

Fundamentos de sistemas de informação

Sergio Soares

Tecnologia da Informação (TI)

" Os computadores são incrivelmente rápidos, precisos e burros; os homens são incrivelmente lentos, imprecisos e brilhantes; juntos, seu poder ultrapassa os limites da imaginação."

Albert Einstein

2

Administração e Tecnologia

- Empresa manipula grande quantidade de informações
 - Cada dia novas tarefas, mais complexas
- Tecnologia da informação
 - Controle automático de informações internas e externas
 - Uso de recursos computacionais

3

Mudanças no ambiente organizacional

- Globalização
 - Competição em mercados mundiais
 - Grupos de trabalho globais
 - Sistemas de entrega globais
- Transformação das economias
 - Menos industriais, mais de serviço (informação e conhecimento)
 - Conhecimento é um ativo

4

Mudanças no ambiente organizacional

- Transformação da empresa
 - Hierarquia menos rígida e centralizada
 - Flexibilidade
 - Tomada de decisões
- Empresa digital
 - Todos os relacionamentos empresariais significativos são realizados digitalmente
 - Investimento em TI é crítico para o sucesso

5

Estratégias para TI

- Custo
 - Reduzir custo próprio ou de clientes e fornecedores
 - Aumentar custo dos concorrentes
- Diferenciação
 - Clientes percebem produtos com benefícios extras
- Inovação
 - Mudanças radicais nos processos do negócio
 - Normalmente revelam tendências seguidas por todos

6

Algumas questões ...

- O que significa: dados?, informação? e conhecimento?
- Quais atributos uma informação deve possuir para que retorne valor agregado?
- O que são sistemas? E sistemas de informação?
- O que se entende por organização?

O objetivo desta aula é responder estas perguntas!



7

O que são Dados?

Dados são valores que representam coisas do mundo real

Ex:

- Nome de um empregado
- Número de horas trabalhadas
- Número de peças em um estoque

Os dados são mantidos pelo sistema que isoladamente não possuem valor nenhum...

8

Tipos de Dados

- Numéricos
 - Números
- Alfanuméricos
 - Números
 - Letras
 - Outros caracteres
- Binários
- ...

9

O que é Informação ?

"Informação é o resultado do **processamento** e **organização** de dados de tal forma que represente um **significado**, ou seja, que **reduz a incerteza** e **aumenta o conhecimento** a respeito de algo

É o significado ou entendimento que cada utilizador extrai dos dados

Informação = dados + processamento + organização



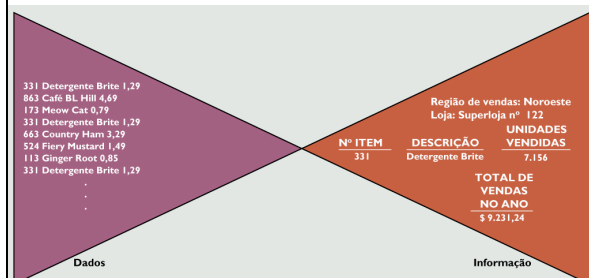
10

Exemplos de Informação

- Total de vendas mensais
- Lista de clientes ordenadas por...
- Média de alunos por turma
- Turma com menos de 10 alunos
- Turma com mais de 50 alunos

11

Dados vs Informação



12

Atributos da Informação

- **Confiabilidade**
 - Origem da informação (método de coleta)
- **Correção**
 - A informação deve ser correta (corretude), precisa, ou seja, sem erros
- **Relevância**
 - Apenas informações relevantes para cada situação deverá ser considerada (**evitar excessos de informação**)

13

Atributos da Informação

- **Disponibilidade**
 - A informação precisa ser disponibilizada rapidamente (**quando necessária**)
 - Tomada de decisão **instantânea**
 - Influi no processo da **competitividade**
- **Legibilidade**
 - A informação somente é informação se a mesma puder ser **entendida** (interpretada)

14

Comunicação

- O conceito de informação além do conceito de **dados**, requer também o conceito de **comunicação**

Comunicação é quando uma informação é transmitida a alguém, sendo então, compartilhada também por essa pessoa

15

Comunicação

- **Pessoal**
 - De um para muitos (ex: palestra, reuniões)
- **Escrita**
 - Fax
- **On-line**
 - E-mail

Comunicar significa tornar comum a uma ou mais pessoas uma determinada informação

16

Sendo assim uma informação gerada...

Precisa ser
Transmitida
Caso contrário
Não possui
Utilidade

17

O que é Conhecimento ?

- É qualquer espécie de informação ou mensagem adquirida
 - Tomar decisões
 - Tomar ações
 - Competitividade



18

Resumindo

- Dados
- Informação
- Comunicação
- Conhecimento

... vamos adiante ...

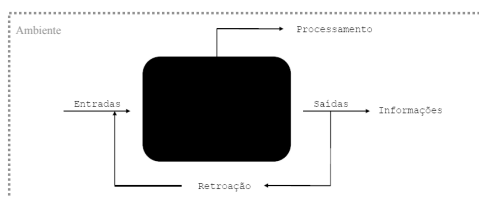
19

Conceito de sistema

- O que é um sistema?
 - Grupo de componentes **inter-relacionados** que trabalham rumo a uma **meta comum**
 - Recebem **entradas** e produzem **resultados** em um processo organizado de **transformação**

20

Conceito de sistema



Funciona mas não sabemos como,
nem o que tem dentro dela

21

Componentes de um sistema

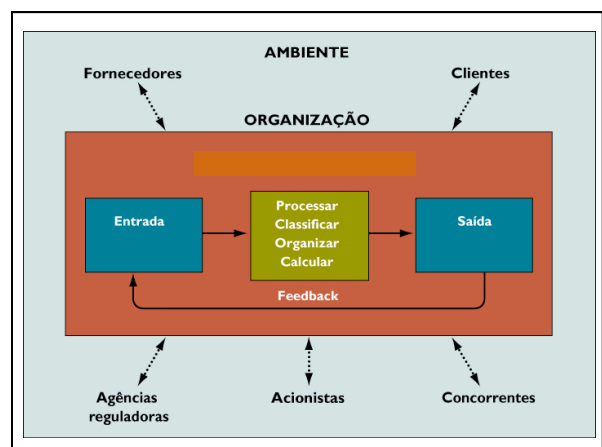
- Entrada
 - Captação e reunião de elementos que ingressam no sistema para serem processados
- Processamento
 - Processos de transformação que convertem entrada em produto
- Saída
 - Transferência de elementos produzidos por um processo de transformação até seu destino final

22

Outros componentes de destaque

- Retroação (Feedback)
 - Informações sobre o desempenho de um sistema
- Ambiente
 - Contexto onde sistema está colocado

23



Sistema de Informação (SI)

- Sistema de informação
 - Utiliza **recursos de TI** para executar atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle
 - Transforma **recursos de dados** em **produtos de informação**
- Recursos de TI
 - Humanos, Hardware, Software, Dados, Rede
- Recursos de **dados**
 - Componentes fragmentados resultantes de várias etapas
- Produtos de **informação**
 - Resultados projetados para as necessidades do processo

25

SIs em organizações

- SI para empresa: solução baseada em TI para enfrentar um desafio proposto pelo ambiente
 - Suporte de seus processos e operações
 - Suporte na tomada de decisões
 - Suporte em suas estratégias em busca de vantagem competitiva
- Responsáveis: capacitação em sistemas de informação ou computadores

26

Exemplo do supermercado

- Apoio às operações
 - Registro de compras
 - Controle de estoque
 - Pagamento de funcionários
- Tomada de decisão
 - Tendências de compra para definir produtos a sair
- Vantagem estratégica
 - Compras pela internet ou telefone

27

Tendências em SIs

- Aplicações de SI nas empresas têm sido significativamente ampliadas ao longo dos anos.
- 1950 a 1960
 - Sistemas de processamento eletrônico de dados
 - Processamento de transações, manutenção de registros, aplicações contábeis tradicionais
- 1960 a 1970
 - Sistemas de informação gerencial
 - Relatórios administrativos de informações para apoiar a tomada de decisão gerencial

28

Tendências em SIs

- 1970 a 1980
 - Sistemas de apoio à decisão
 - Apoio interativo ao processo de tomada de decisão gerencial.
- 1980 a 1990
 - Sistemas de computação para o usuário final
 - Apoio direto da computação para a produtividade de usuário final.
 - Sistemas de informação executiva
 - Informações críticas para a alta administração.
 - Sistemas especialistas
 - Conselho especializado, baseado no conhecimento, para os usuários finais.

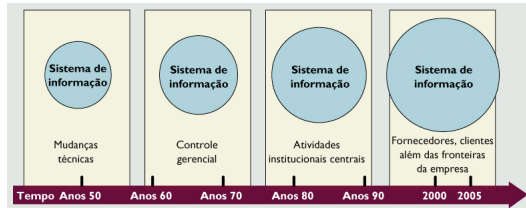
29

Tendências em SIs

- 1990 a 2000
 - Sistemas de e-business e e-commerce
 - Empresa interconectada e operações na Internet e/ou Intranet
- 2000 em diante
 - Foco na atividade fim
 - Terceirização para redução de custos
 - Governança e gestão para preparação
 - Inovação para competição
 - Personalização e agilidade para fidelização

30

Ampliação do escopo dos SIs



- Interdependência maior entre estratégia empresarial e recursos de TI
- Mudanças em cada componente normalmente gera mudanças nos outros

31

Consequências das empresas "digitais"

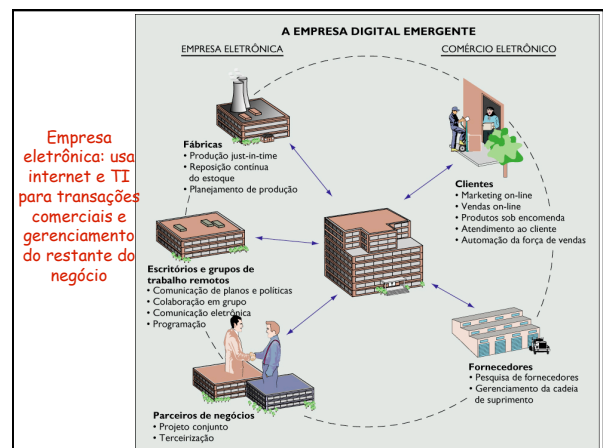
- Organizações achatadas
 - Menos burocráticas, mais dinâmicas
- Separação do trabalho do local de trabalho
 - Escritório virtual
- Reorganização de fluxos de trabalho
 - Procedimentos manuais por automatizados
- Flexibilidade crescente
 - Personalização de produtos e adaptação

32

Internet e TI

- Plataforma vital de telecomunicações e colaboração eletrônica
- Exemplos
 - Livrarias
 - Hoteis
 - Cia. aérea
- Mostra a flexibilidade oferecida por avanços tecnológicos (benefícios)
 - Satélites
 - Computação móvel

33



Empresa eletrônica: usa internet e TI para transações comerciais e gerenciamento do restante do negócio