

# Introdução aos Sistemas de Informação

## Aula 01 - Conceitos Iniciais

Profa Rosângela

(material elaborado a partir de materiais dos Profs. Antonio Carlos, Rosângela e Valter)

Março 2012

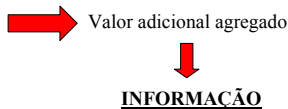
## Conceitos Iniciais

- Dados ?
- Informação ?
- Conhecimento ?

2

## Dado

- Platão (428-348 a.c.) :
  - Dados puros são fatos em seu estado primário;
  - Estrutura fundamental sobre a qual um sistema de informação é construído.
  - Ex.: 35  
Ricardo  
500



3

## Dado

- Platão (428-348 a.c.) :
  - Dados puros são fatos em seu estado primário;
  - Estrutura fundamental sobre a qual um sistema de informação é construído.
  - Ex.: 35  
Ricardo  
500



**Informação**  
Média de idade: 35 anos;  
Ricardo ganha R\$ 500,00 por mês;

4

## Informação

- Origem da palavra em latim: *informare*. Que significar "dar forma";
- Durante a segunda guerra (1939-1945), a informação tornou-se algo imprescindível para o sucesso de qualquer organização, seja militar, empresarial ou acadêmica;
- Surgem a **Ciência da Informação (CI)** e a **Tecnologia da Informação (TI)**: (pós-guerra)
  - **Ciência da Informação**: trata a natureza da informação e sua relação com as pessoas - aspecto social;

5

## Informação - Definições

- Conjunto de dados aos quais o ser humano atribui um significado (Laudon, 2000);
- Conjunto de dados organizados de tal forma a agregarem valor adicional além do dado em si (Stair, 1998);
- Conjunto de dados cuja forma e conteúdo são apresentados de maneira útil para uso em um processo de tomada de decisão.

6

## Propriedades da Informação

- ❑ O valor da informação está diretamente ligado à maneira como essa informação auxilia pessoas a atingirem uma meta pré-estabelecida;
- ❑ Ou seja, a informação só é importante se é útil às pessoas;
  - O usuário determina o valor da informação;

7

## Propriedades da Informação

- ❑ Independentemente do contexto no qual a informação está inserida, algumas características importantes são necessárias:
  - **Precisão**: isenta de erros - se os dados que compõem a informação são incorretos, assim também será a informação;
  - **Completeness**: contém todos os dados importantes e relevantes;
  - **Econômica**: relação entre Custo e Benefício;

8

## Propriedades da Informação

- **Confiabilidade**: método de coleta dos dados deve ser confiável;
- **Relevância**: é importante e útil;
- **Simplicidade**: excesso de informação pode causar confusão;
- **Tempo**: deve estar disponível quando necessária;
- **Verificável**: sua veracidade pode ser checada.

9

## O Papel das Informações nas Organizações

- ❑ Informação pode ser usada como:
  - um "recurso" ou
  - um "produto".

10

## O Papel das Informações nas Organizações

- ❑ Informação como um **Recurso** - tal como dinheiro, pessoas, materias-primas, equipamento, tempo. Serve como um insumo na produção de bens e serviços
- ❑ Uma empresa usa informação como um recurso para fornecer melhores serviços aos seus clientes.
  - **Exemplo**: uma cervejaria usa informações sobre demanda, regras de produção, estoques para melhor utilizar os tanques de fermentação.

11

## Informação como Recurso



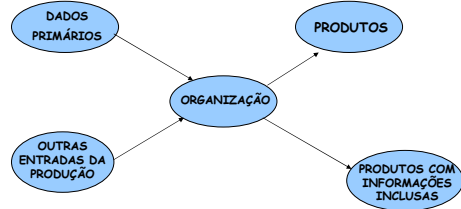
12

## O Papel das Informações nas Organizações

- A informação como um **Produto**:
  - as empresas podem vender informação, o resultado de seu processo produtivo, como um produto ou serviço ou como componente embutido em um produto.
  - Editores de listas telefônicas, guias de informações de televisão e guias de companhias aéreas obtêm bom lucro vendendo as informações.

13

## Informação como Produto



## Conhecimento

- Capacidade de resolver problemas, inovar e aprender baseando-se em experiências prévias;
- Corpo ou regras, diretrizes e procedimentos utilizados para selecionar, organizar, manipular e compartilhar informação;

15

## Conhecimento

- Presente nas organizações, não somente nos documentos ou arquivos, mas também nas rotinas, processos, práticas e normas organizacionais;
- O conhecimento deriva de informações (que por sua vez deriva de dados), havendo necessidade de total envolvimento humano para que essa derivação ocorra.

16

## Tipos de Conhecimento

- **Explícito**: conjunto de conhecimentos que podem ser formalizados. Eles podem estar relacionados com:
  - Informações documentadas para a realização de uma ação, fruto de um desenvolvimento teórico ou de uma experiência prática
    - Ex.: Descrição de um método ou de um roteiro de cálculo de uma estrutura ou manual de um equipamento;
  - Objetos resultantes da aplicação de um conhecimento
    - Ex.: Um desenho de uma peça ou uma base de dados de um sistema;

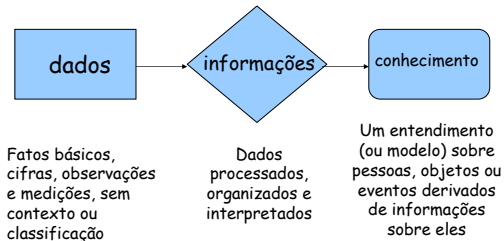
17

## Tipos de Conhecimento

- **Tácito ou Implícito**: conjunto de conhecimentos representados pelas **habilidades** pessoais, que podem ter sido adquiridos por meio de um estudo formal ou experiência prática. Este conhecimento é difícil de ser formalizado.

18

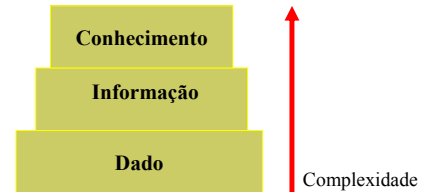
## Conhecimento



19

## Importante!!!

- ❑ Dado não é Informação;
- ❑ Informação não é Conhecimento;



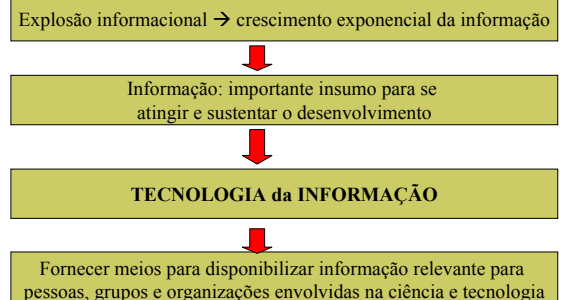
20

## Importante!!!

- ❑ Atualmente organizações competem pelo domínio do "conhecimento" científico e tecnológico;
- ❑ **COMO?**
  - Acumulando, processando, armazenando, acessando e disponibilizando informações por meio de redes de comunicação;
- ❑ **Estamos na Era da Informação:**
  - **Informação** é um **recurso estratégico** para vantagem competitiva;
  - **Conhecimento** faz a diferença;

21

## Relação da Informação com Tecnologia da Informação



## SISTEMA

## O que é um "SISTEMA" ?

significados coloquiais → utilização do termo em situações particulares

- **(transporte)** Um grande grupo de vias, usualmente com características diferentes, de propriedade comum ou sob controle comum permanente.
- **(biologia)** Aqueles órgãos que, coletivamente, contribuem de maneira especial para funções vitais complexas e importantes.
- Combinação de partes de modo que concorram para a realização de um objetivo.
- Conjunto de leis ou princípios que regulam certa ordem de fenômenos.

24

## Definição de "SISTEMA"



**Sistema é um conjunto de partes coordenadas, que interagem para a realização de um conjunto de objetivos.**

25

## SISTEMAS

Churchman (**Teoria dos Sistemas**)

Quando se analisa um determinado sistema, deve-se ter sempre em mente cinco considerações básicas :



- objetivos do sistema
- ambiente do sistema
- recursos do sistema
- componentes do sistema, suas finalidades, atividades e medidas de rendimento
- administração do sistema.

26

## 1- Objetivos do Sistema

- os objetivos reais devem estar bem definidos.
- Se os objetivos não estiverem bem definidos, não será possível validar o funcionamento do sistema

27

## 2- Ambiente do Sistema

- Conjunto de elementos situados fora do sistema:
  - uma mudança nos seus atributos afeta o sistema;
  - os seus atributos podem ser modificados pelo funcionamento do sistema.
- Um elemento está **fora do sistema** se o sistema puder fazer pouco a respeito de seu comportamento;
- Um elemento é considerado como parte integrante (**está dentro**) do sistema se o sistema pode influenciar significativamente no seu comportamento.

28

## 3- Recursos do Sistema

- Meios de que o sistema necessita para desempenhar as suas funções;
- Os recursos, ao contrário do ambiente, estão sob o controle do sistema;
- Recursos necessários para operar uma empresa:
  - ☐ **Financeiros;**
  - ☐ **Instalações;**
  - ☐ **Equipamentos;**
  - ☐ **Pessoal;**
  - ☐ **Suprimentos;**
  - ☐ **Serviços.**

29

## 4- Componentes do Sistema

- Elementos responsáveis pelo cumprimento das diversas "missões" estabelecidas, essenciais ao funcionamento do sistema
- Os componentes de uma empresa, por exemplo, poderiam ser classificados em:
  - ☐ Funções de pesquisa;
  - ☐ Funções de produção;
  - ☐ *Marketing*;
  - ☐ Finanças;
  - ☐ Pessoal.

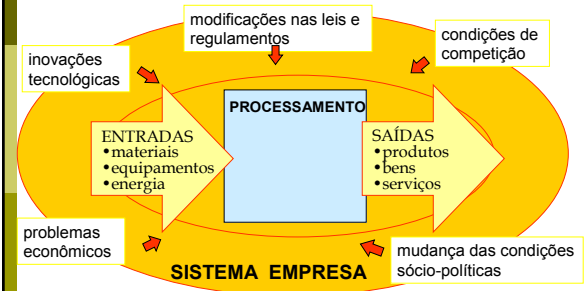
30

## 5- Administração do Sistema

Elaboração de Planos que, em função do **ambiente** existente, alocarão os diversos **componentes** e **recursos** disponíveis, de modo que os **objetivos** do sistema sejam alcançados com o máximo rendimento.

31

## A Empresa é vista como um Sistema Aberto



32

## Sistema de Informação

33

## Sistemas de "Informação"

- Sistemas de Informação devem apoiar os processos de uma organização:
  - Processo: **conjunto** completo de **atividades** que cria valor para um cliente (Michael Hammer, 1996).
- Cada atividade:
  - Consome entrada e produz saída em termos de informação e/ou material,
  - É controlado por um conjunto de regras que indicam como devem ser processadas as entradas para produzirem as saídas,
  - Tem um relacionamento Ator e Modelo de Recurso, em termos de quem executa ou é responsável por um processo

34

## Papel dos Sistemas de Informação

- Facilitar o projeto de novos produtos, novos negócios, novos modelos de negócio.
- Facilitar novas formas de organização: menos níveis hierárquicos, virtualização das estruturas, maior flexibilidade, melhor gestão.
- Possibilitar a coordenação de atividades de interação entre departamentos,
- Apoiar a tomada de decisões,
- Aumentar a eficiência, efetividade e eficácia da organização

35

## Atividades Básicas de um SI

- **Entradas** - ação de captar/coletar dados dentro da organização ou em seu ambiente externo
- **Processamento** - ação de converter dados em forma significativa (informação)
- **Saídas** - transferência da informação processada para pessoas ou atividades onde será usada
- **Feedback** - saída que retorna aos membros apropriados da organização para ajudá-los a avaliar ou corrigir a entrada

36

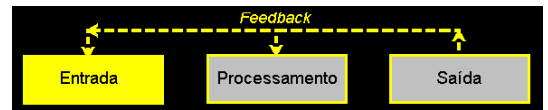
## O que é um SI ?

- **Sistema de Informação** é uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que:
  - coletam (entrada),
  - manipulam e armazenam (processo),
  - disseminam (saída) os dados e informações e;
  - fornecem um mecanismo de *feedback*.

37

## Atividades Básicas de um SI - Entrada

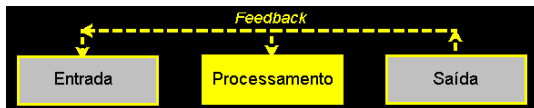
- **Entrada (input)** é a atividade de captar e agrupar **os dados primários**. Pode ser tanto manual quanto automatizada.
- Independentemente da forma que a entrada é feita, ela deve ser precisa para se atingir a saída que se deseja.



38

## Atividades Básicas de um SI - Processamento

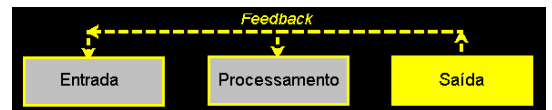
- O **processamento** envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis (informação).
- Pode envolver cálculos, comparações e tomadas de ações alternativas, e a armazenagem dos dados para uso futuro.



39

## Atividades Básicas de um SI - Saída

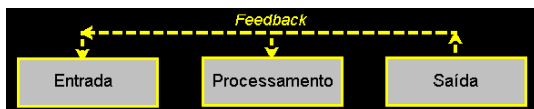
- A **saída (output)** envolve a produção de informações úteis geralmente na forma de documentos, relatórios e dados de transações.
- As **saídas** podem incluir cheques de pagamento, relatórios para gerentes, informações para acionista...



40




## Atividades Básicas de um SI - Feedback

- **Feedback** é uma saída utilizada para se fazer ajustes ou modificações nas atividades de entrada ou processamento.
- Erros ou problemas podem fazer com que os dados de entrada sejam corrigidos ou que um processo seja modificado.
- O feedback tem grande importância dentro de sistemas, pois garante que decisões possam ser tomadas em tempo hábil.



41

## Exemplos de SI

Sistema	Objetivo	Elementos		
		Entradas	Processamento	Saídas
 Fabricante	Bicicletas com maior qualidade	Armação Componentes Suprimentos	Solda Pintura Montagem	Bicicletas acabadas
 Universidade	Transmitir Conhecimento	Estudantes Professores Equipamentos Livros	Aulas Pesquisa Serviços	Estudantes cultos pesquisa significativa serviços à comunidade
 Serviço Saúde	Serviço de Saúde com alta qualidade	Médicos Enfermeiras Pacientes Equipamentos	Diagnósticos Cirurgias Medicamentos Testes Exames	Pacientes saudáveis serviços à comunidade

42

# Tecnologia da Informação

43

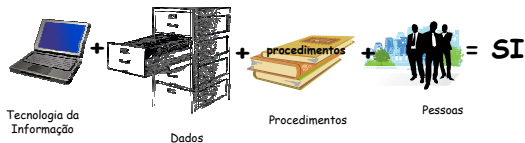
## Tecnologia da Informação (TI) inclui:

- **Hardware:** equipamento utilizado no processamento eletrônico das informações.
- **Software:** fornece instruções na forma de código de computador e sua documentação correspondente, para processar eletronicamente os dados.
- **Sistemas de gerenciamento de banco de dados:** veículos para armazenar e dar suporte ao processamento de grande quantidade de informação de negócio (empregados, clientes, produtos, fornecedores)
- **Tecnologias de comunicação de dados:** redes de empresas e a Internet

44

## Gerenciando Sistemas de Informação

- SI combina tecnologia da informação com **dados**, **procedimentos** para processar dados e **pessoas** que coletam e usam os dados.



45

## Exercício em Grupo

- Faça uma análise comparativa das quatro definições seguintes. Tente responder as seguintes perguntas:
  1. No que elas se assemelham e se diferem ?
  2. Todas elas enfatizam a diferença entre "dado" e "informação"?
  3. Com base nas definições anteriores, monte uma que você considera a mais significativa e correta

46

## Sistemas de Informação Definições

1. Conjunto de **componentes** inter-relacionados que trabalham juntos para coletar/recuperar, processar, armazenar e distribuir informação a fim de dar suporte a um processo de tomada de decisão em uma organização (Laudon, 2000);
2. Série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam, manipulam, disseminam informação e fornecem um retorno para um processo de tomada de decisão (Stair, 1998);
3. Conjunto de recursos humanos, materiais tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para processamento de dados, transformando esses dados em informação (Gil, 1995);
4. Conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e disseminam informações em uma organização (O'Brien, 2001);

SSI - 47

## Solução

- Resposta 1
  - As definições 1 e 2 são parecidas pois enfatizam os mesmos itens.
  - As definições 3 e 4 também enfatizam os mesmos itens
  - As 1 e 2 diferem das definições 3 e 4. Enquanto que as duas primeiras apenas citam "componentes" as duas últimas discriminam quais são esses componentes

48



## Solução

- Resposta 1
  - Outra diferença entre a 1 e 2 da 3 e 4 é que a 1 e 2 deixa claro o objetivo de um SI que é a tomada de decisão
  - Uma diferença entre a 3 e a 4 é que a 3 não enfatiza o fato de que as "informações" são disseminadas
  - Outra diferença entre a 3 e a 4 é que a 3 não cita que as informações são "disseminadas"

49

## Solução

- Resposta 2
  - A única que deixa claro que por meio de um processamento os dados são convertidos em informação é a 3
  - As demais apenas citam a palavra "informação"

50

## Solução

- Resposta 3

Série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam, manipulam e processam dados, transformando esses dados em informação manipulável, acessível, gerenciável e útil em um processo de tomada de decisão de uma organização

51

## Diferentes Tipos de Sistemas de Informação

- Por existir diferentes níveis em uma organização, existem diferentes tipos de sistemas servindo cada nível organizacional



52

## Sistemas Nível Operacional

- Dão suporte aos gerentes organizacionais no acompanhamento de atividades e **transações** elementares da organização.
- O principal propósito de sistemas nesse nível é responder questões de rotina:
  - Quantas peças existem no estoque?
  - O que aconteceu com o pagamento do Sr. Willian?
  - Qual o valor da folha de pagamento este mês?

53

## Sistemas Nível Operacional

- Para responder esses tipos de questões a informação deve ser facilmente acessível, atual e precisa.
- Exemplos de sistemas a nível operacional:
  - sistema para armazenar depósitos bancários a partir de máquinas automáticas;
  - sistema para acompanhar o número de horas trabalhadas por dia pelos empregados de chão de fábrica
- Neste nível estão os sistemas de **Processamento de Transações**

54

## Sistemas do Nível de Conhecimento

- Envolve questões de conhecimento e especialidade técnica
- Dão suporte aos *knowledge workers* de uma organização
  - Exemplos de *knowledge workers*: programadores, analistas, professores, pesquisadores, diagramadores, cientistas, etc.
- O propósito dos Sistemas em Nível de Conhecimento é ajudar a empresa a integrar novos conhecimentos nos negócios.

55

## Sistemas Nível Gerencial

- São projetados para servir o "monitoramento", "controle", "tomada de decisão" e atividades administrativas dos gerentes médios.
- Fornecem relatórios "periódicos" ao invés de informações instantâneas sobre as operações
- Concentram-se em dados internos da organização

56

## Sistemas Nível Gerencial

- Esses sistemas freqüentemente respondem questões "o que .. se" ou "qual ...se":
  - Qual seria o impacto nos cronogramas de produção se dobrássemos as vendas no mês de dezembro?
  - O que poderia acontecer ao nosso retorno de investimento se o cronograma da fábrica fosse atrasado por seis meses?

57

## Sistemas Nível Estratégico ou Executivo

- São projetados para apoiar as atividades de "planejamento" de "longo alcance" dos *gerentes seniores*.
- Seu principal interesse é conciliar alterações no ambiente externo (dados externos) com a capacidade organizacional existente.
- Esses sistemas freqüentemente respondem questões:
  - Quais serão os níveis de emprego em 5 anos?
  - Que produtos deveriam ser produzidos em 5 anos?
  - Quais são as tendências de custo industrial a longo prazo e aonde nossa firma se encaixa?

58

## Tipos de Sistemas de Informação

- Uma organização típica tem sistemas a níveis estratégico, gerencial, de conhecimento e operacional para cada área funcional



59

## Exemplo de Organização com Aplicativos nos 4 Níveis

- Nível Operacional - função de vendas, para registrar resultados diários e processar pedidos.
- Nível de conhecimento - um sistema que elabora displays promocionais dos produtos da empresa.
- Nível Gerencial: - um sistema que rastreia os resultados mensais de vendas por território e informa em quais territórios as vendas excederam ou não alcançaram os níveis esperados.
- Nível Estratégico - um sistema que a partir de informações do nível gerencial estabelece mecanismos de crescimento para a organização.

60

## Seis Tipos Mais Importantes de Sistemas em uma Organização

- A organização tem :
- Sistemas de Apoio Executivo (SAE)**
  - Exemplos:** previsão quinzenal de tendências de vendas, plano operacional quinzenal, previsão quinzenal de orçamento, planejamento de lucros, planejamento de pessoal.
- Sistemas de Informação Gerenciais (SIG)**
  - Exemplos:** gerenciamento de vendas, controle de estoque, orçamento anual, análise de investimento de recursos, análise de realocação.

61

## Seis Tipos Mais Importantes de Sistemas em uma Organização (cont.)

- Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)**
  - Exemplos:** análise das vendas por região, programação da produção, análise de custos, análise de custo de contratos.
- Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento (STC)**
  - Exemplos:** estações de trabalho de engenharia, estações de trabalho gráficas, estações de trabalho administrativas.

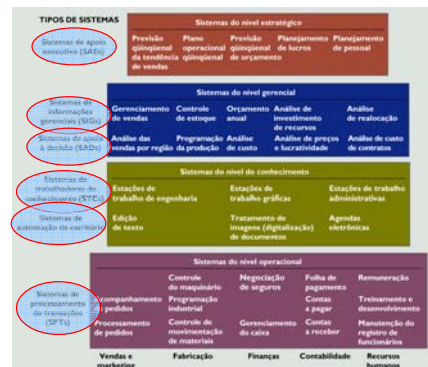
62

## Seis Tipos Mais Importantes de Sistemas em uma Organização (cont.)

- Sistemas de Automação de Escritórios**
  - Exemplos:** edição de texto, tratamento de digitalização de imagens, agendas eletrônicas.
- Sistemas de Processamento de Transações (SPT)**
  - Exemplos:** acompanhamento de pedidos, processamento de pedidos, negociação de seguros, gerenciamento do caixa, folha de pagamento, contas a pagar, contas a receber.

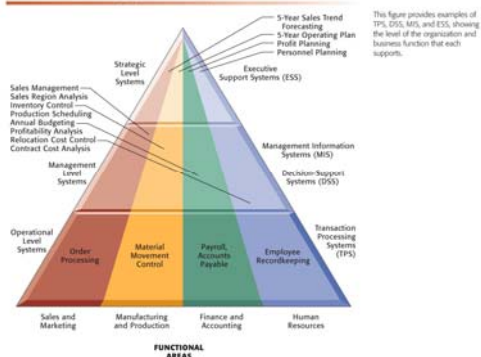
63

## TIPOS DE SI (EXEMPLOS)



64

## Tipos de Sistemas



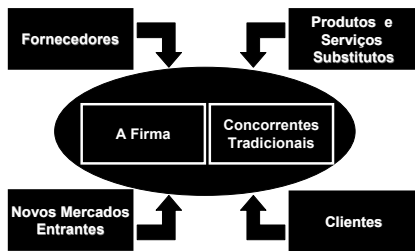
65

## Uso da Informação para Vantagem Competitiva

- Para usar SI como arma competitiva, deve-se primeiro entender onde podem ser encontradas as **oportunidades estratégicas** para os negócios.
- Dois modelos de empresas tem sido usados para identificar **áreas de negócios** (atividades) no qual SI podem fornecer vantagens sobre os concorrentes:
  - Modelos de Forças Competitivas
  - Modelo de Cadeia de Valor

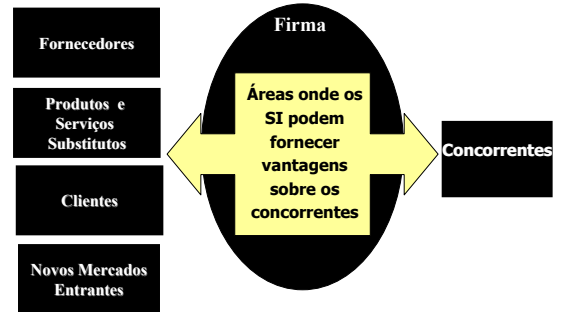
66

## Modelo de Forças Competitivas



67

## Modelo de Forças Competitivas



68

## Modelo de Forças Competitivas

- Vantagens competitivas podem ser obtidas melhorando-se a habilidade da empresa em lidar com:
  - Clientes
  - Fornecedores
  - Produtos e serviços substitutos
  - Novos mercados entrantes.

69

## Modelo de Forças Competitivas

- **Quatro estratégias competitivas podem ser usadas para lidar com as forças competitivas:**
  1. diferenciação do produto
  2. diferenciação de foco
  3. desenvolvimento de forte ligação entre clientes e fornecedores
  4. tornar-se um produtor de baixo custo

70

## Estratégias Competitivas

- **1- Diferenciação do Produto:**
  - criar produtos e serviços únicos
    - que possam ser facilmente diferenciados dos produtos e serviços dos concorrentes
    - para um mercado altamente especializado
    - concorrentes existentes ou potenciais novos concorrentes não possam duplicar

ISI - 71

## Exemplo: Citibank

- 1977 - Citibank desenvolveu o Caixa Automático (ATM) e Cartões de Débito Bancário
- Procurando penetrar no maior mercado de depósito a varejo dos EUA, Citibank instalou suas máquinas ATM em toda área metropolitana de Nova Iorque
- Citibank tornou-se o maior banco nos EUA.

ISI - 72

## Estratégias Competitivas

### 2- Diferenciação de Foco:

- criar novos nichos de mercado, identificando para o produto ou serviço um **objetivo** específico
- a empresa pode fornecer um produto ou serviço especializado que sirva a um estreito mercado melhor que os concorrentes existentes e que desencoraje novos concorrentes potenciais

ISI - 73

## Estratégias Competitivas

### 2- Diferenciação de Foco (cont.):

- Um SI pode dar às empresas vantagem competitiva "produzindo informações" para melhorar suas técnicas de venda e marketing
- SIs tratam as informações existentes como um recurso que pode ser "minerado" pela organização para aumentar a utilidade e penetração no mercado

ISI - 74

## Exemplo: Sears

- A empresa Sears "minera" continuamente os dados computadorizados sobre seus 40 milhões de clientes a varejo - a maior base de clientes a varejo dos EUA
- Sistemas *data mining*
- Isso é feito para identificar grupos objetivos, tais como, compradores de utensílios, compradores de ferramentas, entusiastas de jardinagem, futuras mães, etc.

ISI - 75

## Estratégias Competitivas

### 3- Desenvolvimento de forte ligação entre clientes e fornecedores:

- as empresas podem criar vínculos entre clientes e fornecedores de forma que que
  - "prendam" os clientes aos produtos
  - vinculam fornecedores a um horário de entrega e estrutura de preço formada pela firma compradora
- Isto aumenta o *custo de transferência* (o custo que um cliente tem para mudar para os produtos e serviços dos concorrentes)

ISI - 76

## Exemplo: Federal Express Corporation

- A empresa *Federal Express (FedEx)* fornece aos seus 20.000 melhores clientes um computador pessoal ligado a sua sede em Memphis.
- Remetentes usando *FedEx* podem verificar o status de suas encomendas todos os dias.
- Os clientes que não são grandes o suficiente para receber um computador, podem por meio da Web ter esse serviço.

ISI - 77

## Exemplo: Federal Express Corporation

- O sistema conecta os computadores diretamente a *FedEx*, cria etiquetas de embarque, imprime-as nas impressoras dos clientes, agenda a data para buscar a encomenda e acompanha e confirma a chegada da encomenda.
- A facilidade e conveniência de usar o sistema da *FedEx* desencoraja os clientes a mudar para concorrentes

ISI - 78

### Exemplo: *Federal Express Corporation*



<http://www.fedex.com/br/>

ISI - 79

### Exemplo: *GM, Chrysler* e indústrias automobilísticas dos EUA

- As empresas automobilísticas têm usado um SI que implementa o sistema de entrega japonês denominado "*just-in-time*".
- Esse tipo de sistema também "prende" o cliente ao fornecedor.
- As empresas entram com a quantidade e o cronograma de entrega de componentes específicos e o SI gera automaticamente um pedido ao fornecedor.

ISI - 80

### Exemplo: *GM, Chrysler* e indústrias automobilísticas dos EUA

- O fornecedor responde com um contrato para liberar o material em um "tempo especificado".
- Com esse sistema, as indústrias automobilísticas podem:
  - reduzir o custo de estocagem
  - Reduzir o espaço exigido para armazenamento dos componentes ou matéria prima
  - Reduzir o tempo de construção

ISI - 81

### Estratégias Competitivas

- 4- Tornar-se um Produtor de Baixo-Custo:
  - para prevenir que novos concorrentes entrem no mercado, podem ser produzidos bens e serviços a um preço mais baixo que os concorrentes

ISI - 82

### Estratégias Competitivas

- 4- Tornar-se um Produtor de Baixo Custo (cont.)
  - Os SIs podem facilitar operações internas, controle gerencial, planejamento e pessoal
  - ESS ajudam significativamente as empresas a diminuir seus custos internos, permitindo que elas liberem produtos e serviços a um preço menor (e algumas vezes com mais qualidade) que os concorrentes

ISI - 83

### Exemplo: *Wal-Mart*

- Wal-Mart, principal loja de departamentos dos EUA, com preços baixos e prateleiras bem estocadas.
- A empresa usa um sistema de reabastecimento contínuo de estoque, que envia pedidos diretamente aos fornecedores, assim que os consumidores pagam por suas compras no caixa.

ISI - 84

### Exemplo: *Wal-Mart*

- O computador central coleta os pedidos de todas as lojas e os transmite para os fornecedores.
- Como o sistema pode substituir o estoque muito rapidamente, a empresa não necessita gastar muito, mantendo grandes estoques em seus armazéns.

ISI - 85

### Exemplo: *Wal-Mart*

- Usando o sistema para manter baixo os custos operacionais, gasta aproximadamente 15% dos lucros das vendas com despesas gerais (salário, publicidade, armazenamento e conservação de prédios)

ISI - 86

### Exemplo: Airlines

- A empresa Airlines usa ESS para diminuir seus custos de modo que possa competir com os descontos de preço dos concorrentes.
- É usado um SI chamado Gerenciamento de Rendimento que permite espremer o lucro no máximo e determinar quando abaixar ou aumentar preços ou oferecer promoções.

ISI - 87

### Exemplo: Airlines

- O sistema desenvolve um preço do dia para os assentos.
- Quando existem assentos vazios, o sistema examina a **história** dos vôos e determina quantos assentos a empresa deve separar para os executivos que pagam o preço total no último momento (ao invés de oferecer descontos para lotar o avião)

ISI - 88

### Modelo de Cadeia de Valor

- Vê a empresa como uma série ou "cadeia" de atividades básicas que adicionam uma margem de valor para os produtos ou serviços da empresa
- Essas atividades podem ser categorizadas como:
  - atividades principais
  - atividades de suporte

ISI - 89

### Modelo de Cadeia de Valor Atividades Principais

- Estão mais diretamente relacionadas à produção e distribuição dos produtos e serviços da empresa:
  - logística interna: recebimento e armazenamento de material para distribuição para a produção
  - operações: transformam entradas em produtos acabados
  - logística externa: englobam armazenamento e distribuição de produtos
  - vendas, marketing: incluem promoção e venda dos produtos da firma
  - serviço: manutenção e reparo das mercadorias e serviços da empresa

ISI - 90

## Modelo de Cadeia de Valor Atividades de Suporte

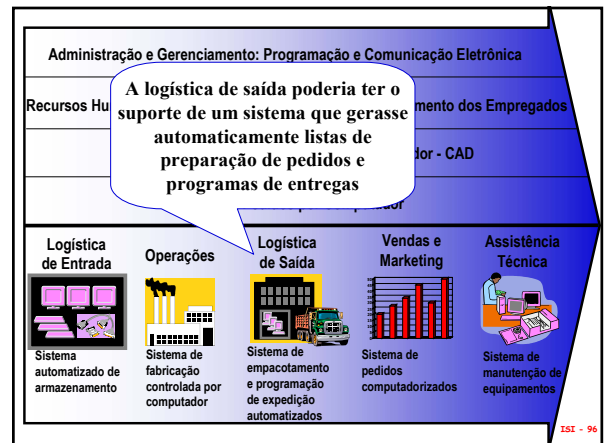
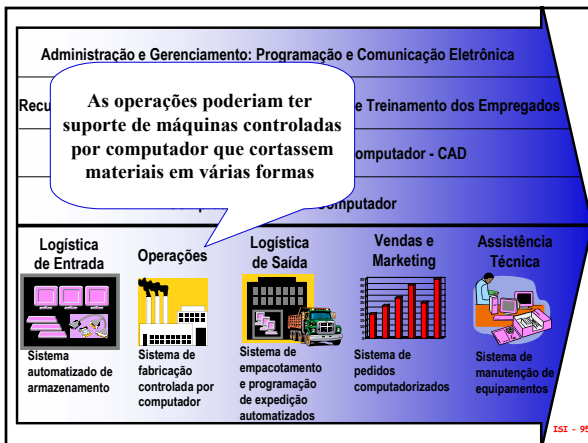
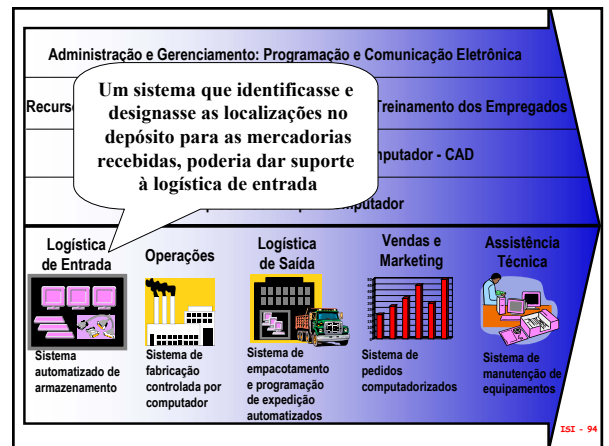
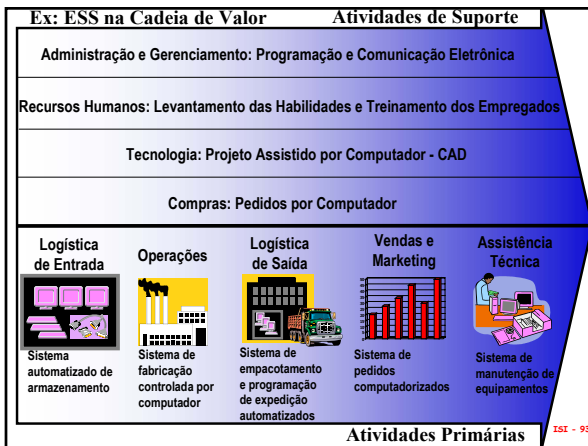
- Tornam possíveis as atividades principais e consistem da infraestrutura da organização
- Infraestrutura
  - administração
  - recursos humanos: recrutamento, contratação e treinamento
  - tecnologia: melhoria de produtos e processos de produção
  - aquisição: compras

ISI - 91

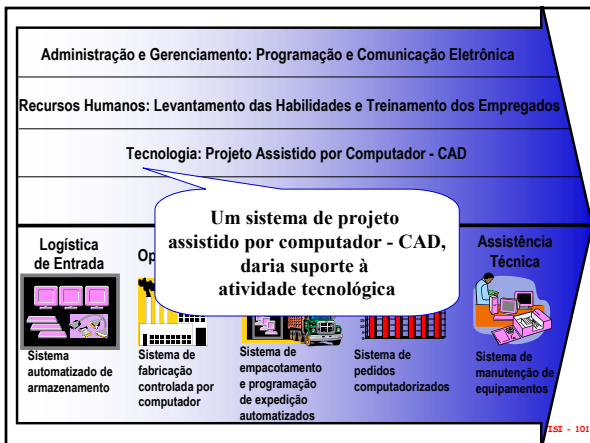
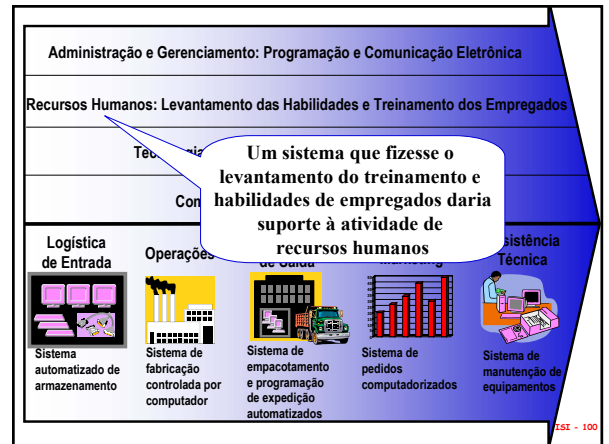
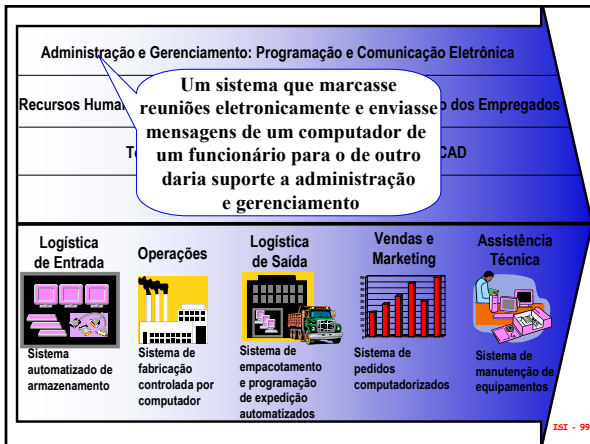
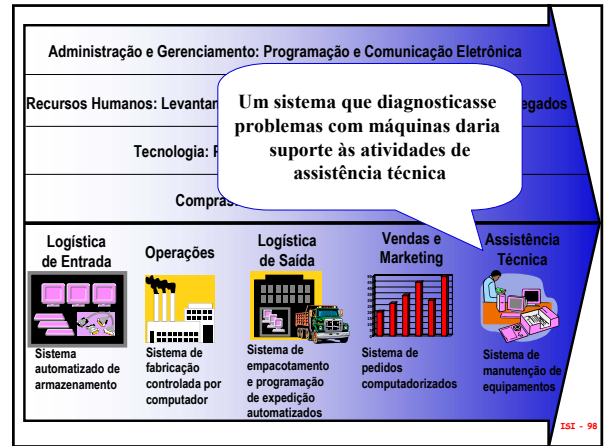
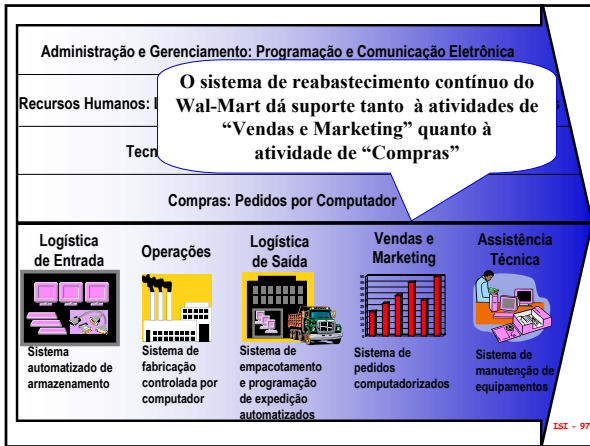
## Modelo de Cadeia de Valor

- As organizações tem vantagem competitiva quando fornecem mais valor a seus clientes ou quando fornecem o mesmo valor a um preço mais baixo.
- Um SI pode ter impacto estratégico se ajudar a empresa a fornecer produtos e serviços a um custo menor que os concorrentes, ou se fornecer produtos e serviços com o mesmo custo mas com valor maior

ISI - 92







## Parcerias de Informação

- Parcerias de Informação: Aliança formada por duas ou mais empresas com o propósito de compartilhar informação para obter vantagem competitiva.
- As empresas podem juntar forças, sem realmente se unirem
- As parcerias ajudam as empresas a:
  - obter acesso a novos clientes
  - criar novas oportunidades para venda e produto alvo
  - compartilhar investimentos em hardware e software

### Exemplos - Parcerias de Informação American Airlines e Citibank

- American Airlines concede uma milha em seu programa de voo para todo dólar gasto com cartão de crédito do Citibank
- American Airlines beneficia-se com o aumento da lealdade do cliente, enquanto o Citibank ganha novos assinantes do cartão de crédito e uma base de clientes confiáveis

ISE - 103

### Evolução dos ESS

- Estudos de SIs Estratégicos que tiveram sucesso mostram que, raramente, eles são planejados, mas evoluem vagarosamente em longos períodos de tempo e quase sempre originam-se de problemas práticos operacionais.
- Ao invés de brotarem de alguma metodologia mágica, os sistemas estratégicos, assim como muitos novos produtos, vieram de observações de situações de negócios do mundo real.

ISE - 104

### Exemplo: *American Airlines*

- O sistema de reserva computadorizada da *American Airlines* - SABRE - que é citado como um clássico Sistema Estratégico originou-se de um simples sistema de controle de estoque e processamento de pedidos.

ISE - 105

### Desafios para o Gerenciamento - Sustentabilidade de Vantagens Competitivas

- Vantagens competitivas nem sempre são sustentáveis: as condições de mercado, o ambiente econômico e de negócios, as expectativas dos clientes e a tecnologia mudam
- Competidores podem copiar sistemas estratégicos
- Sistemas originariamente planejados para serem estratégicos tornam-se ferramentas de sobrevivência, algo que toda empresa deve ter para permanecer no negócio.

ISE - 106

### Desafios para o Gerenciamento - Barreiras Organizacionais para Transições Estratégicas

- A implementação de sistemas estratégicos usualmente exige alterações sociotécnicas de longo alcance.
- Essa meta não é facilmente realizada porque os gerentes *senior* e *middle* frequentemente resistem às alterações organizacionais. Um dos maiores obstáculos para as transições estratégicas pode ser a resistência em mudar
- Para ter sucesso, as transições estratégicas exigem mudança na cultura organizacional

ISE - 107