management - SCM)

- O SCM refere-se às ligações e coordenações estreitas das atividades envolvidas na compra, na fabricação e na movimentação de um produto.
- O SCM integra fornecedores, fabricantes, distribuidores e clientes; procura reduzir tempo, esforço redundante e custos de estoque; otimiza redes de organizações e processos; ajuda na compra de materiais e na transformação de matéria-prima em produtos semi-acabados e acabados; ajuda também na distribuição de produtos acabados aos clientes; e inclui logística reversa, pois itens devolvidos fluem na direção contrária do comprador ao vendedor.

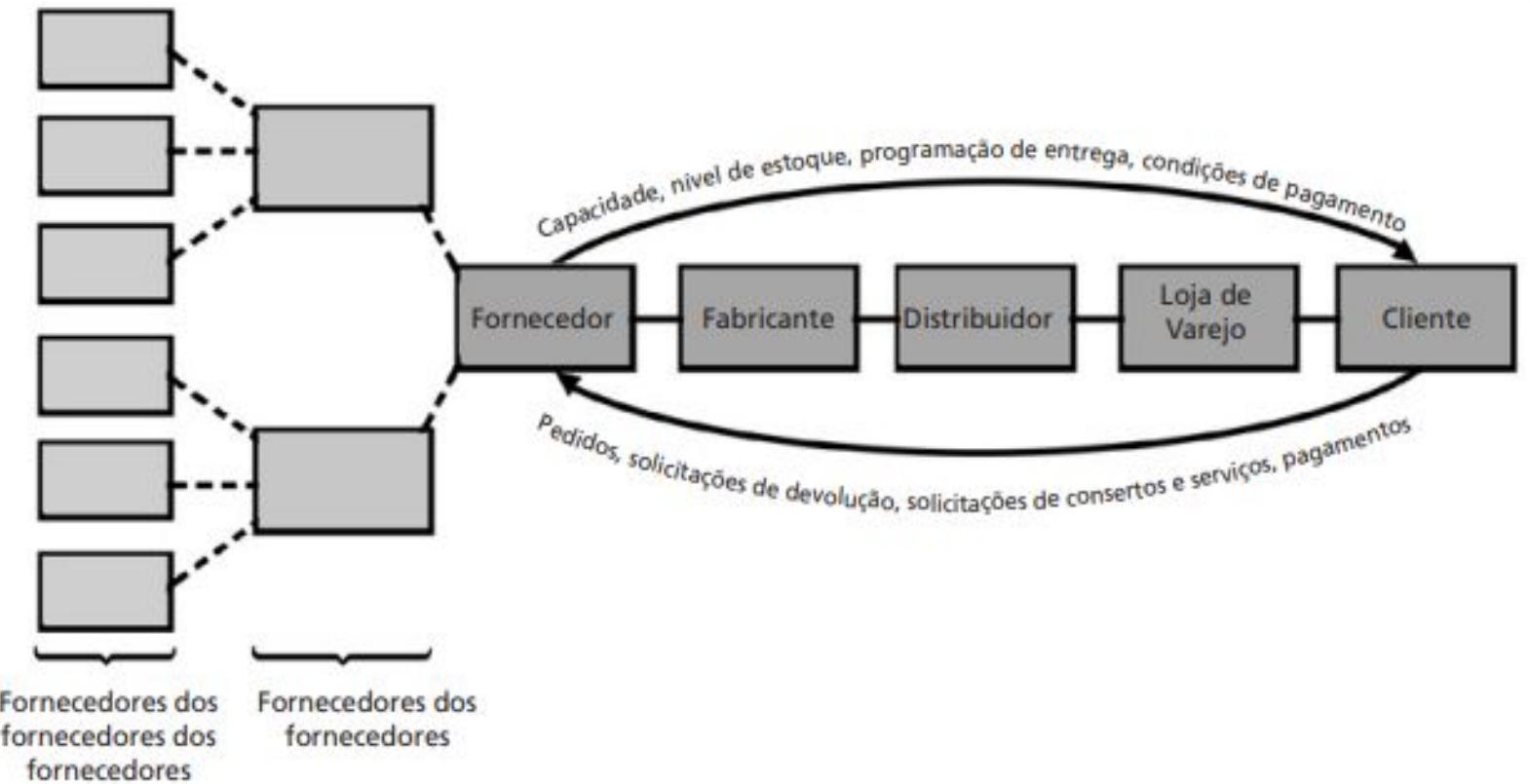


Figura 2.13: SCM.

Fonte: LAUDON e LAUDON, 2004.

A figura mostra como funciona o gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Essa figura ilustra os principais elementos da cadeia de suprimentos e o fluxo de informações que circulam na coordenação das atividades envolvidas na compra, fabricação e movimento de um produto.

Fornecedores transformam matérias-primas em produtos semi-acabados e, em seguida, fabricantes os transformam em produtos acabados. Os produtos são transportados para centrais de distribuição e depois para varejistas e clientes.

- O SCM subdivide-se em **sistemas de planejamento e execução da cadeia de suprimento**.
- Os **sistemas de planejamento** da cadeia de suprimentos permitem a uma empresa gerar previsões de demanda para um produto, desenvolver planos de aquisição de matérias-primas e de fabricação para aquele produto através de planejamento de pedidos, programação prévia e planejamento de fabricação, planejamento da demanda, planejamento da distribuição e planejamento de transporte.
- Já os **sistemas de execução da cadeia** de suprimentos gerenciam o fluxo de produtos por meio de centrais de distribuição e depósitos de materiais quando garantem os pedidos, organiza e programa a produção, coordena o trabalho de reposição de componentes, coordena o gerenciamento da distribuição e acompanha a distribuição reversa.

- No Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos os sistemas de informação podem ajudar a decidir quando e o que produzir, armazenar e movimentar; transmitir pedidos rapidamente; acompanhar o andamento de pedidos; verificar a disponibilidade de estoques e monitorar níveis de estoques; acompanhar embarques; planejar a produção com base na demanda real; comunicar rapidamente as alterações no projeto do produto; fornecer especificações de produto; e compartilhar informações sobre taxas de defeito e devoluções.

Redes setoriais e comércio colaborativo

- As **redes setoriais privadas** são constituídas por redes habilitadas pela Web, que conectam sistemas de várias empresas de um determinado setor e coordenam processos transorganizacionais.
- O **comércio colaborativo** usa tecnologias digitais para capacitar múltiplas organizações a projetar, desenvolver, montar, movimentar e gerenciar colaborativamente os produtos.
- Este comércio aumenta as eficiências reduzindo os ciclos de projeto de produtos, minimizando o excesso de estoque, prevendo demanda e mantendo seus parceiros e clientes informados.

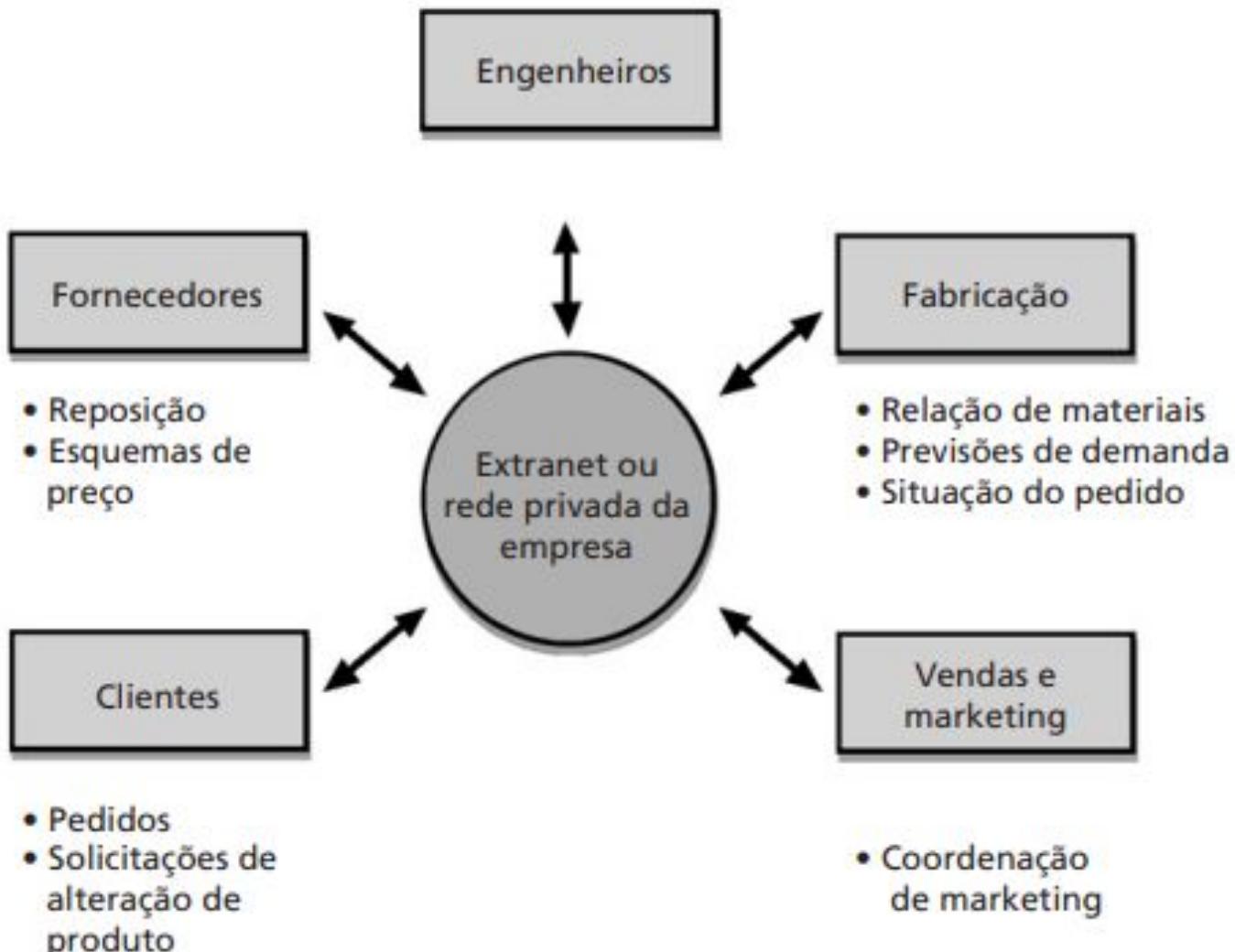


Figura 2.14: Redes de comércio colaborativo.

Fonte: LAUDON e LAUDON, 2004.

A figura mostra como funciona o comércio colaborativo. Esse comércio caracteriza-se por um conjunto de interações colaborativas habilitadas digitalmente entre uma empresa e seus parceiros de negócios e clientes. Dados e processos que antes eram considerados internos podem ser compartilhados pela comunidade colaborativa.

- O comércio colaborativo depende das tecnologias digitais para capacitar múltiplas organizações a projetar, desenvolver, montar, movimentar e gerenciar produtos durante seu ciclo de vida.
- Uma empresa engajada no comércio colaborativo com seus fornecedores e clientes podem alcançar novas eficiências reduzindo os ciclos de projeto de produto, minimizando o excesso de estoque, prevendo a demanda e mantendo parceiros e clientes informados.
- Esse comércio é composto por redes privadas setoriais que são habilitadas pela Web para dar suporte às atividades de comércio colaborativo fornecendo infraestrutura para processos e fluxos de informação transorganizacionais.

Sistemas integrados

- Ainda hoje, existem empresas com visão tradicional de sistemas, elas possuem dentro de si funções de uso isolado para cada sistema de informação, ou seja, existem além das fronteiras organizacionais clientes e fornecedores com funções que tendem a trabalhar isoladamente.
- A figura a seguir mostra a visão tradicional de sistemas. Esses sistemas raramente incluem fornecedores e clientes. Cada função empresarial relaciona-se com seu sistema específico.



Figura 2.15: Visão tradicional de sistemas.
Fonte: LAUDON e LAUDON, 2004.

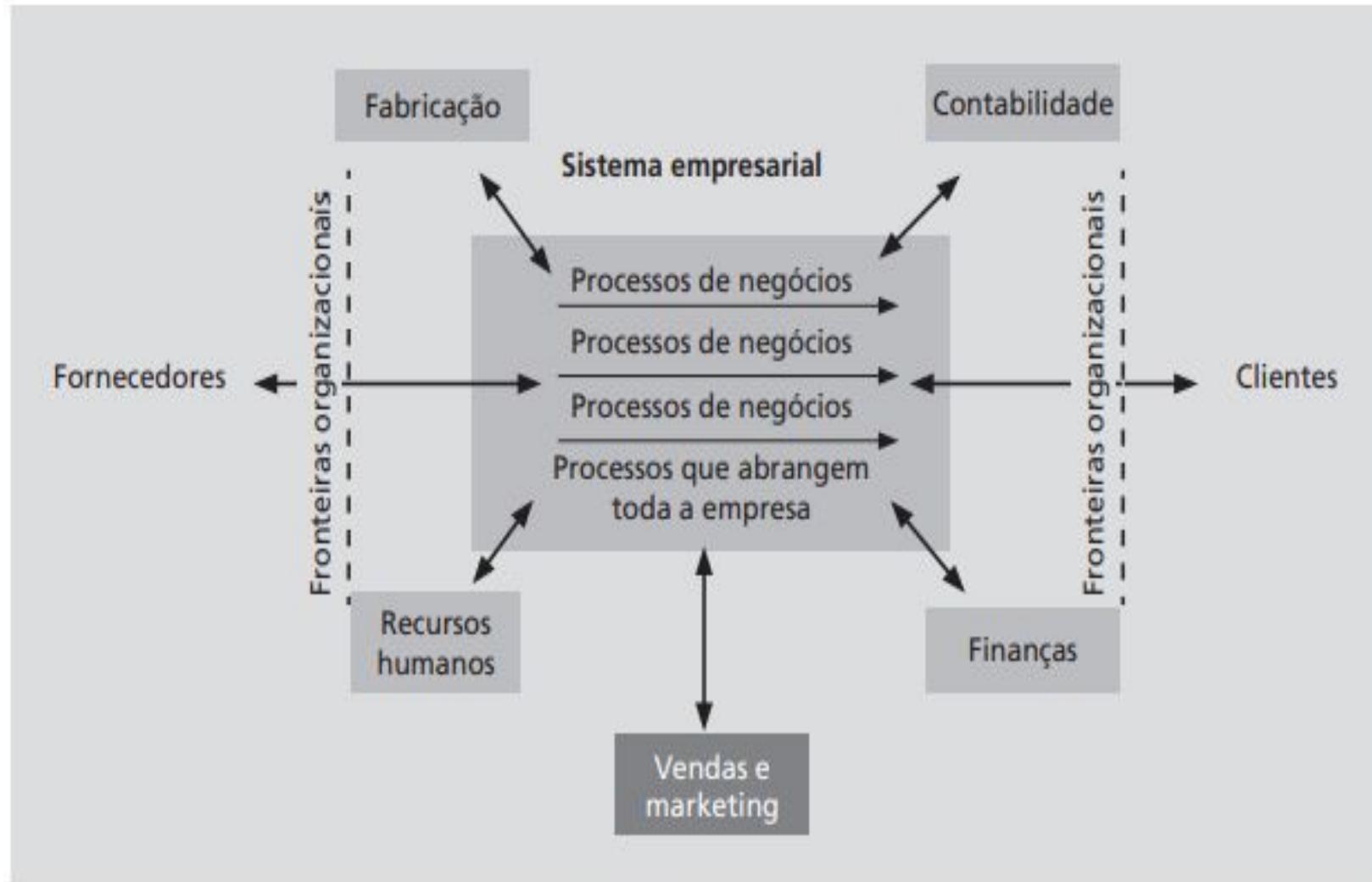


Figura 2.16: Sistemas integrados.
Fonte: LAUDON e LAUDON, 2004.

A figura mostra como funciona um sistema empresarial integrado. Sistemas integrados podem reunir os principais processos de uma organização em um único software de sistema que permite a fluidez da informação sem descontinuidade através da empresa. Esses sistemas podem incluir transações com clientes e fornecedores.

- Os benefícios dos sistemas integrados prometem alterações em dimensões da empresa, tais como: estrutura e organização através de organização unificada; gerenciamento através de processos administrativos em toda a organização baseados em conhecimento; tecnologia através de plataforma unificada; e negócios através de operações mais eficientes e processos orientados para o cliente.
- Embora os sistemas integrados possam melhorar a coordenação e tomada de decisões organizacionais centralizadas, são difíceis de serem montados e não é a melhor maneira de operar uma empresa. Pois, a construção é difícil e requer mudanças fundamentais na maneira como a empresa opera, e a tecnologia requer softwares complexos e um grande investimento de tempo, dinheiro e capacidade técnica.

- Sistemas integrados reúnem os principais processos da empresa em um único software de sistema, de modo que a informação possa fluir por toda a organização, melhorando a coordenação, a eficiência e a tomada de decisões. Esses sistemas prometem eficiência por meio da melhor coordenação tanto dos processos internos quanto dos externos. Eles podem ajudar a criar uma organização mais uniforme na qual todos usem processos e informações semelhantes e meçam seu trabalho em termos de padrões de desempenho que valem para a empresa inteira.
- A coordenação dos processos de vendas, produção, finanças e logística proporcionada pelos sistemas integrados ajuda as organizações a responder mais rapidamente às demandas do cliente. Cabe ressaltar que é difícil implementar sistemas integrados com sucesso. Eles exigem mudança organizacional extensiva, usam tecnologias complexas e requerem grandes investimentos iniciais para obterem benefícios a longo prazo e difíceis de quantificar. Uma vez implementados, os sistemas integrados são difíceis de serem alterados, pois requerem uma visão ampla e abrangente, além de perspicácia administrativa para identificar os problemas da empresa ou do setor e descobrir soluções que justifiquem o valor estratégico do investimento.

Atividade

A prefeitura de Manaus, uma cidade de dois milhões de habitantes no norte do Brasil, recorreu ao CRM, visando monitorar o padrão de compra dos clientes, registrando as estratégias de vendas e marketing aplicadas a cada um deles e classificando-os segundo seu valor para a prefeitura. Com o auxílio de um *software* que enfatiza a coleta de dados do cliente por meio de aplicações de central de atendimento e de automação da força de vendas, a administração municipal passou a fornecer muitos serviços com qualidade, incluindo educação, sistemas de habitação popular, construção e consertos; desenvolvimento da comunidade e serviços de telecomunicação. Antes do CRM, não existia um canal único para os habitantes da cidade se comunicarem com a administração. Tinham de escolher entre os diversos 250 pontos de atendimento ou 200 números de telefones. Havia uma boa chance de um habitante não saber que número chamar. Manaus tinha também 37 sistemas de computadores independentes e isolados, de modo que um departamento não sabia das ações praticadas pelo outro. A prefeitura recorreu ao pacote de CRM da Oxford, com o objetivo de reunir todos os seus pontos de contato com os usuários e as informações relevantes em um único sistema. Usando o *software* citado, a municipalidade instituiu uma central única de atendimento para todos os serviços e um sistema de computadores com todas as informações. É a conexão entre todos os departamentos, proporcionando uma visão única aos usuários. Se um habitante da cidade telefona, um funcionário da administração pode verificar as informações existentes sobre ele (ou ela) e até sugerir outros serviços que poderiam ser úteis.

Atividade

Baseado em seu conhecimento sobre sistemas de informações e no caso apresentado, responda: Como os sistemas de gerenciamento de relações com clientes modificaram a maneira das organizações atenderem a seus clientes? Quais são os benefícios da utilização de sistemas de informação no apoio às funções dos processos de CRM?

Atividade

Ao implantar o sistema CRM, a prefeitura passou a conhecer melhor seus clientes, definir seus perfis, valorizá-los e oferecer-lhes maiores benefícios. Dessa forma, a prefeitura interage com os clientes e com cada nível da organização apoiando suas principais áreas funcionais através de sistemas de vendas e marketing que ajudam a prefeitura a identificar clientes para seus produtos e serviços; desenvolver esses produtos e serviços no atendimento às necessidades dos clientes; promover os produtos e serviços; vender os produtos e serviços e oferecer suporte contínuo ao cliente. Através dos sistemas de recursos humanos, a prefeitura pode manter os registros de funcionários, treiná-los e desenvolvê-los para oferecer um melhor suporte aos clientes. Os benefícios provenientes dos sistemas de informações referem-se à maneira pela qual o trabalho é organizado, coordenado e focado para produzir um produto ou serviço de valor. Referem-se também à maneira exclusiva pela qual as organizações coordenam trabalhos, informações e conhecimentos. Sistemas de informação podem ajudar as organizações a alcançar grandes eficiências automatizando partes dos processos ou ajudando-as a repensar e aperfeiçoar esses processos, especialmente os de gerenciamento do relacionamento com clientes. Portanto, o CRM usa sistemas de informação para coordenar todos os processos que cercam as interações da empresa com seus clientes.

SISTEMAS INTERNACIONAIS DE INFORMAÇÃO E AMBIENTE COMPETITIVO

- Existem diferentes maneiras de configurar sistemas de informações quando as empresas operam internacionalmente, baseadas em sua estrutura organizacional.

□ Organização da empresa global:

- São quatro as principais formas de se organizar as empresas internacionais, tais como:
 - 1) **exportadora nacional**, com forte centralização das atividades corporativas no país de origem;
 - 2) **multinacional**, com administração e controle financeiros em uma base central no país de origem, mas descentraliza operações de produção, vendas e marketing;
 - 3) **franqueadora**, cujo produto é criado, projetado, financiado e fabricado no país de origem, mas depende de pessoal no exterior para produção, marketing e recursos humanos adicionais;
 - 4) **transnacional**, que não tem sede nacional e suas atividades agregadoras de valor são gerenciadas globalmente, sem referências às fronteiras nacionais, otimizando fontes de suprimento com vantagens competitivas locais.

□ Configuração do sistema global:

- A configuração do sistema global ocorre através dos sistemas centralizados, duplicados, descentralizados e em rede.
- A Tabela a seguir mostra como funciona uma organização empresarial e suas configurações de sistemas.
- Os X mostram os modelos dominantes, e os Y, os modelos que estão surgindo. Por exemplo, exportadoras nacionais dependem predominantemente de sistemas centralizados, mas há algum desenvolvimento de sistemas descentralizados para regiões de marketing locais.

Organização empresarial X Configuração do sistema global.

Tabela 2.6: Organização empresarial X configuração do sistema global

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL			
	Exportadora Nacional	Multinacional	Franqueadora	Transnacional
Centralizado	X			
Duplicado			X	
Descentralizado	Y	X	Y	
Em rede		Y		X

Exemplo:

A configuração do sistema global duplicado pode ser exemplificada por empresas de franquia como McDonald e Boticário, que apresentam o mesmo padrão para todas as unidades que comercializam seus produtos e serviços. Cabe ressaltar que a organização empresarial denominada multinacional está progressivamente saindo de uso, já que o termo pode induzir à ideia de que uma empresa multinacional teria várias nacionalidades. Portanto, entende-se como empresa multinacional a empresa com matriz no país de origem e que descentraliza operações de produção, vendas e marketing no exterior; e por empresa transnacional, as entidades autônomas que fixam suas estratégias e organizam sua produção em bases internacionais, ou seja, sem vínculo direto com as fronteiras nacionais, não sendo por este motivo, vinculadas a qualquer país, mesmo àquele no qual se originou.

□ Ambiente competitivo:

- Segundo Porter (1990), citado por O'Brien (2004), quer seja de forma implícita, quer seja de forma explícita, todas as organizações possuem uma estratégia.
- Porter conceitua estratégia competitiva como sendo o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa irá competir, bem como as políticas e metas necessárias para alcançar seus objetivos.
- A estratégia competitiva é uma combinação dos fins (metas) que a empresa busca e dos meios (políticas) pelos quais está buscando chegar aos objetivos.

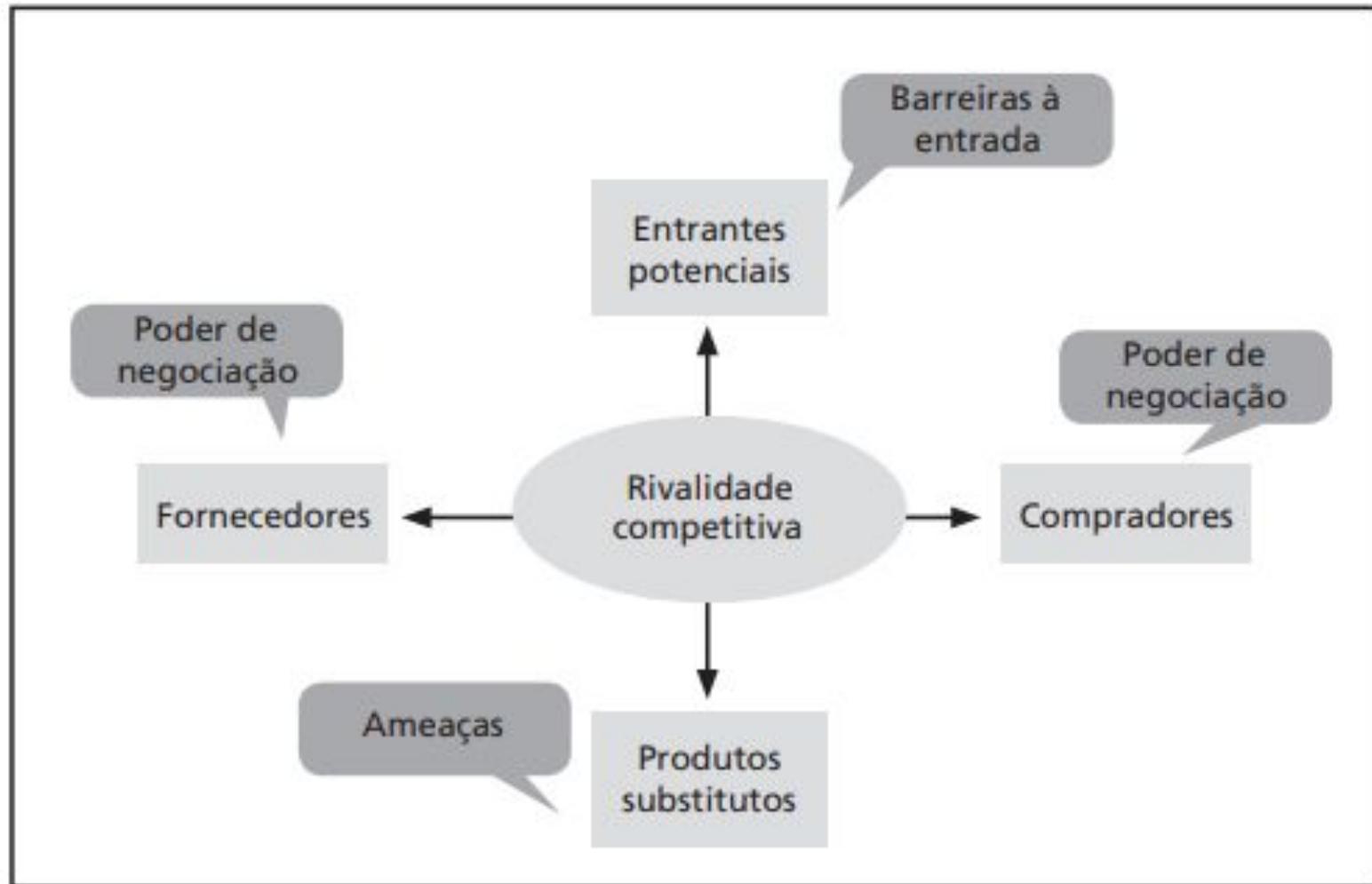


Figura 2.17: Forças de estratégias competitivas.
Fonte: O'BRIEN, 2004.

A figura mostra a relação entre as cinco forças de estratégias competitivas da empresa. A ilustração mostra que a rivalidade competitiva diz respeito às barreiras de novos entrantes potenciais; às ameaças de produtos substitutos; ao poder de negociação dos fornecedores e dos compradores. Todas essas forças barganham ao mesmo tempo ao ser favor.

■ Estratégias competitivas:

- São cinco as estratégias competitivas básicas: estratégia de liderança de custo (financeira); estratégias de diferenciação (diversificação); estratégias de inovação (novidade mercadológica); estratégias de crescimento (desenvolvimento); estratégias de alianças (parcerias).
- A tecnologia da informação (TI) pode ser utilizada como estratégia de melhoria do processo empresarial; para reduzir custos dos processos empresariais; para criar novos produtos ou serviços; para melhorar a qualidade de produtos ou serviços; para ligar a empresa a clientes e fornecedores.
- O uso dessa tecnologia resulta em melhor eficiência, novas oportunidades empresariais e manutenção de relacionamento com clientes..

Uso estratégico da TI

A tabela mostra a estratégia competitiva, o papel da TI e o resultado do processo empresarial.

Estratégia	Construir barreiras à entrada	Construir uma plataforma estratégica de TI	Construir uma base estratégica de informação
Papel da TI	Aumentar a quantidade de investimento ou a complexidade da TI necessária à competição	Alavancar investimento em recursos de sistema de informação para uso estratégico e operacional	Utiliza TI para fornecer informação para apoiar a estratégia competitiva da empresa
Resultados	Aumento da participação no mercado	Cria novas oportunidades empresariais	Aprimora a colaboração na organização

Cadeia de valor baseada na internet

A tabela mostra a capacidade da internet, os benefícios para a empresa e as oportunidades de vantagens com base na cadeia de valor da empresa.

<i>Capacidades da internet</i>	Marketing, pesquisa de produto	Vendas e distribuição	Suporte e feedback do cliente
<i>Benefícios para a empresa</i>	Dados para pesquisa de mercado, estabelecem respostas do consumidor	Baixo custo de distribuição, atinge novos clientes, e multiplica os pontos de contato	Acesso a comentários online do cliente, resposta imediata a problemas do cliente
<i>Oportunidade de vantagem</i>	Aumento da participação de mercado	Menores margens de custo	Maior satisfação do cliente

Posicionamento estratégico das tecnologias da internet

Os sistemas de informação podem desempenhar vários papéis estratégicos na empresa. Internet, intranets, extranets e outras tecnologias semelhantes podem ser usadas estrategicamente para o e-business e o e-commerce o que propicia uma vantagem competitiva.

O uso estratégico relevante das tecnologias da internet é a formação de um e-business que desenvolve seu valor empresarial adotando como foco agregar valor para o cliente.

A TI é um ingrediente-chave na reengenharia das operações das empresas, por permitir mudanças radicais nos processos de negócios que melhoraram dramaticamente sua eficiência e eficácia.

Pode ser usada estrategicamente para melhorar a qualidade do desempenho do negócio.

Uma empresa pode utilizar a TI para ajudá-la a tornar-se uma empresa ágil que possa reagir rapidamente às alterações de seu ambiente.

Constituir empresas virtuais tem se tornado uma importante estratégia competitiva no dinâmico mercado globalizado da atualidade.

Atualmente, vantagens competitivas duradouras podem derivar somente do uso inovador e da gestão do conhecimento organizacional por empresas geradoras de conhecimento.

Conectividade de clientes X Conectividade de processos da empresa

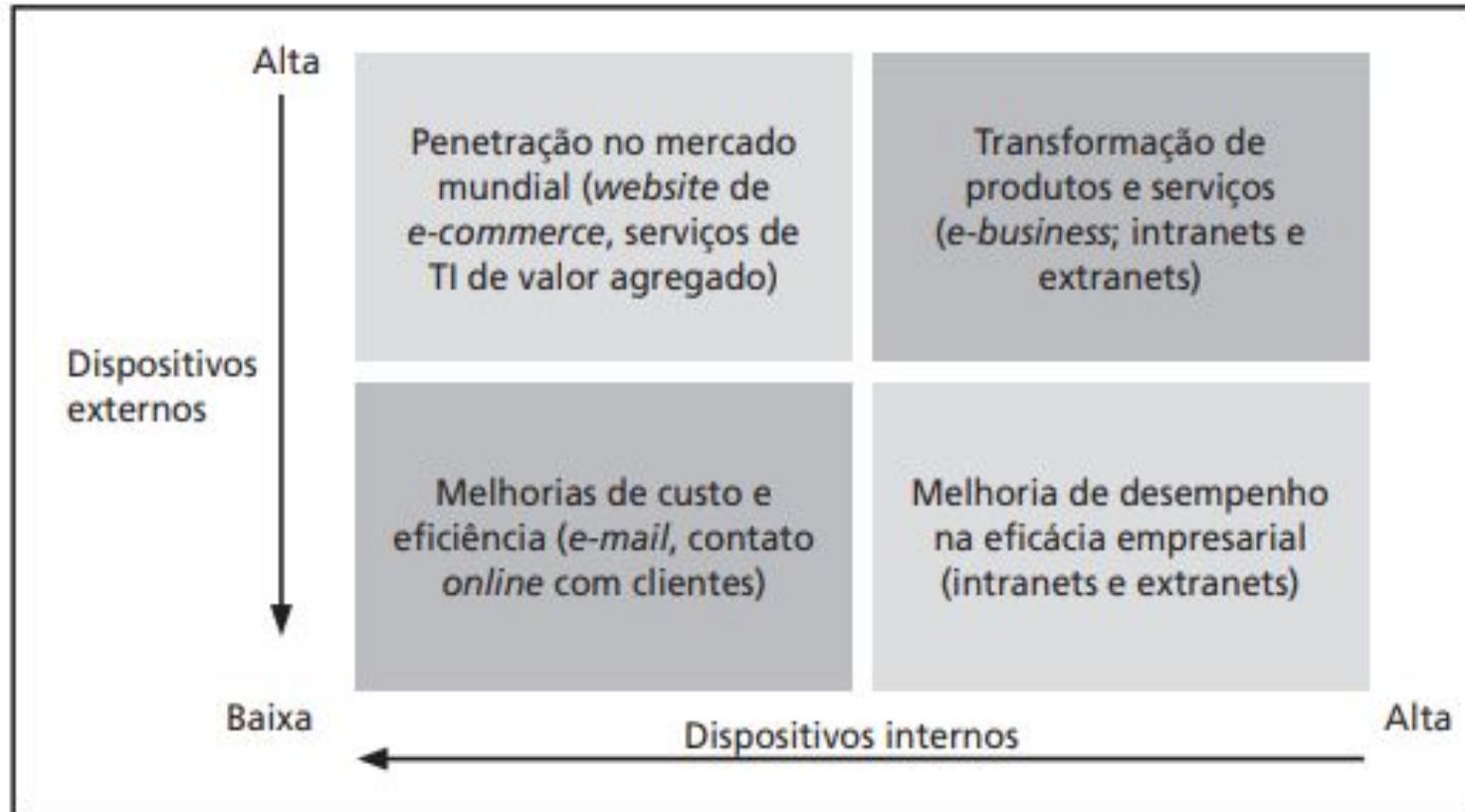


Figura 2.18: Conectividade de clientes X conectividade de processos da empresa.
Fonte: O'BRIEN, 2004.

A figura mostra a relação entre conectividade de clientes (dispositivo externo) com a conectividade de processos (dispositivo interno) da empresa.

Quanto mais alto for o dispositivo interno e externo, melhor será o resultado da relação entre a conectividade de clientes com a conectividade de processos do e-business em busca da melhor solução estratégica para a empresa, mediante transformação de produtos e serviços por intermédio de tecnologia de internet.

O *e-business* permite aos clientes fazerem os pedidos diretamente; verificarem pedidos anteriores e a situação da entrega; fazerem os pedidos por meio de parceiros de distribuição; formar uma comunidade de clientes, funcionários e parceiros; propiciar aos funcionários uma visão completa dos clientes; conectar funcionários e parceiros de distribuição através de banco de dados de transações.

Material Complementar

Atividade Final

Proximo cap 77