

# Fundamentos de Sistemas de Informação (ACH2014)

Prof. Dr. João Porto de Albuquerque  
Escola de Artes, Ciências e Humanidades  
Universidade de São Paulo (EACH/USP)

Primeiro Semestre de 2010 – Aula 07

*SI em Organizações*



# Programa da aula

- Objetivos empresariais dos SIs
- Evolução do uso de SI nas organizações
- Tipos de SI em organizações
  - Divisão por áreas funcionais
  - Divisão por níveis estratégicos
  - Relação entre os tipos de SI
- Aplicativos Integrados



# Objetivos empresariais dos SIs

- Excelência operacional
- Novos produtos, serviços e modelos de negócios
- Relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores
- Melhor tomada de decisão
- Vantagem competitiva
- Sobrevivência

# Evolução do uso de SI nas organizações

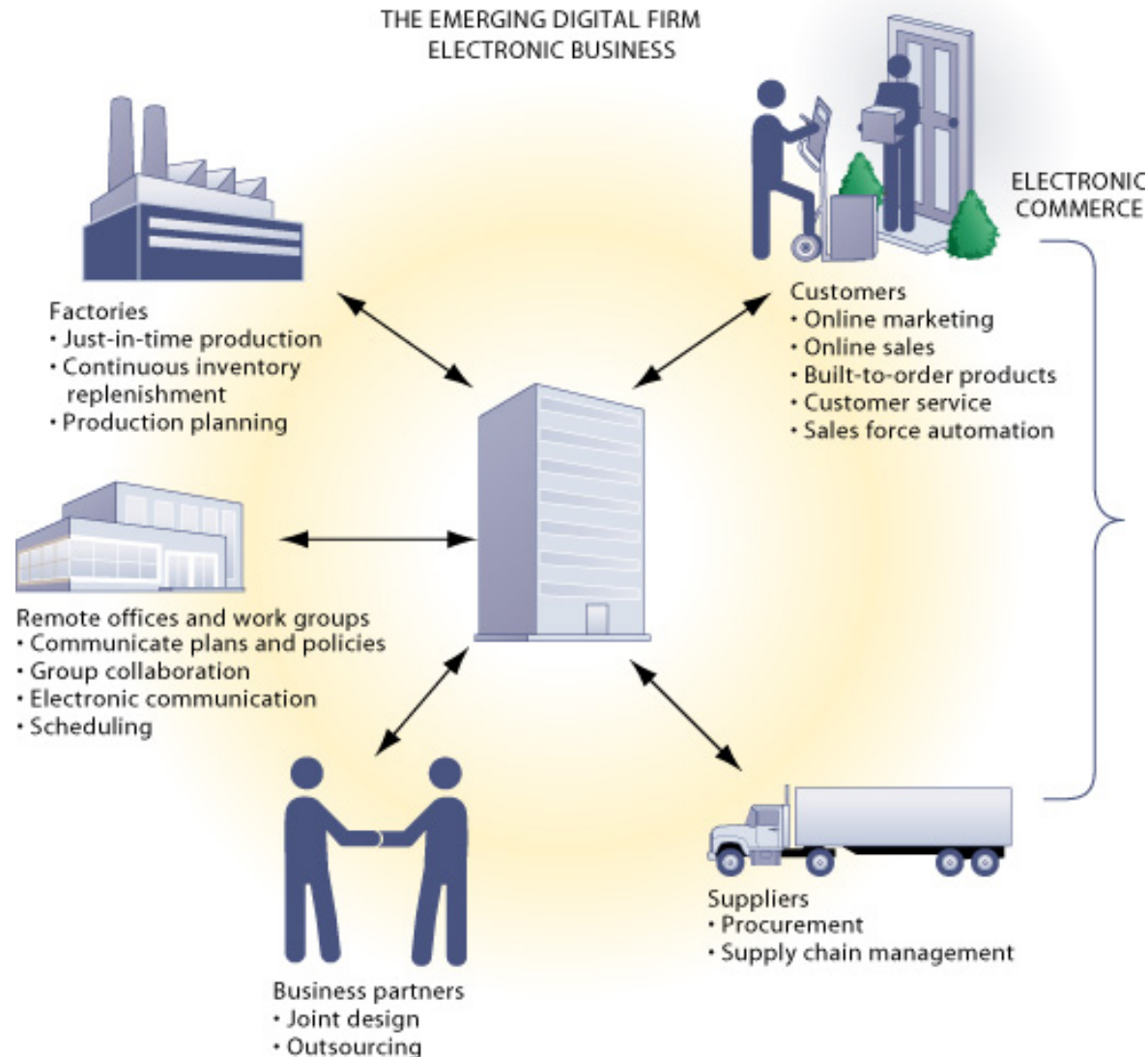
- Surgimento do computador: aplicações militares (início da década de 1950)
- Primeiro uso comercial (a partir de 1950): problemas bem estruturados
  - folha de pagamento, controle de estoques, contas a pagar e receber
  - profissionais de “processamento de dados” com formação e visão técnicas
- Popularização em 1970, surgimento do micro-computador

# Evolução do uso de SI nas organizações (2)

- Pode ser dividida em quatro eras:

- *Processamento de dados* (meados dos anos 1950 até início dos anos 1970): foco na automação de processos existentes
- *Sistemas de informação gerenciais* (início dos anos 1970 até meados dos anos 1980): foco na eficácia gerencial
- *Sistemas de informação estratégicos* (meados dos anos 1980 até meados dos anos 1990): mudança da natureza do negócio
- *Computação onipresente* (meados dos anos 1990 em diante): foco na integração e abordagem colaborativa

# Visão: a “firma digital”





# Tipos de SI em organizações

- Diferentes atividades e interesses requerem diferentes tipos de SI
- Três Níveis:
  - **Operacional**: trata atividades elementares e de rotina (vendas, recibos etc.)
  - **Gerencial/Tático**: monitoramento, controle, apoio à decisão de gerentes administrativos (rotineira ou não)
  - **Estratégico**: questões estratégicas e tendências de longo prazo



# Tipos de SI em organizações (2)

- Divisão por áreas funcionais:
  - Vendas e Marketing
  - Produção e Manufatura
  - Finanças e Contabilidade
  - Recursos Humanos
- Uma organização típica pode possuir SIs em cada um dos três níveis para cada área funcional



# Exemplos de SI para Vendas e Marketing

**Tabela 2.1**

**Exemplos de sistemas de informação de vendas e marketing**

<b>Sistema</b>	<b>Descrição</b>	<b>Grupos atendidos</b>
Processamento de pedidos	Registra, processa e acompanha pedidos	Gerência operacional Funcionários
Análise de preços	Determina preços para produtos e serviços	Gerência média
Previsão de tendências de vendas	Prepara previsões quinzenais de vendas	Gerência sênior

# Exemplos de SI para Produção

<b>Sistema</b>	<b>Descrição</b>	<b>Grupos atendidos</b>
Controle de maquinário	Controla os movimentos das máquinas e equipamentos	Gerência operacional
Planejamento de produção	Decide quando e em que quantidade os produtos devem ser produzidos	Gerência média
Localização de instalações	Decide onde montar novas instalações industriais	Gerência sênior

**Tabela 2.2**  
**Exemplos de sistemas de informação de manufatura e produção**

# Exemplos de SI para Finanças e Contabilidade

**Tabela 2.3**

**Exemplos de sistemas de informação financeiros e contábeis**

<b>Sistema</b>	<b>Descrição</b>	<b>Grupos atendidos</b>
Contas a receber	Relaciona as contas a receber	Gerência operacional
Orçamento	Prepara orçamentos de curto prazo	Gerência média
Planejamento de lucros	Planeja lucros de longo prazo	Gerência sênior

# Exemplos de SI para RH

<b>Sistema</b>	<b>Descrição</b>	<b>Grupos atendidos</b>
Treinamento e desenvolvimento	Acompanha a capacitação, as habilidades e as avaliações de desempenho dos funcionários	Gerência operacional
Análise de remuneração	Monitora as faixas e a distribuição das comissões, dos salários e dos benefícios	Gerência média
Planejamento de recursos humanos	Planeja as necessidades de longo prazo da organização quanto aos recursos humanos	Gerência sênior

**Tabela 2.4**

**Exemplos de sistemas de informação de recursos humanos**

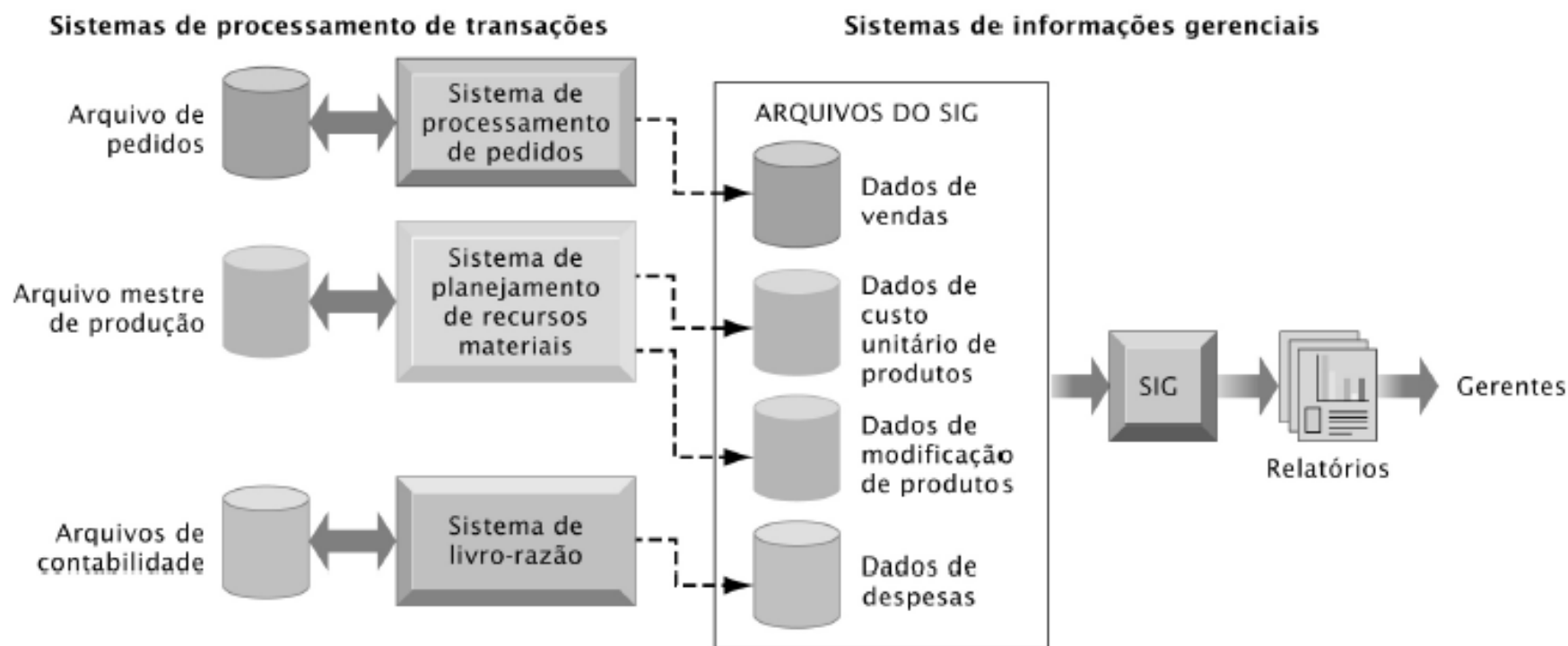
# Tipos de SI em organizações (3)



# Tipos de SI em organizações (3)

- *SPT*: realiza e registra transações de rotina diária. Ex.: folha de pagamento
- *S/G*: geração de relatórios e acesso on-line a dados gerados por transações internas. Ex.: relatórios sobre produção
- *SAD*: provê capacidades analíticas mais elaboradas a partir de dados de SPTs e SIGs. Ex.: análise de extensas bases de dados
- *SAE*: destinados a decisões estratégicas fora de rotina. Ex: simulações financeiras

# Relação entre SPT e SIG

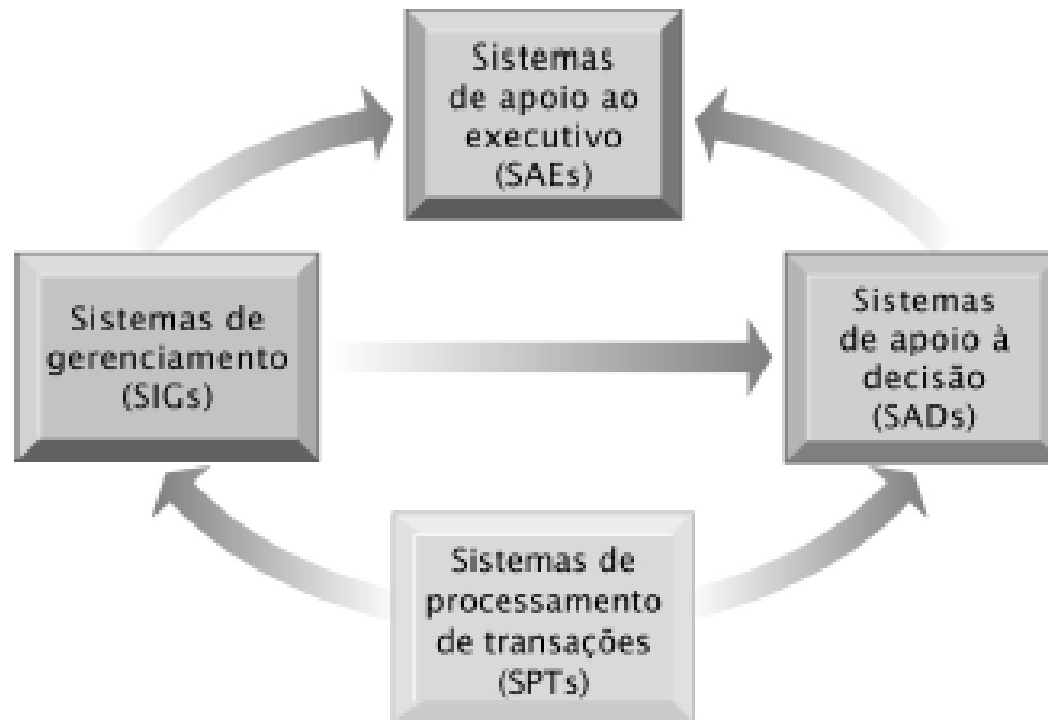


**Figura 2.9**

Como os sistemas de informações gerenciais adquirem seus dados do SPT da empresa.

No sistema ilustrado nesse diagrama, três SPTs fornecem dados resumidos de transações ao sistema de relatórios do SIG ao término de um período determinado. Os gerentes têm acesso aos dados organizacionais por meio do SIG, que lhes disponibiliza os relatórios adequados.

# Relação entre tipos de SI



- Integração é altamente desejável, mas traz questões de interoperabilidade



# Estudo de caso: Haworth

- Quais os problemas enfrentados pela Haworth e como eles afetavam a condução dos negócios?
- Como os sistemas WMS e TMS ajudaram a empresa a solucionar esses problemas? Como você classificaria esses sistemas?
- Com quais questões humanas, tecnológicas e organizacionais a solução teve de lidar?
- Em que medida a solução teve êxito?
- Você acredita que essa solução poderia ser aplicada no contexto brasileiro? Justifique

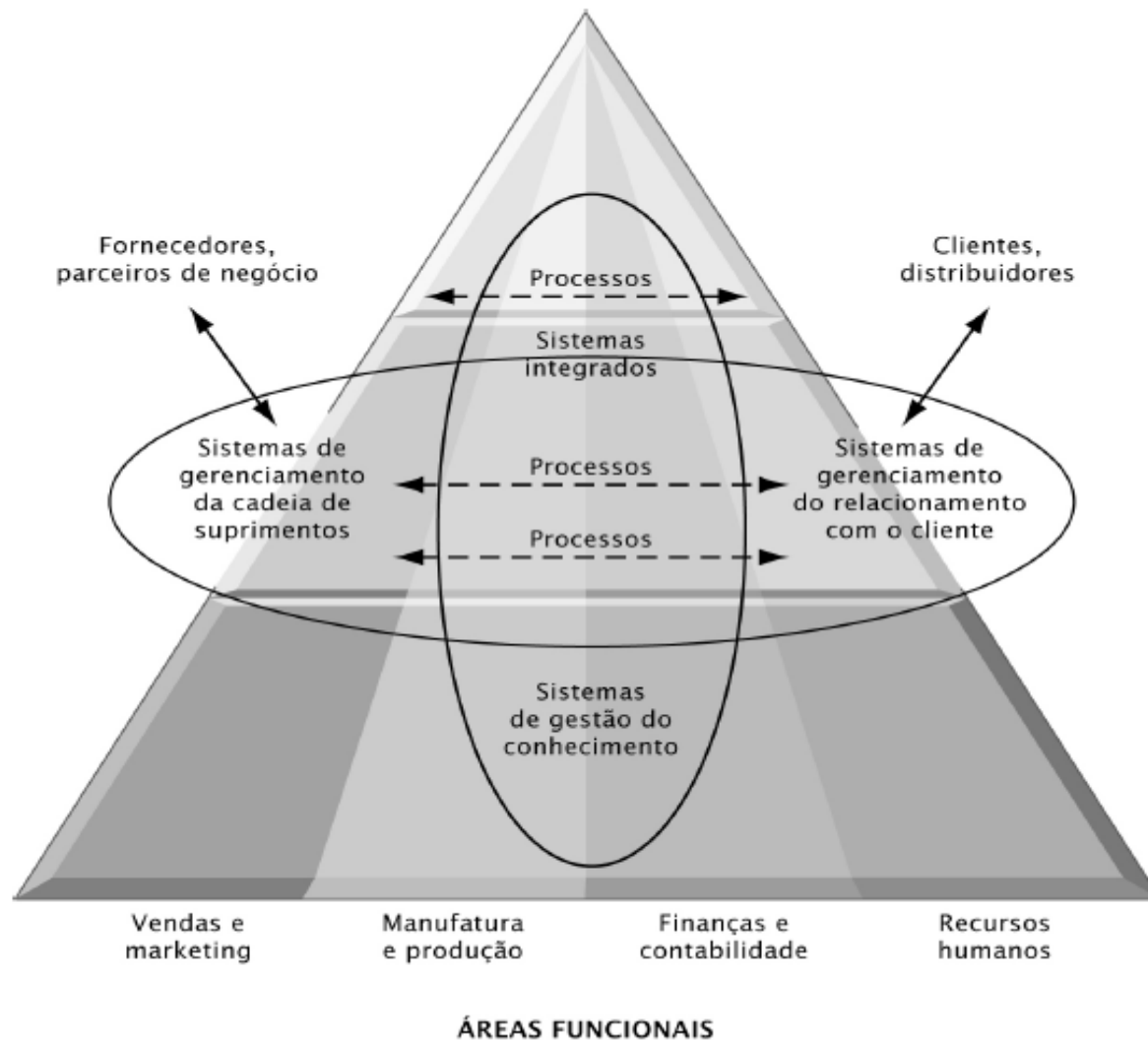
# Aplicativos Integrados

- Suporte à coordenação de processos de negócio transfuncionais
- Objetivo: permitir o fluxo de informações na empresa como um todo
- Tipos de aplicações:
  - Sistemas Integrados (*Enterprise Systems*)
  - Gerenciamento da cadeia de suprimentos (*Supply Chain Management*)
  - Gerenciamento de relacionamento com clientes (*Client Relationship Management*)
  - Gerenciamento do Conhecimento (*Knowledge Management*)

# Aplicativos Integrados

**Figura 2.14**

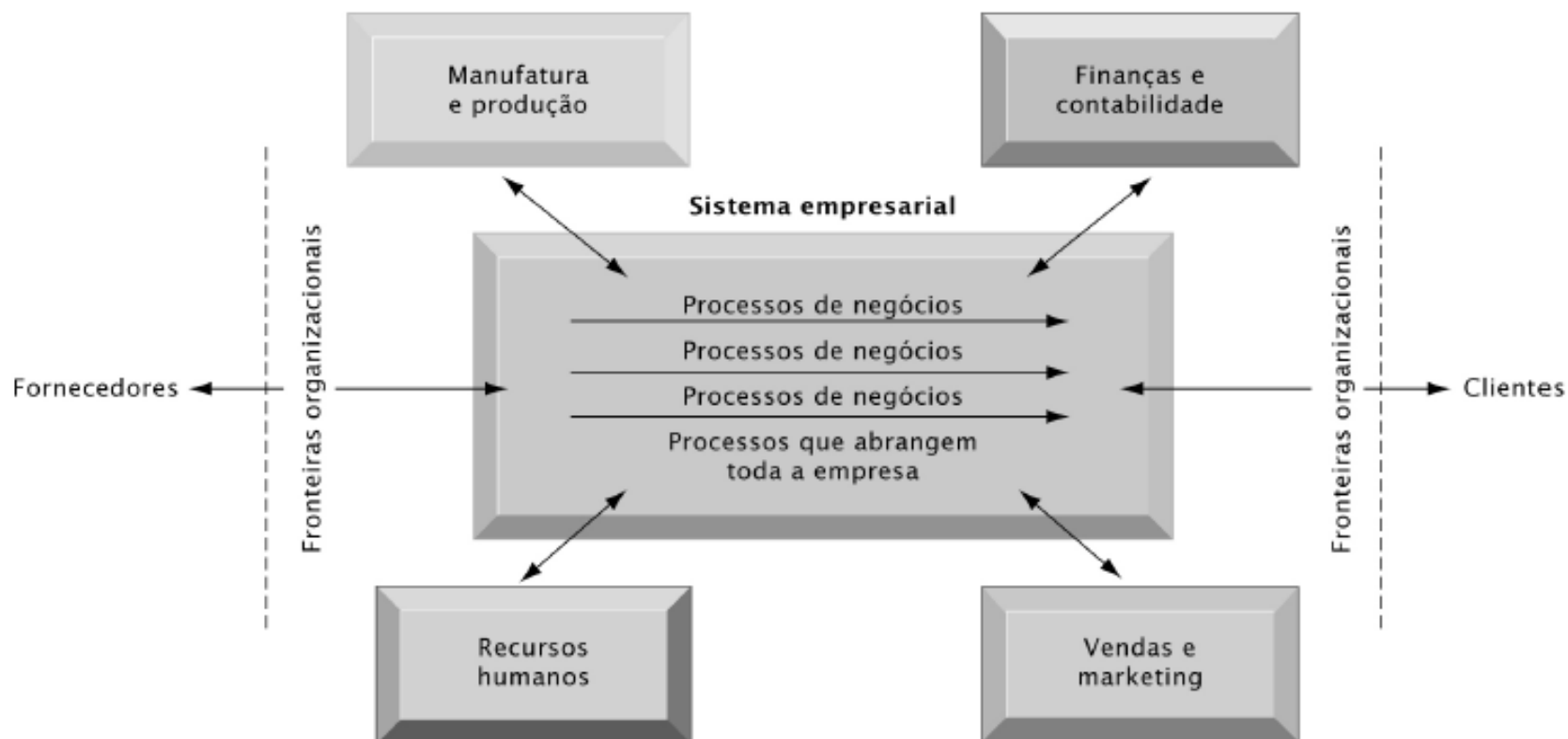
Arquitetura de um aplicativo integrado.  
*Os aplicativos integrados automatizam processos que abrangem várias funções e níveis organizacionais e podem, até, se estender para fora da empresa.*



# Sistemas Integrados ou Corporativos (ES)

- Também chamados de Enterprise Resource Planning (ERP)
- Objetivam integrar informações importantes que antes estavam fragmentadas em diferentes sistemas (produção, contabilidade, RH) permitindo visão global
- Integração de processos de unidades de negócio em processos de negócio corporativos
- Planejamento, monitoração e controle globais com informações atualizadas

# Sistemas Integrados



**Figura 2.15**

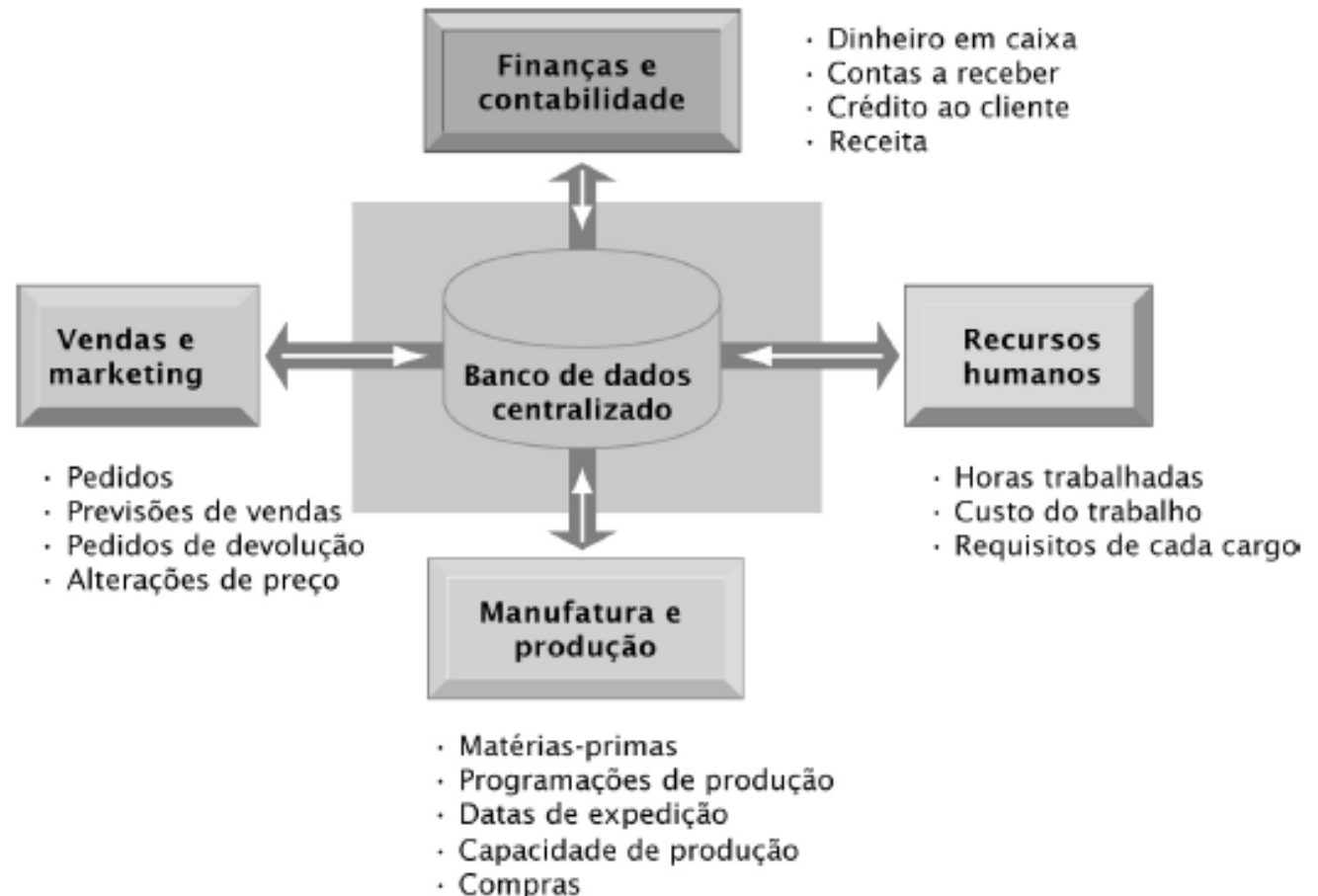
Sistemas integrados.

*Sistemas integrados podem reunir todos os principais processos de negócios de uma empresa em um único sistema de software que permite que a informação flua sem descontinuidade através da organização. Esses sistemas focam principalmente os processos internos, mas podem incluir transações com clientes e fornecedores.*

# Sistemas Integrados e BD

**Figura 8.1**

Como funcionam os sistemas integrados. Os sistemas integrados apresentam um conjunto de módulos de software integrados e um banco de dados central; este permite que os dados sejam compartilhados pelos diferentes processos de negócios e áreas funcionais de toda a empresa.





# Sistemas de Gerenciamento do Relacionamento com Clientes (CRM)

- Foco na coordenação de todos os processos que envolvem interação com cliente: vendas, marketing, serviços
- Objetivam aumentar a satisfação e retenção de clientes
- Consolidação de dados antes dispersos em diferentes sistemas (pedidos, marketing)

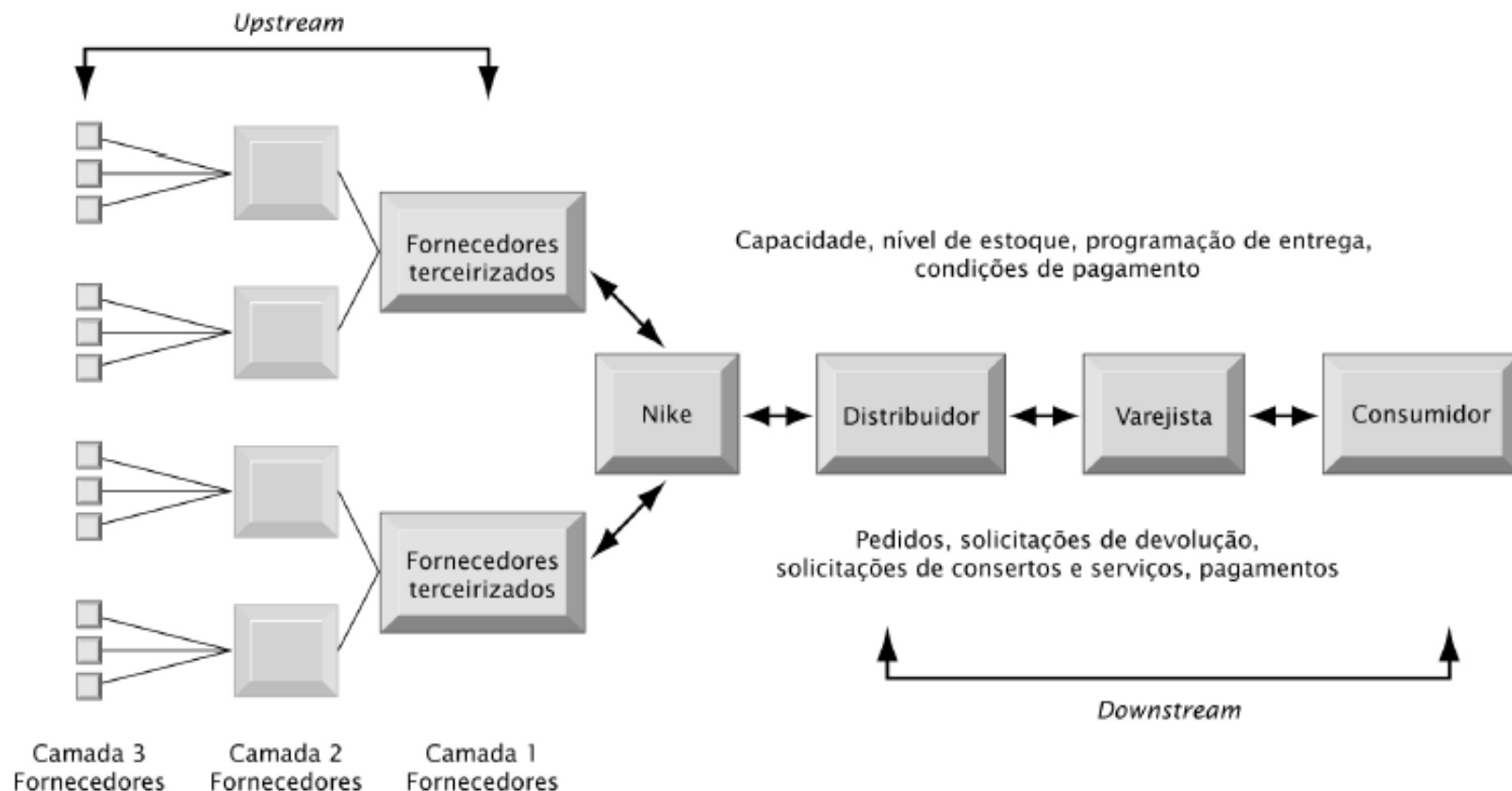


# Sistemas de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM)

- Otimização da relação externa da organização com fornecedores
- Permite troca inter-organizacional de informações sobre disponibilidade de materiais, prazos para entrega de suprimentos e requisitos de produção
- Objetivo principal: obter a quantidade exata necessária e entregá-la ao ponto de consumo no menor tempo possível



# Cadeia de Suprimentos



**Figura 8.2**

Cadeia de suprimentos da Nike.

*Esta figura ilustra as principais entidades na cadeia de suprimentos da Nike e o fluxo de informações upstream (atividades a montante) e downstream (atividades a jusante) para coordenar as atividades envolvidas na compra, fabricação e transporte do produto. O que vemos aqui é uma cadeia de suprimentos simplificada, com a parte upstream focada apenas nos fornecedores de tênis e solacos de tênis.*



# Sistemas de Gerenciamento de Conhecimento (KMS)

- Objetivo: coletar conhecimentos e experiências relevantes e torná-los disponíveis para decisões e processos
- Funções: aquisição, armazenamento, distribuição e aplicação de conhecimento
- Ex.: Sistemas para gerenciar e distribuir documentos, gráficos e outros objetos digitais; sistemas especialistas para análise de padrões e relações



# Intranet e Extranets

- Plataformas que também facilitam a integração
- Intranet
  - uso interno de tecnologias da internet
  - e-mail, portais, aplicativos web, IM
  - web 2.0: wikis, blogs, filtragem colaborativa
- Extranets
  - acesso seletivo por fornecedores a sistemas da rede interna
  - uso de técnicas de segurança para proteção

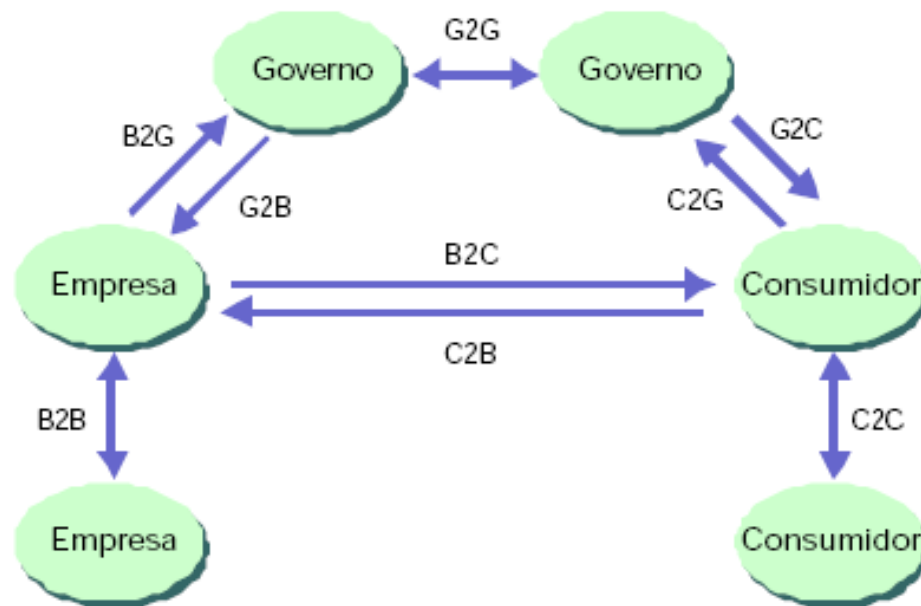


# Internet e negócios eletrônicos

- *E-business*: uso de TI para apoiar as transações de negócios
  - B2C: Business to client
  - B2B: Business to business
  - C2C: Client to client
- Comércio eletrônico (e-commerce)
  - abrange propaganda, marketing, suporte ao cliente, segurança, entrega e pagamento
- Governo eletrônico (e-government)
  - Objetivos: agilidade de serviços, transparência

# Internet e negócios eletrônicos

Ambiente de Negócios Eletrônicos



Fonte: SocInfo



# Estudo de caso: China Telecom

- Quais os problemas enfrentados pela China Telecom?
- Como a empresa decidiu solucioná-los? Quais outras soluções poderiam ter sido tentadas?
- Analise a solução escolhida pelas perspectivas humana, tecnológica e organizacional.
- A China Telecom escolheu a melhor solução? Explique sua resposta.