

# PÓS EM COMÉRCIO EXTERIOR E ESTRATÉGIA

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS

## .: MÓDULO: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO :. UNIDADE 01

VERSÃO: AGOSTO DE 2018

Professor: Luís Rodrigo de O. Gonçalves

E-mail: [luis.goncalves@ucp.br](mailto:luis.goncalves@ucp.br)

Site: <http://lrodrigo.sgs.Incc.br>

(1)

# Apresentação do Curso



# Conteúdo Programático

3

- Identificar o **conceito de Sistemas, Sistemas de Informação e Tecnologia de Informação;**
- Conhecer os princípios da **Teoria de Sistemas;**
- Reconhecer a **importância e a contribuição dos Sistemas de Informação.**



(2)

## Motivação



=



# Por que estudar os Sistemas e

5

# as Tecnologias de informação?



# Sistema de Informação:

## - Porque estudar?

6

Sistemas e tecnologias da informação **se tornaram** um **componente** vital para o **sucesso** dos empreendimentos.

(3)

# Introdução ao Tema



# Introdução ao Tema:

## - Tecnologias da Informação

8

- Os principais conceitos, avanços e questões gerenciais na informática :
  - **Hardware, Software, Redes**
  - gerenciamento de **Banco de dados**  
(*relacionais, não relacionais, distribuídos*)
  - **Cloud Computing** (Nuvem)
  - e outras tecnologias de processamento de informação



# Introdução ao Tema:

## - Aplicações Empresariais

9

- Utilizações dos **S.I.** para as:
  - **operações,**
  - **administração** e
  - **vantagem competitiva** (SIG, SAD, SIE)
- Incluindo:
  - **comércio eletrônico** e **colaboração,**
  - **Inteligência Computacional**
  - **BI – Business Intelligence**
- Utilizando: ***Internet, intranets*** e ***extranets.***

# S.I.

## - em análise de Sistemas

10

- Um SI **não é composto apenas por computadores;**
- Ele é uma das **ferramentas mais eficientes** para **manipular** os **dados** gerados nas organizações ou em empreendimentos

# S.I.

## - em informática ou em TI

11

- S.I, está relacionado ao **conhecimento** de:
  - **Sistemas**;
  - **Equipamentos**
  - e seus **modos de funcionamento**.
- Enfatiza o **uso** de:
  - equipamentos e dispositivos (**hardware**),
  - programas e instruções (**software**),
  - **banco de dados** e
  - **telecomunicações**.

# S.I.:

## - em Sistemas de Informação

12

- É o conhecimento de **como usar** o hardware e o software para:
  - aumentar os **lucros**, cortar os **custos**,
  - melhorar a **produtividade**
  - e aumentar a **satisfação** dos **clientes**.
- Engloba o **como** e o **por que** uma determinada **tecnologia pode ser aplicada**.

*O profissional deve saber como **identificar problemas, oportunidades** e como usar os Sistemas de Informação para **aumentar a capacidade de reação** da organização ou empreendimento.*



# Introdução ao Tema:

## - SI e as áreas funcionais

14

### FINANÇAS:

- **prever** receitas, determinar as **melhores fontes** e uso de fundos, **administrar o dinheiro**, contas a pagar e a receber.

### MARKETING:

- desenvolver **novos produtos**, **projeções de vendas**, análise de dados do mercado, determinar as **melhores abordagens** de propagandas e de vendas.

# Introdução ao Tema:

## - S.I. e as áreas funcionais

15

### INDÚSTRIA/PRODUÇÃO:

- **projetar** produtos (**CAD**), **fabricar** itens (**CAM**), e **integrar** várias partes de equipamentos ou máquinas (**CIM**), planejamento da capacidade, controle da qualidade.

### RECURSOS HUMANOS:

- **prever necessidade** de mão-de-obra, **avaliar** desempenho, **treinar** empregados, **atender requisitos legais**, **monitorar** a produtividade dos empregados.

# Tecnologia da informação:

- Em que tem sido empregada?

16

- **Sistemas especialistas**
  - **B.I.**
  - **Inteligência Computacional**
  - **Geolocalização**
  - **Mineração de Dados**
  - **Perfilação** (traçar perfis)
- **Divulgação** de produtos e serviços
- **Relacionamento** com o cliente
- **VoIP** e etc...



# Unidade 1 – 1ª Atividade



# Unidade 1 - 1ª Atividade

Realizar uma pesquisa sobre as tecnologias:

- Geolocalização
- Cloud Computing
- VPN

Relatando (i) como podem ser classificadas; (ii) como funcionam; (iii) como podem ser aplicadas em um empreendimento

(4)

# Dado, Informação e Conhecimento



# ERA INDUSTRIAL



# Era das Redes e do Conhecimento

*Ampliação das capacidades físicas*

“Produção do maior número de itens no menor espaço de tempo”

*Ampliação do poder cerebral*

“Valorização do capital intelectual”



Dado

# Dados, Informações e Conhecimento

*“**Dados** são a **descrição elementar** de coisas, eventos, atividades ou transações que **são registradas, classificadas e armazenadas, mas não são organizadas** para carregar qualquer significado específico.”*

# Dados, Informações e Conhecimento

23

**Um dado é um símbolo**, apresentado de **forma primária**, que pode ser de **diversos formatos** como **textos, números, sons, imagens**.



Informação



# Dados, **Informações** e Conhecimento

25

Quando os **dados** são:

- **organizados,**
- **arranjados e**
- **relacionados**

De tal forma que:

- **representem uma modificação**  
(quantitativa ou qualitativa) no sistema,  
de maneira **significativa** e eles se tornam  
**informação**

# Dados, **Informações** e Conhecimento

26

Logo, os **dados** que foram **organizados** de modo **que tenham significado e valor**, passam a ser **chamados** de **Informação**

# Dados, **Informações** e Conhecimento

27

**Informação** é o **conjunto de fatos organizados** de tal forma que adquirem **valor adicional** além do valor dos fatos em si mesmos.

# Dados, **Informações** e Conhecimento

28

A **transformação** de dados em informação:

- é um **processo**,
- é um **conjunto de tarefas logicamente relacionadas**, executadas para a realização de um resultado definido.

# Dados, **Informações** e Conhecimento

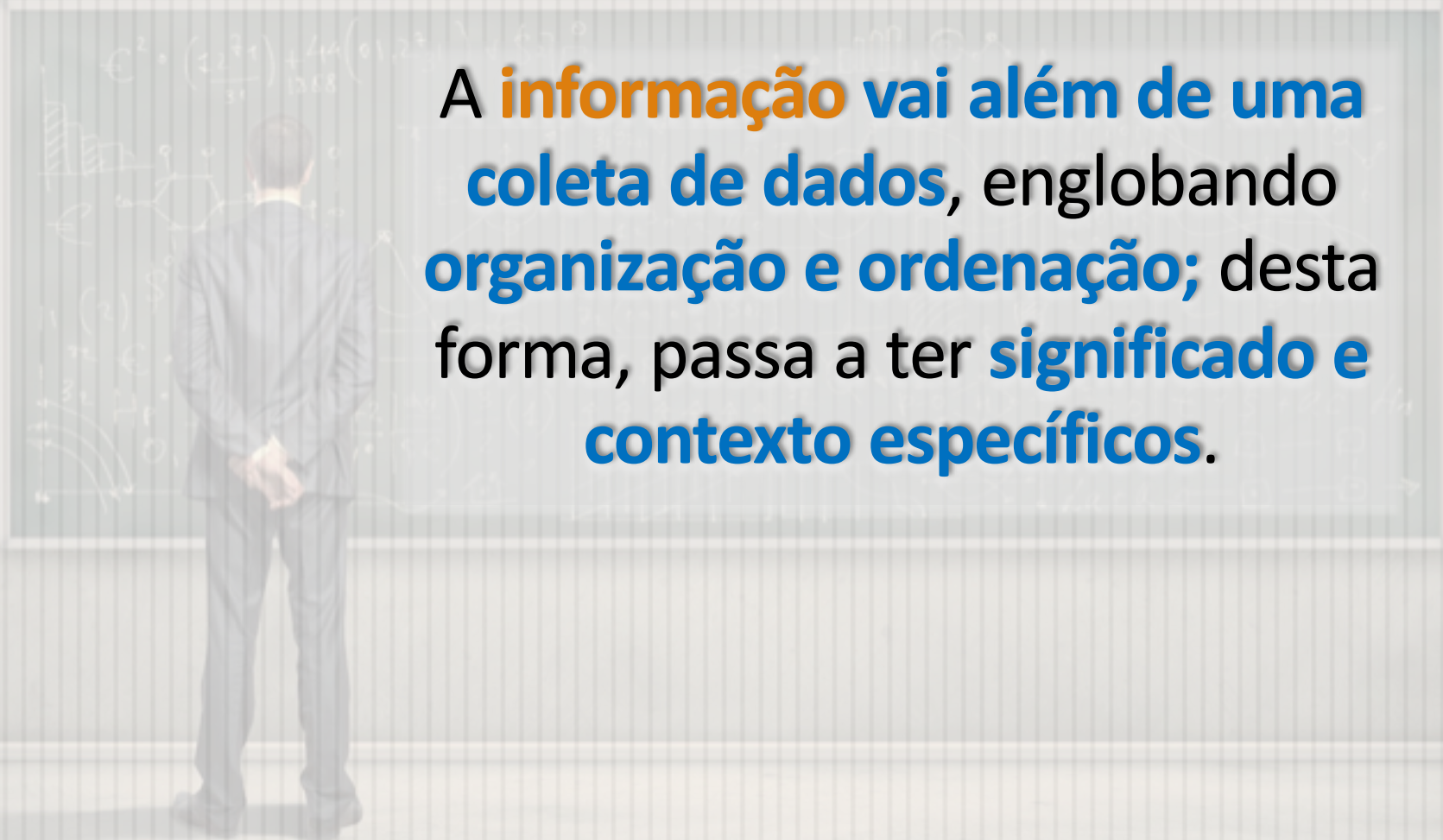
29

A definição de **diferentes relações** resulta em **diferentes informações**.

- **Regras e Relações** podem ser estabelecidas para **organizar** os dados em informação **útil e valiosa**

# Dados, **Informações** e Conhecimento

30

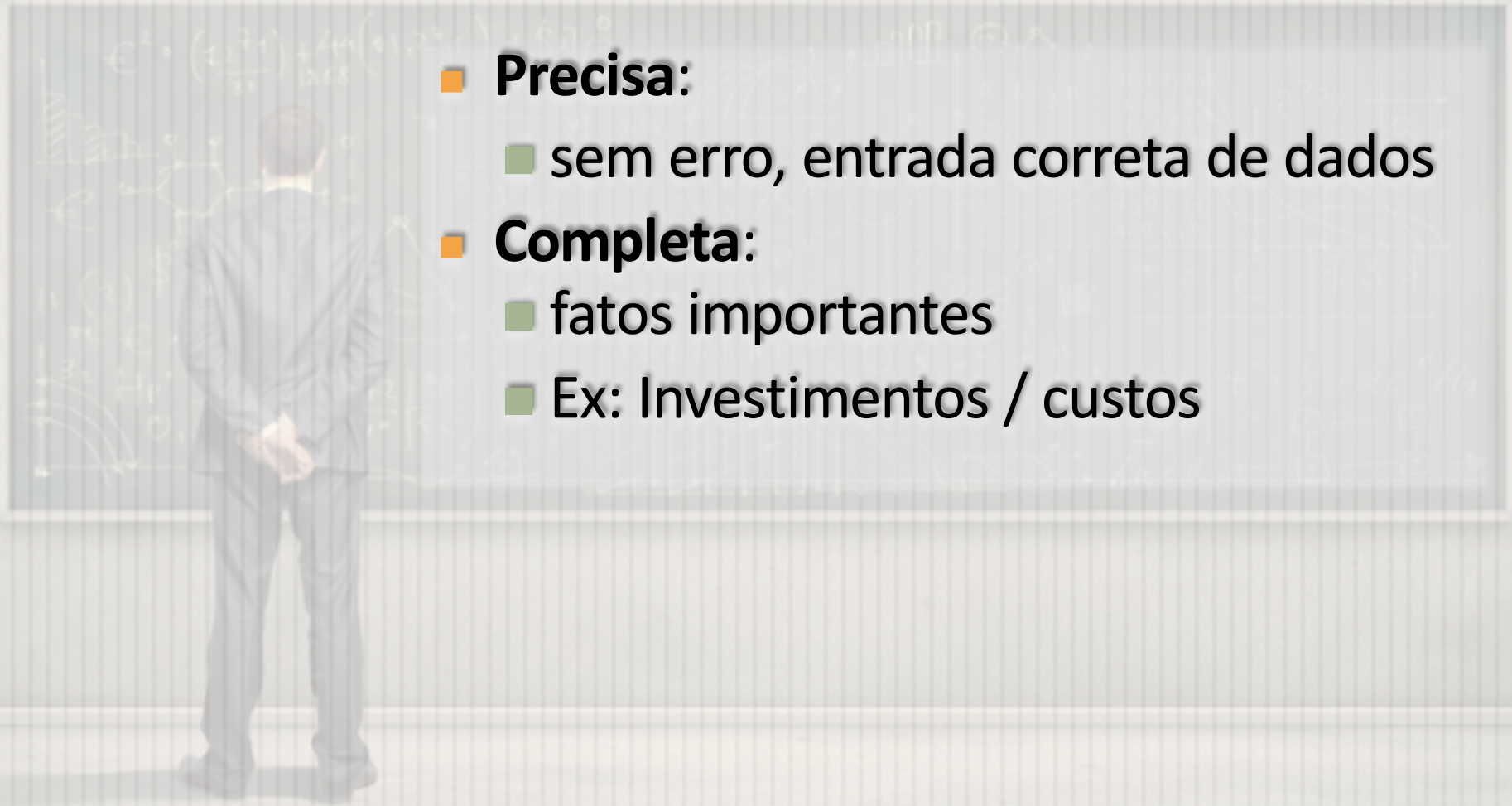


A **informação** vai além de uma **coleta de dados**, englobando **organização e ordenação**; desta forma, passa a ter **significado e contexto específicos**.

# Dados, **Informações** e Conhecimento

## - Características esperadas das informações

31

- 
- **Precisa:**
    - sem erro, entrada correta de dados
  - **Completa:**
    - fatos importantes
    - Ex: Investimentos / custos

# Dados, Informações e Conhecimento

- Características esperadas das informações

32



- **Econômica:**

- deve-se conhecer o custo da sua produção

- **Flexível:**

- ter diversas finalidades

- Ex: Estoque, vendas, financeiro



# Dados, **Informações** e Conhecimento

- Características esperadas das informações

33



- **Confiável:**

- ser originada de uma fonte segura

- **Relevante:**

- importante para tomada de decisões

# Dados, **Informações** e Conhecimento

- Características esperadas das informações

34



- **Simples:**

- evitar SOBRECARGA de informação

- **Em Tempo:**

- no momento certo

- **Verificável:**

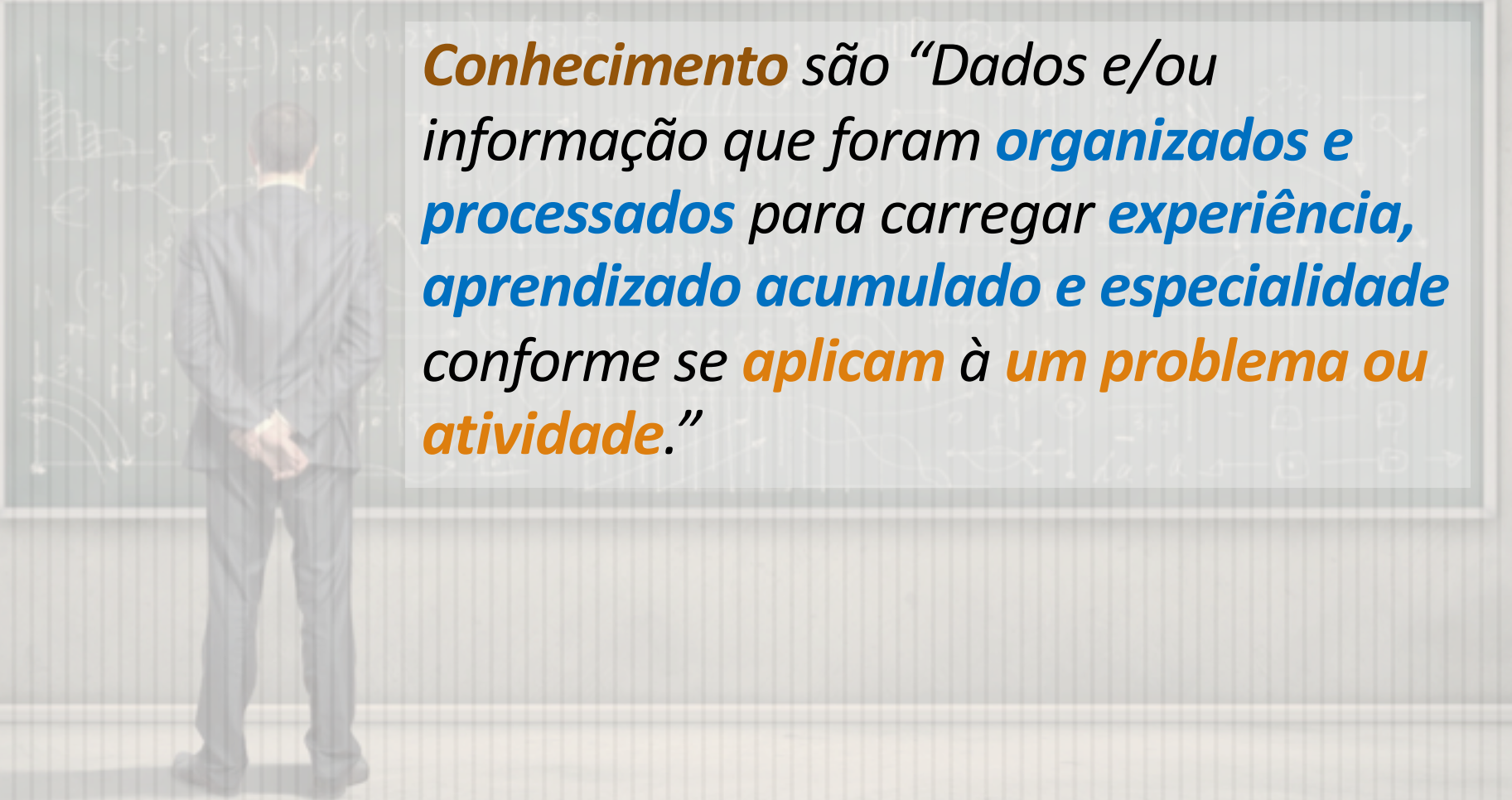
- possibilidade de checar



Conhecimento

# Dados, Informações e Conhecimento

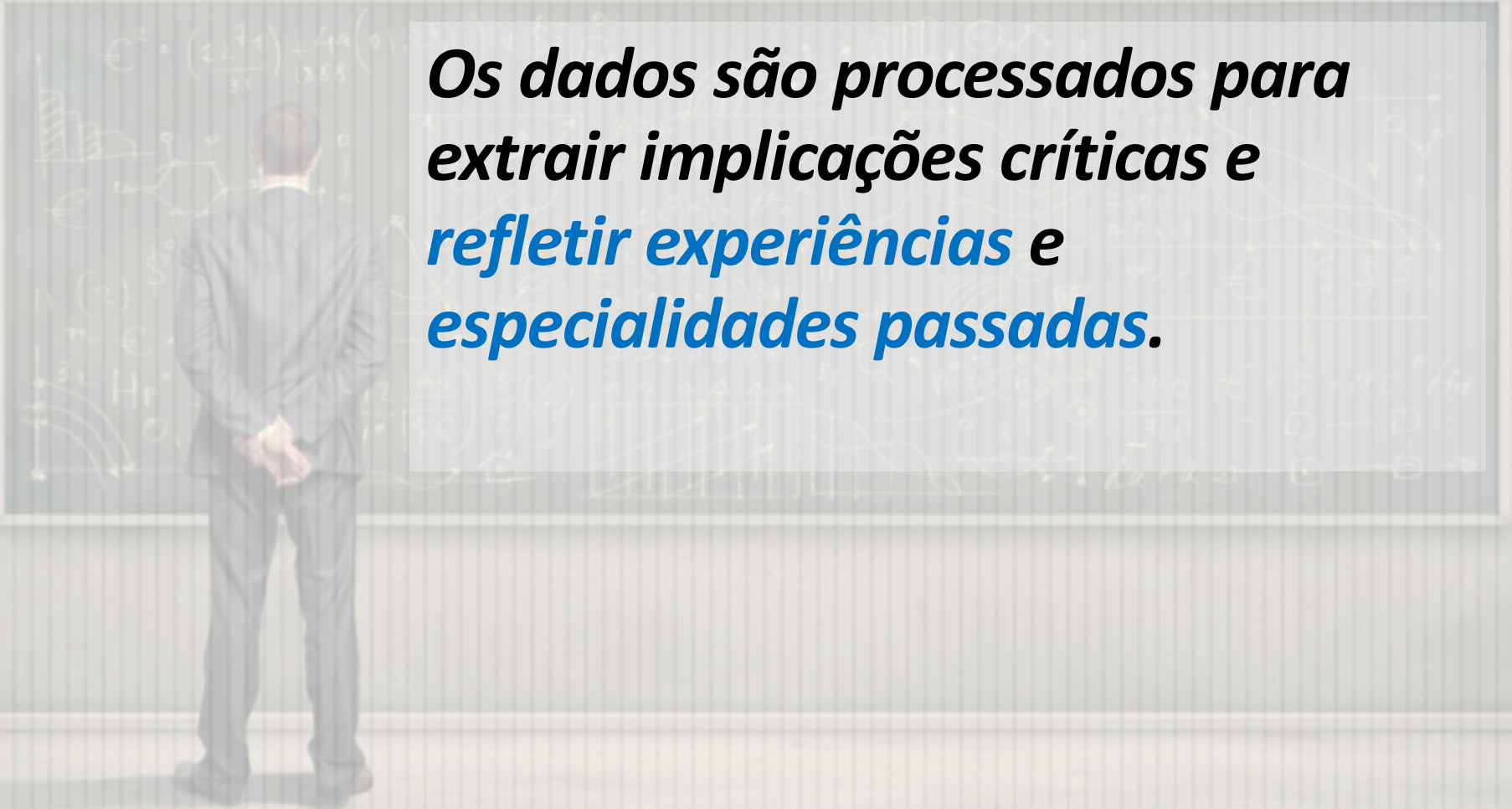
36



**Conhecimento** são “Dados e/ou informação que foram **organizados e processados** para carregar **experiência, aprendizado acumulado e especialidade** conforme se **aplicam** à **um problema ou atividade.**”

# Dados, Informações e Conhecimento

37



*Os dados são processados para extrair implicações críticas e refletir experiências e especialidades passadas.*

# Dados, Informações e Conhecimento

38

## Conhecimento Tácito:

- A palavra **tácito** vem do latim *tacitus* que significa “**não expresso por palavras**”.
- É o conhecimento que **existe “na cabeça”** das pessoas;
- Formulado a **partir de experiências, que cada um adquiriu** ao longo de sua vida.

# Dados, Informações e Conhecimento

39

## Conhecimento Tácito:

- Geralmente é **difícil de ser formalizado ou explicado** à outra pessoa;
- Ele é **subjetivo e inerente às habilidades** de um indivíduo, como *“know-how”*.

# Dados, Informações e Conhecimento

40

## Conhecimento Explícito

- A palavra **explícito** vem do latim *explicitus* que significa “**formal, explicado, declarado**”.
- É o conhecimento **formal, claro, regrado**;
- “**Fácil**” de ser descrito e comunicado à outras pessoas.



# Dados, Informações e Conhecimento

41

## Conhecimento Explícito

- É o **conhecimento** que **está registrado** em livros, revistas, artigos, diagramas, desenhos, figuras e documentos, dentre outros.
- Esse conhecimento é de **“fácil” articulação, manipulação e transmissão.**

# Dados, Informações e Conhecimento

42

## Dados

- **Simple**s observações sobre o estado do mundo;
- **Facilmente** estruturado;
- Facilmente **obtido** por máquinas;
- Frequentemente **quantificado**;
- Facilmente **transferível**.

## Informação

- Dados dotados de **relevância** e **propósito**;
- **Requer** unidade de **análise**;
- Exige **consenso** em relação ao **significado**;
- Exige necessariamente a **mediação humana**.

## Conhecimento

- Informação valiosa da **mente humana**;
- Inclui reflexão, síntese, contexto de:
  - **difícil** estruturação;
  - de **difícil** captura em máquinas;
  - de **difícil** transferência;
- frequentemente **tácito**.

# Dados, Informações e Conhecimento - Hierarquia

43



# Dados, Informações e Conhecimento

## Informação como um ativo

44


Analizando a **informação como um ativo**, ela assemelha-se a **instalações, equipamentos** e outros ativos, **contribuindo para os resultados** da empresa.

Assim a **informação é um investimento** que pode ser **utilizado estrategicamente** para dar a empresa **vantagens** sobre seus competidores.

# Dados, Informações e Conhecimento

## Informação como um produto

45



As empresas também podem **comercializar a informação**, como o resultado de seu **processo produtivo** ou como **componente embutido** em seus **produtos**.



# Unidade 1 – 2ª Atividade



## Unidade 1 - 2ª Atividade (Contexto)

Uma empresa especializada na importação, exportação e distribuição de bens alimentícios; após realizar o perfilamento do mercado nacional, percebeu um crescente “desejo” no consumo de produtos derivados da uva. Todavia, ainda não foi capaz de determinar quais tipos de produtos deseja comercializar.

# Unidade 1 - 2ª Atividade

48

- Em grupos de dois alunos determinem:
  - Como e onde podemos coletar dados sobre qual(is) tipo de produto(s) serão comercializados.
  - Quais informações poderão ser extraídas destes dados e de que forma elas serão produzidas
  - Como estas informações poderão ser apresentadas e estruturadas para serem apresentadas à gerência estratégica da organização.
  - Provavelmente o processo final de seleção dos produtos será baseado em conhecimentos Tácitos ou Explícitos? Justifique e informe a provável fonte.



# Sistemas



# Sistemas

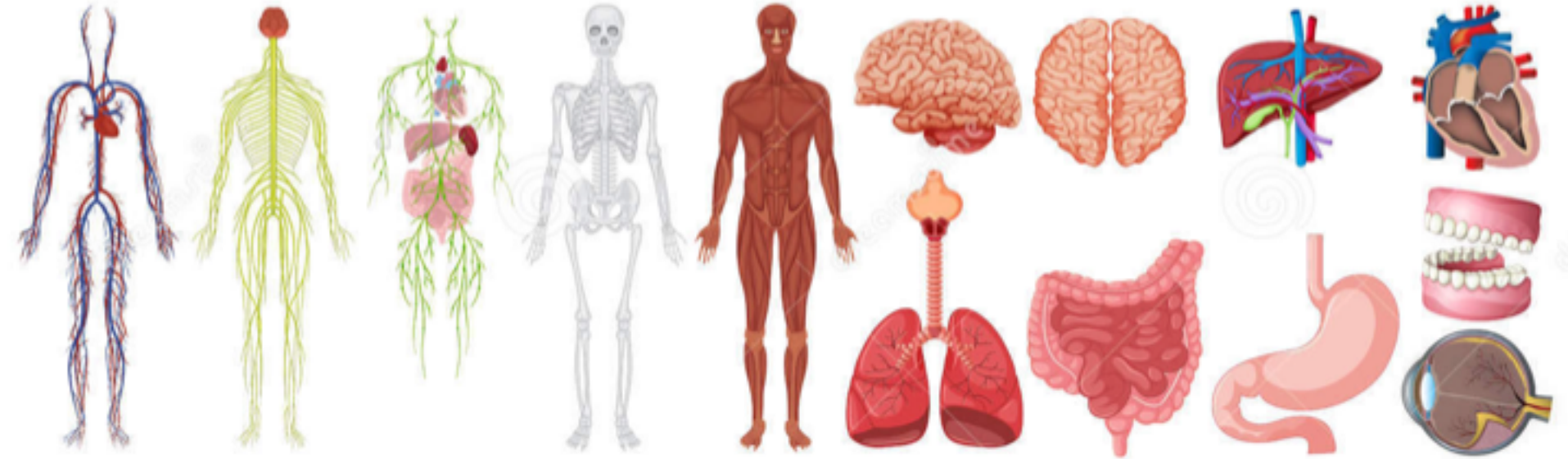
## - Definição

50

- Um **conjunto** de partes **interdependentes** que **forma** um **todo**, o qual **interage com o ambiente**, e que possui um **objetivo comum** com as partes que o formam.
- ✓ "Qualquer **conjunto de partes unidas entre si** pode ser considerado um sistema, desde que as relações entre as partes e o comportamento do todo sejam o foco de atenção"

# Sistemas

## - Exemplos

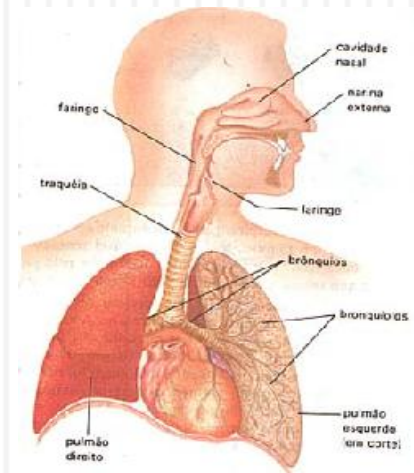


# Sistemas

## - Definição

52

- Um **sistema** é um conjunto de **elementos** que interagem para **atingir objetivos específicos**.
- Os principais elementos do **sistemas** são:
  - ◆ **Entradas**
  - ◆ **Processamento**
  - ◆ **Saídas**
  - ◆ **Feedback** (retroação)
  - ◆ **Ambiente**
  - ◆ **Objetivos**



# Sistemas

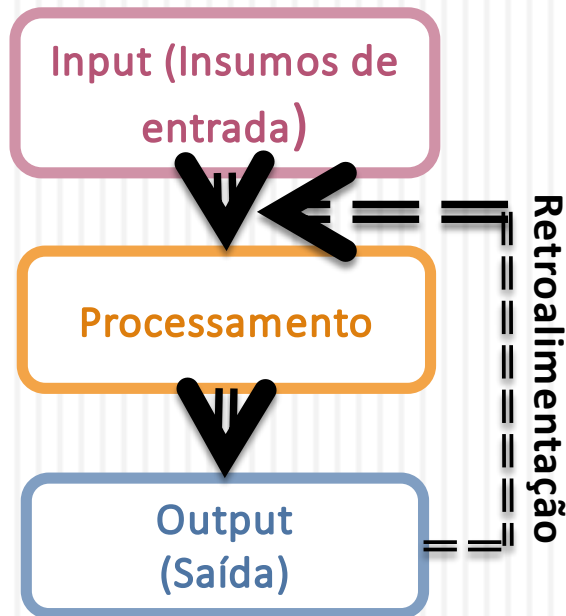
## - Representação de um sistema



# Sistemas

## - Elementos Básicos

54



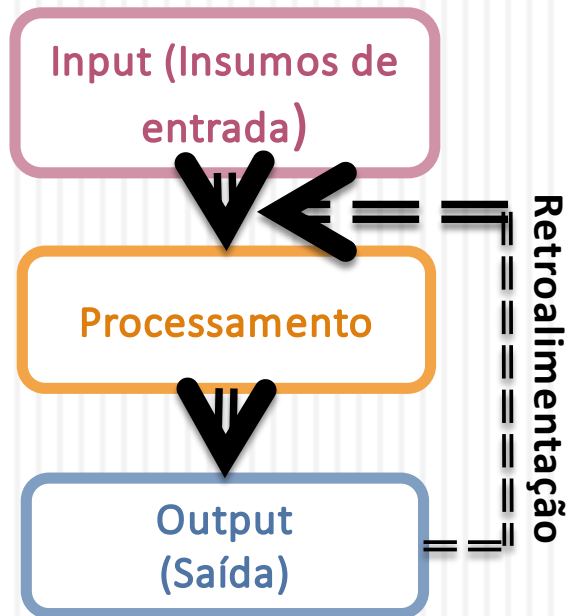
### Entrada (*input*):

- envolve a **captação ou coleta** de fontes de **dados brutos** de dentro da organização ou de seu ambiente externo (**formulários, registros, edição**);

# Sistemas

## - Elementos Básicos

55



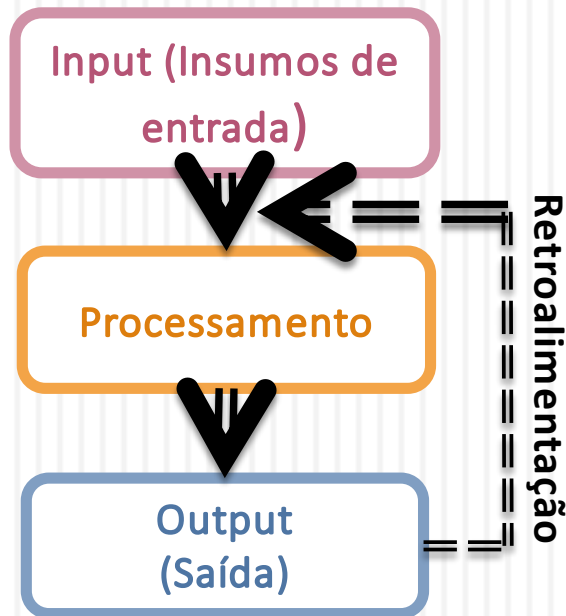
## Processamento

- ❖ conversão da entrada bruta em uma estrutura mais útil e apropriada (dados classificados, analisados, manipulados através de cálculos, comparações, inferências,...)

# Sistemas

## - Elementos Básicos

56



### Saída (*output*)

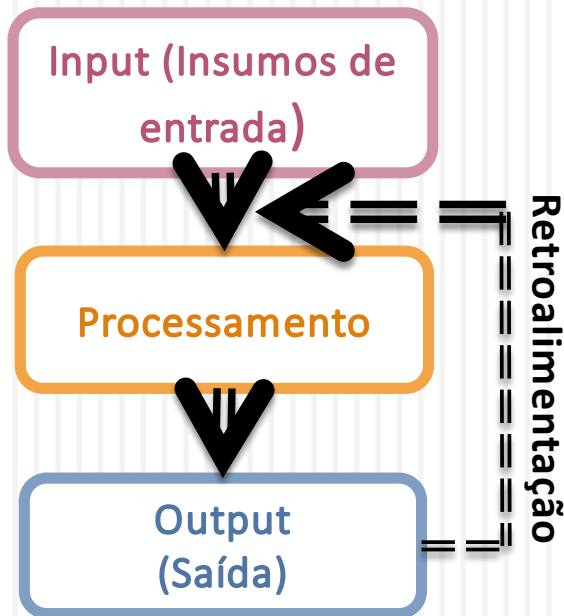
- **transferência da informação** às pessoas ou atividades que a usarão (gráficos ou relatórios);



# Sistemas

## - Elementos Básicos

57



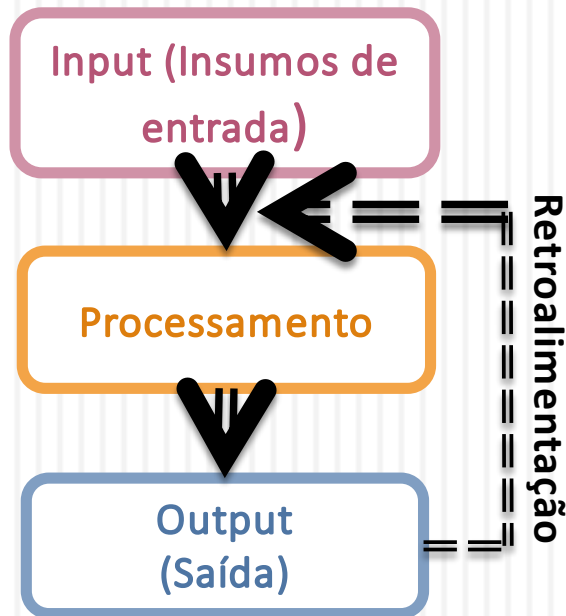
### Retroalimentação (feedback)

- ✓ é a saída que **retorna aos membros adequados** da organização (ou do próprio sistema) para ajudá-los a **refinar ou corrigir** os dados de **entrada** ou o próprio **processamento**.

# Sistemas

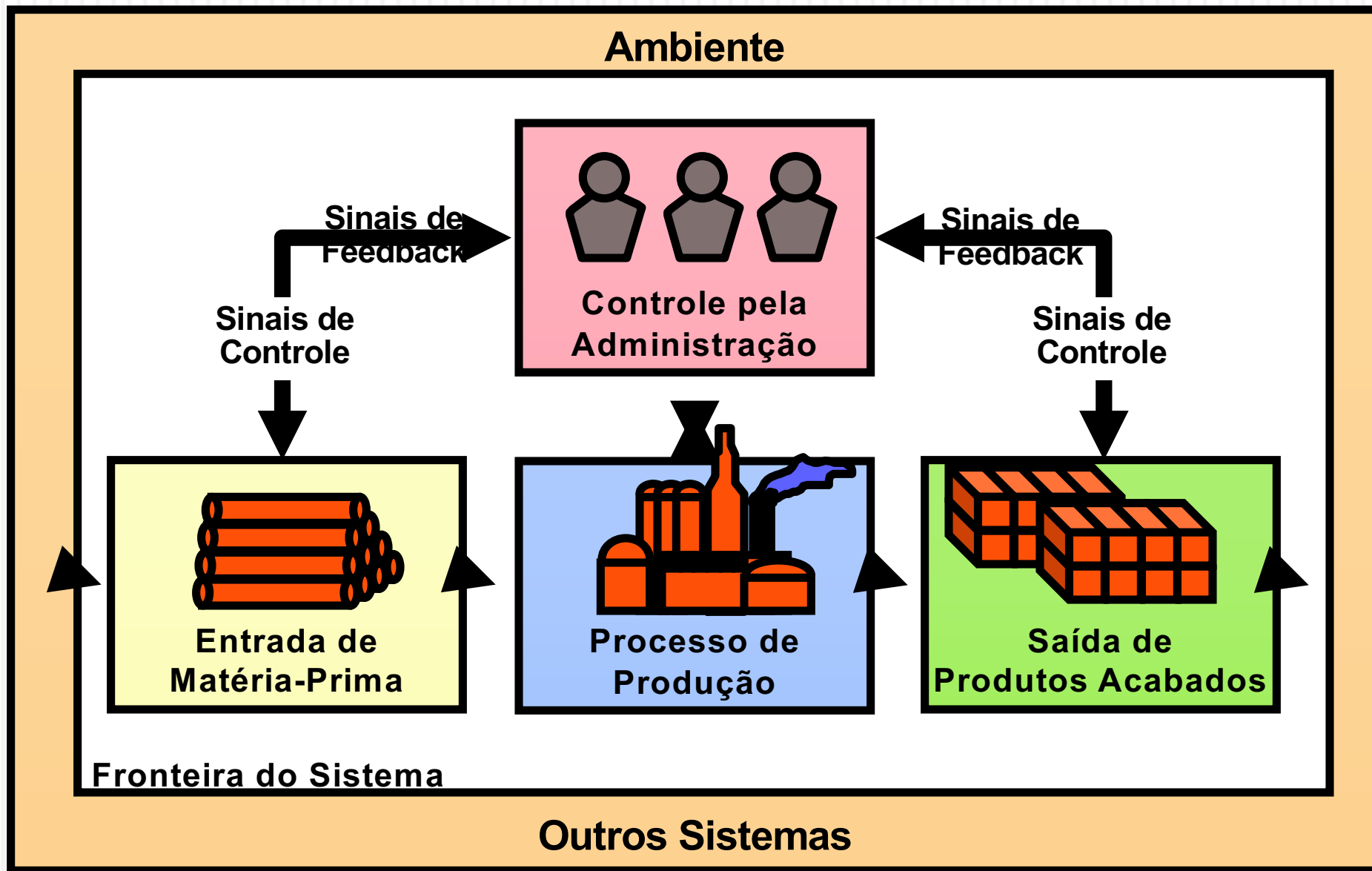
## - Elementos Básicos

58



## Controle

- ✓ envolve o **monitoramento e a avaliação do feedback**, para determinar se o sistema está se dirigindo para a **realização de seu objetivo**.



Administração de Sistemas de Informação

## Teoria Geral de Sistemas

# TEORIA GERAL DE SISTEMA

## Propriedades Fundamentais dos Sistemas

61

### Entropia

➤ Tendências dos Sistemas

- Com o tempo, os sistemas **fechados** “caminham para o **declínio**”

### Equifinalidade

➤ Equilíbrio dos Sistemas

- Sistemas **abertos** caminham para o “estado **constante de equilíbrio**”

### Mecanismo de feedback

➤ Resposta Externa

- A partir das saídas do sistema, o **feedback** reporta-se às suas entradas e/ou características de seus componentes, “para **controlar o seu funcionamento**”

# TEORIA GERAL DE SISTEMA

## Propriedades Fundamentais dos Sistemas

62

**Homeostase**  
**(auto regulação)** ➤ **Tendência** ao **Equilíbrio**

- Manter a **constância** por um período de tempo

### **Exemplo:**

- O corpo humano precisa estar a 36 graus para um bom funcionamento

# TEORIA GERAL DE SISTEMA

## Propriedades Fundamentais dos Sistemas

63

**Hierarquias** ➤ Hierarquias de Componentes

- Sistemas **subdivididos** em Sistemas

**Fronteiras** ➤ Campo de Ação da Organização

- Estabelece uma **separação** entre o sistema e o meio ambiente;
- Fixa o **domínio** onde ocorre as atividades dos subsistemas;

# TEORIA GERAL DE SISTEMA

## Propriedades Fundamentais dos Sistemas

64

Inputs e outputs



Transformações

- Ser capaz de **transformar** as entradas em saídas (informação útil)



# Unidade 1 – 3ª Atividade



## Unidade 1 - 3ª Atividade (Contexto)

Uma empresa especializada na importação, exportação e distribuição de bens alimentícios; após realizar o perfilamento do mercado nacional, percebeu um crescente “desejo” no consumo de produtos derivados da uva. Todavia, ainda não foi capaz de determinar quais tipos de produtos deseja comercializar.

# Unidade 1 - 3ª Atividade

67

- Em grupos de dois alunos, tendo como base as informações obtidas na atividade anterior:
  - Determinem quais seriam os prováveis INPUTs, como estes seriam processados e quais seriam os OUTPUTs
  - Deforma semelhante ao diagrama do slide 59, esboce o ambiente deste sistema

# Sistemas de Informação



# Conceitos de SI

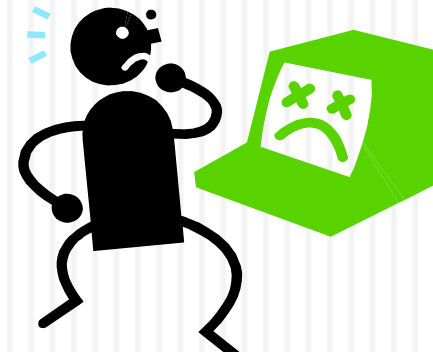
# Conceitos de SI

## O que é um Sistema de Informação

70

S.I é um Sistema que visa:  
”**prover informação** à alguém e na medida certa”

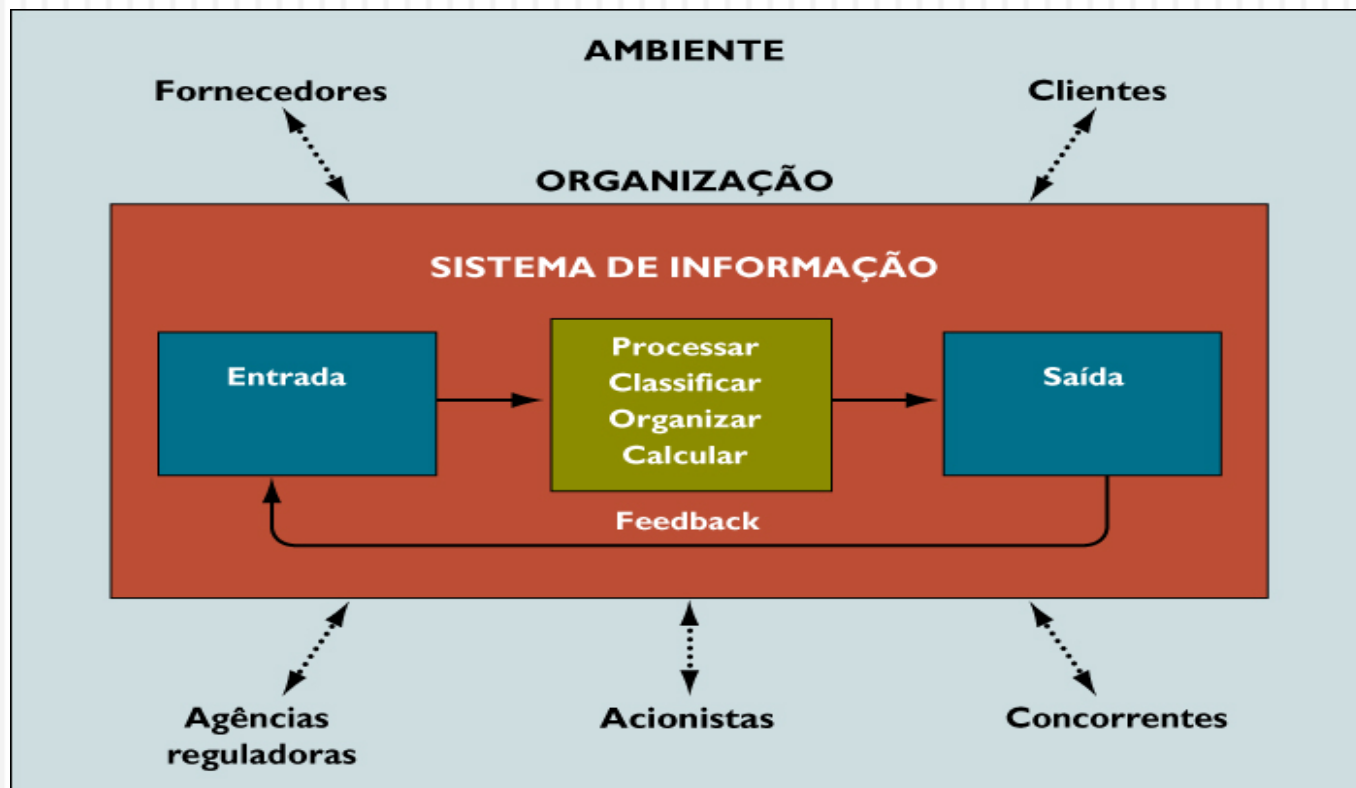
Eles podem ser: **manuais ou automatizados**



# CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS SI

71

Os sistemas estão inseridos em um todo complexo  
São organizados em níveis hierárquicos



# Sistemas de Informação

72

Um S.I. engloba:

- **peessoas,**
- **métodos e**
- **equipamentos**



# Sistemas de Informação

73

## Quais as finalidades do S.I.:

- **coleta,**
- **processamento,**
- **armazenamento,**
- **análise e**
- **disseminação de dados** para uma finalidade específica.

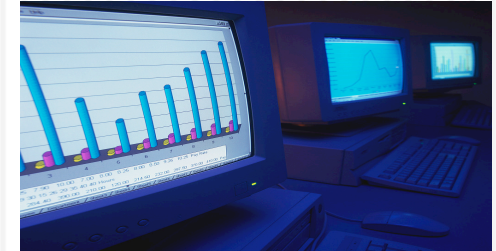
# TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)

74

Conjunto de **recursos tecnológicos e computacionais** para a geração e uso da informação

Conceitos de SI e TI são complementares:

- ✓ A **TI é usada em S.I**
- ✓ A TI é um **facilitador**
- ✓ Há partes dos **SI** (como procedimentos), **que não são T.I.**



A **TI** contempla **tecnologias** que não estão diretamente **ligadas a SI**

A tecnologia de informação (**TI**) é a **infra-estrutura** para os sistemas de informação (**SI**)

# Sistemas de Informação

## - Baseados em Computador

75

- 
- Hardware
  - Software
  - Banco de Dados
  - Telecomunicações
  - Pessoas
  - Procedimentos

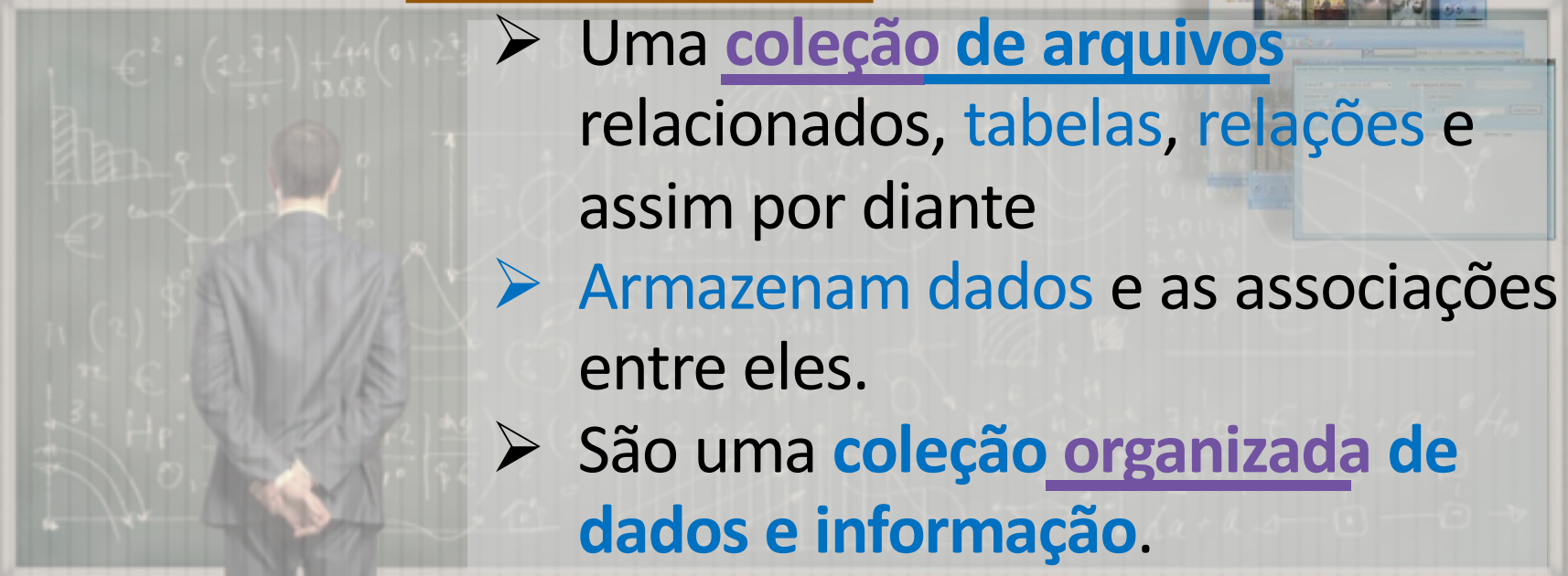
# Sistemas de Informação

## - Baseados em Computador

76

### Bancos de Dados:

- Uma coleção de arquivos relacionados, tabelas, relações e assim por diante
- Armazenam dados e as associações entre eles.
- São uma coleção organizada de dados e informação.



# Sistemas de Informação

## - Baseados em Computador

77

### Redes:

- Um sistema de conexão (com ou sem fio) que permite o compartilhamento de recursos por diferentes computadores



# Sistemas de Informação

## - Baseados em Computador

78

### Procedimentos:

- conjunto de instruções sobre como **combinar os componentes** dos sistemas de informação a fim de processar os **dados** e **gerar a saída** desejada.



# Sistemas de Informação

## - Baseados em Computador

79

### Os Procedimentos Abrangem:

- as estratégias, as políticas, os métodos e as regras para se usar um sistema de informação baseado em computador.



# Unidade 1 – 4ª Atividade





## Unidade 1 - 4ª Atividade (Contexto)

Uma empresa especializada na importação, exportação e distribuição de bens alimentícios; após realizar o perfilamento do mercado nacional, percebeu um crescente “desejo” no consumo de produtos derivados da uva. Todavia, ainda não foi capaz de determinar quais tipos de produtos deseja comercializar.

# Unidade 1 - 4ª Atividade

82

- Cite exemplos de S.I. que não são baseados em T.I. que poderiam ser aplicados ao contexto proposto.
- Pensando nos recursos oferecidos pela T.I.; que tipo de solução de software poderíamos utilizar? Haveria necessidade de algum tipo de banco de dados? Onde poderíamos empregar os recursos telecomunicações.
- As informações obtidas e os conhecimentos gerados precisam ser tratados de forma diferenciada? Eles agregam algum valor, logo podem ser considerados “Ativos” da organização?



As Organizações como um

**Sistema Aberto**

**Sistemas fechados:** não apresentam intercâmbio com o meio ambiente que os circunda, pois são herméticos a qualquer influência ambiental.

**Sistemas abertos:** são os sistemas que apresentam relações de intercâmbio com o ambiente, através de entradas e saídas.

# A Organização como um sistema Aberto

As organizações como partes de uma Sociedade Maior

85

- As **organizações** são vistas como **sistemas dentro de sistemas**.
- Os sistemas são compostos de **elementos complexos** colocados em **interação**.
- ❖ Essa **interação** entre os elementos produz **um todo** que **não** pode ser **compreendido** pela simples investigação das várias **partes tomadas isoladamente**.
- ❖ **A mudança em uma das partes provoca um impacto sobre as outras.**

# A Organização como um sistema Aberto

## - Homeostase ou Estado Firme

86

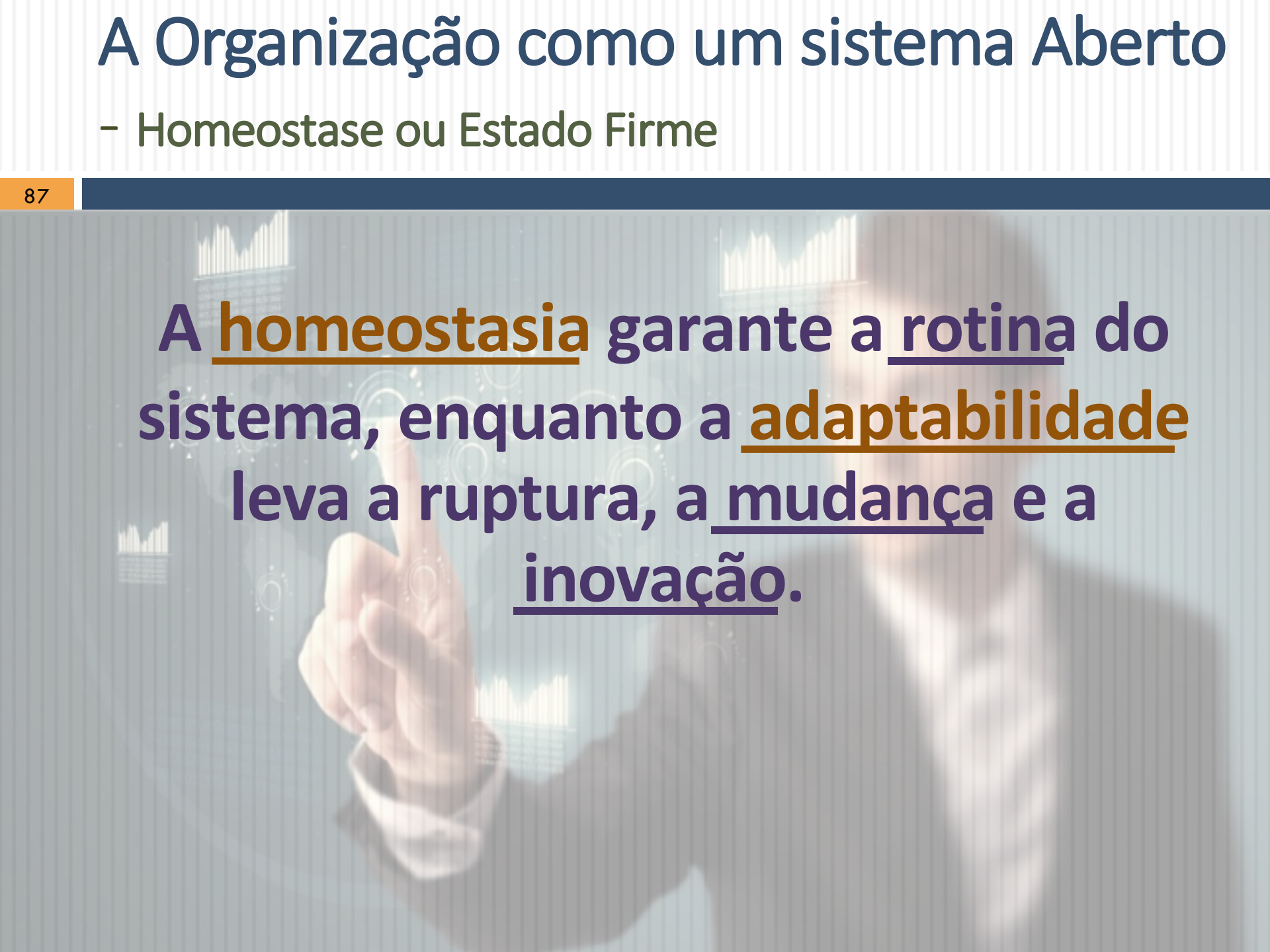
A organização precisa **conciliar dois processos opostos** :

1. **Homeostasia**: tendência do sistema em **permanecer estático ou em equilíbrio**, mantendo seu status interno;
2. **Adaptabilidade**: a **mudança na organização** do sistema, na sua interação ou nos padrões requeridos para conseguir um **novo estado de equilíbrio** com o ambiente externo, mas **alterando seu status**.

# A Organização como um sistema Aberto

- Homeostase ou Estado Firme

87



A homeostasia garante a rotina do sistema, enquanto a adaptabilidade leva a ruptura, a mudança e a inovação.

# As funções de SI nas organizações



# SI nas organizações

## As funções de SI nas organizações

89

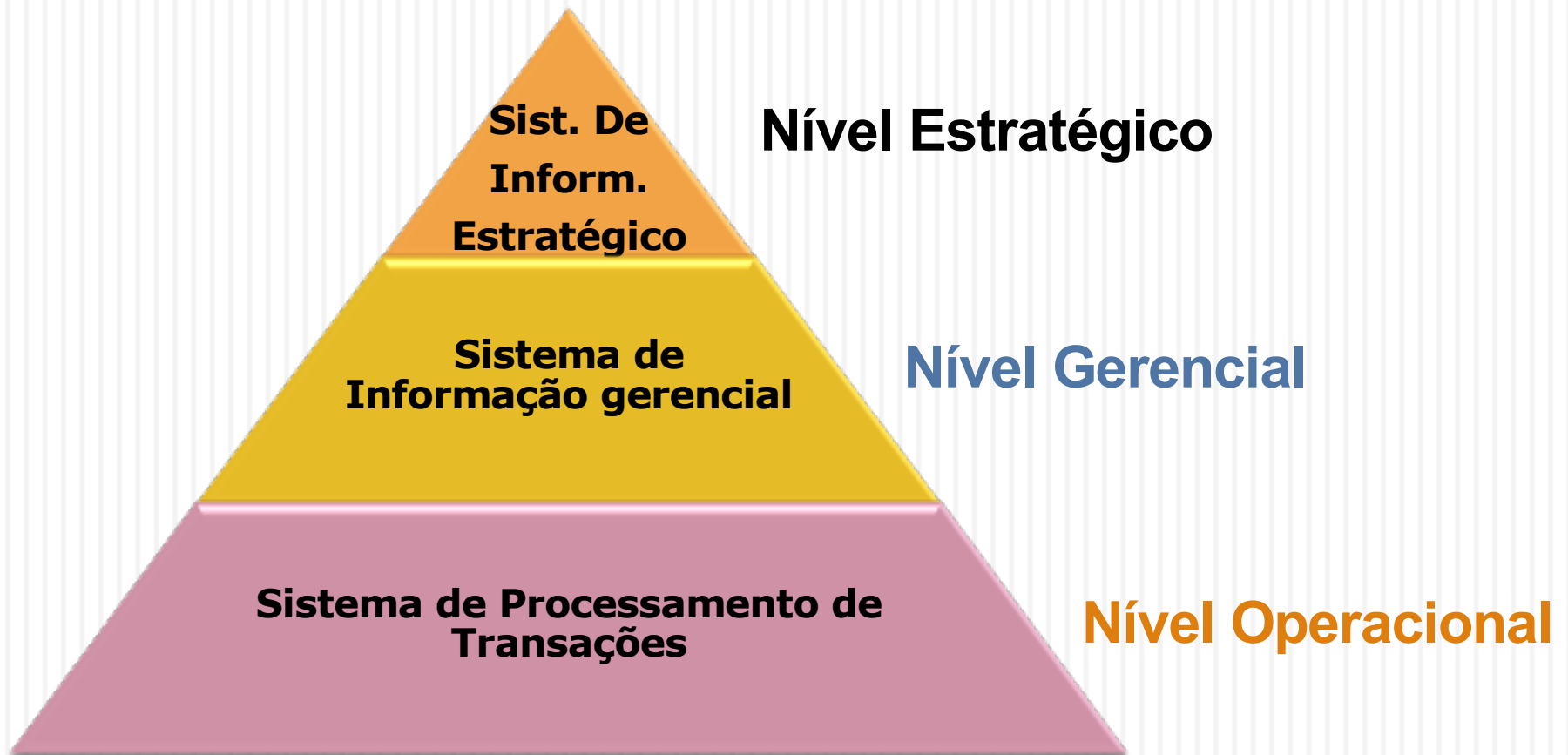
- Há três **razões fundamentais** para a aplicação de **tecnologia da informação** nas organizações:
  - ▣ Suporte aos **processos e operações**;
  - ▣ Suporte à **tomada de decisões** de seus funcionários e gerentes;
  - ▣ Suporte às **estratégias** em busca de vantagem competitiva.



# SI nas organizações

As funções de SI nas organizações

90

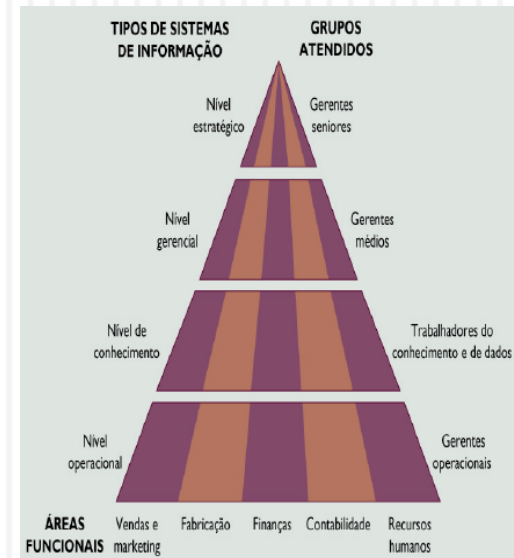


# SI nas organizações

## As funções de SI nas organizações

91

- Anteriormente, apresentamos uma pirâmide com 3 níveis:
  1. **Operacional:** Representado pelos **SPTs**.
  2. **Gerencial:** Representado pelos **SIGs**.
  3. **Estratégico:** Representado pelos **SIEs**.
- Porém, há um **quarto nível, entre o operacional e o gerencial**, denominado nível do **Conhecimento**.

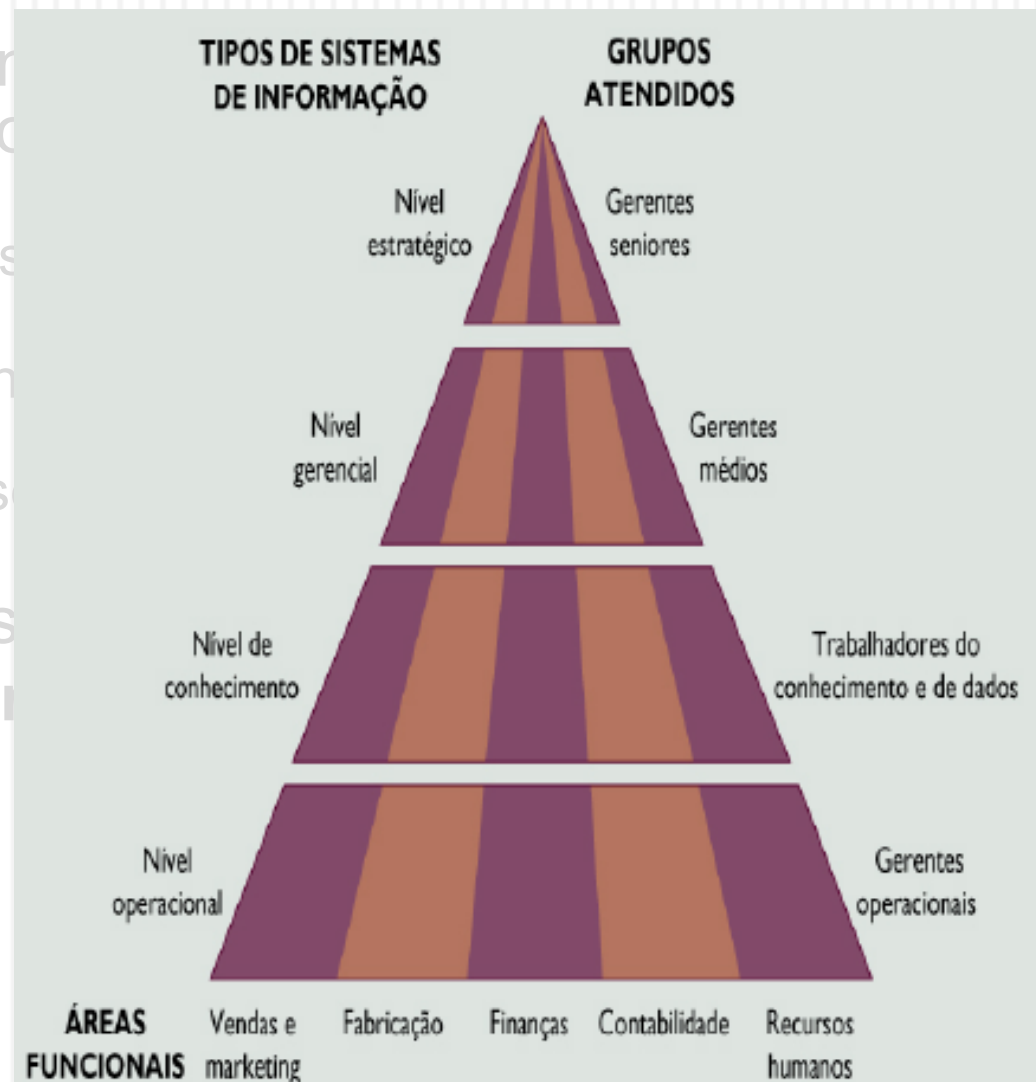


# SI nas organizações

## As funções de SI nas organizações

92

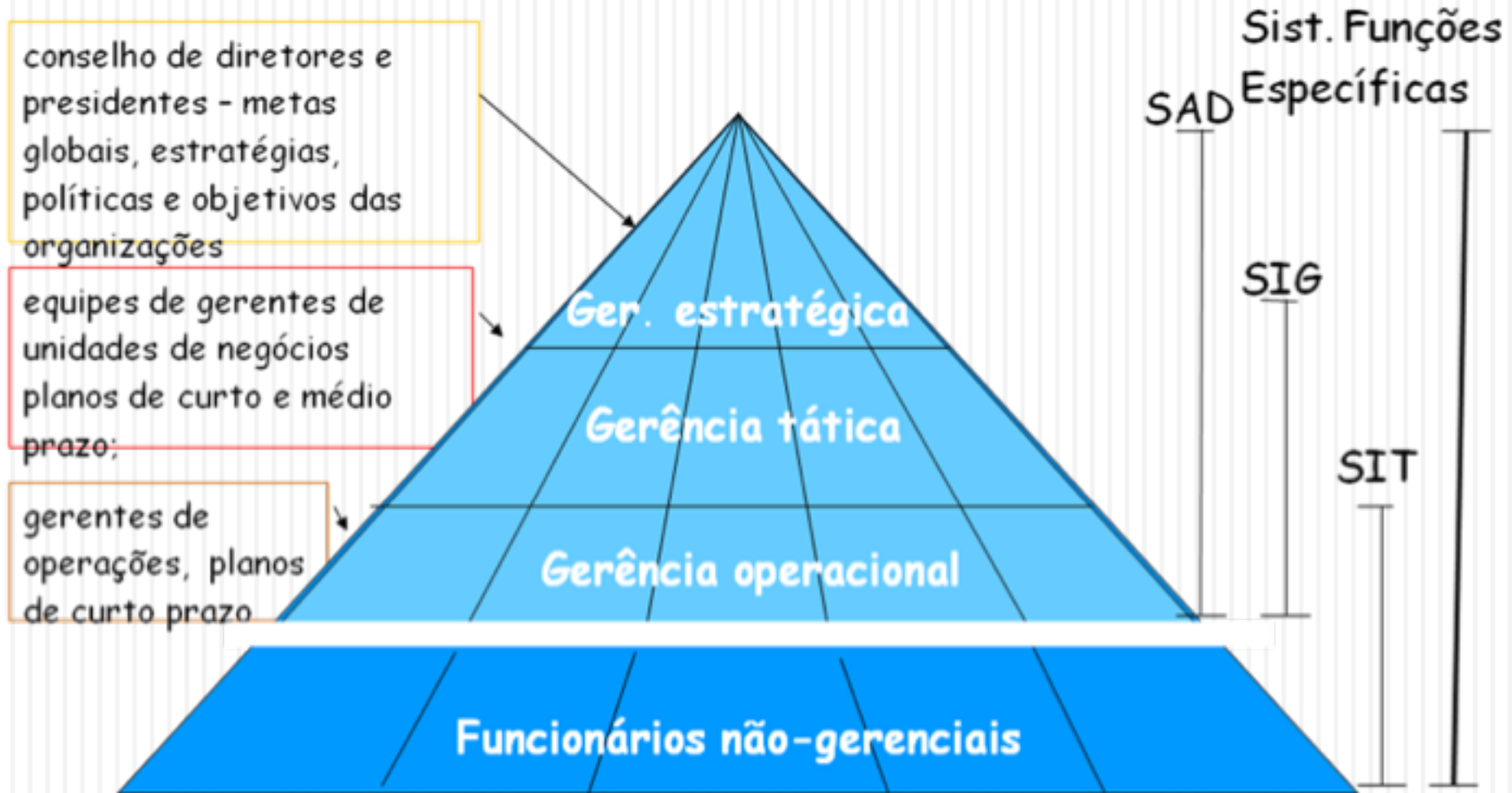
- Anteriormente, apresentamos os tipos de sistemas e tipos de informação.
  - 1. Operacional: Representa o nível operacional e o gerentes operacionais.
  - 2. Gerencial: Representa o nível gerencial e o gerentes médios.
  - 3. Estratégico: Representa o nível estratégico e o gerentes seniores.
- A figura ao lado apresenta o nível operacional e o gerentes operacionais, o nível gerencial e o gerentes médios, o nível de conhecimento e o gerentes do conhecimento e de dados, e o nível operacional e o gerentes operacionais.



# SI nas organizações

## As funções de SI nas organizações

93



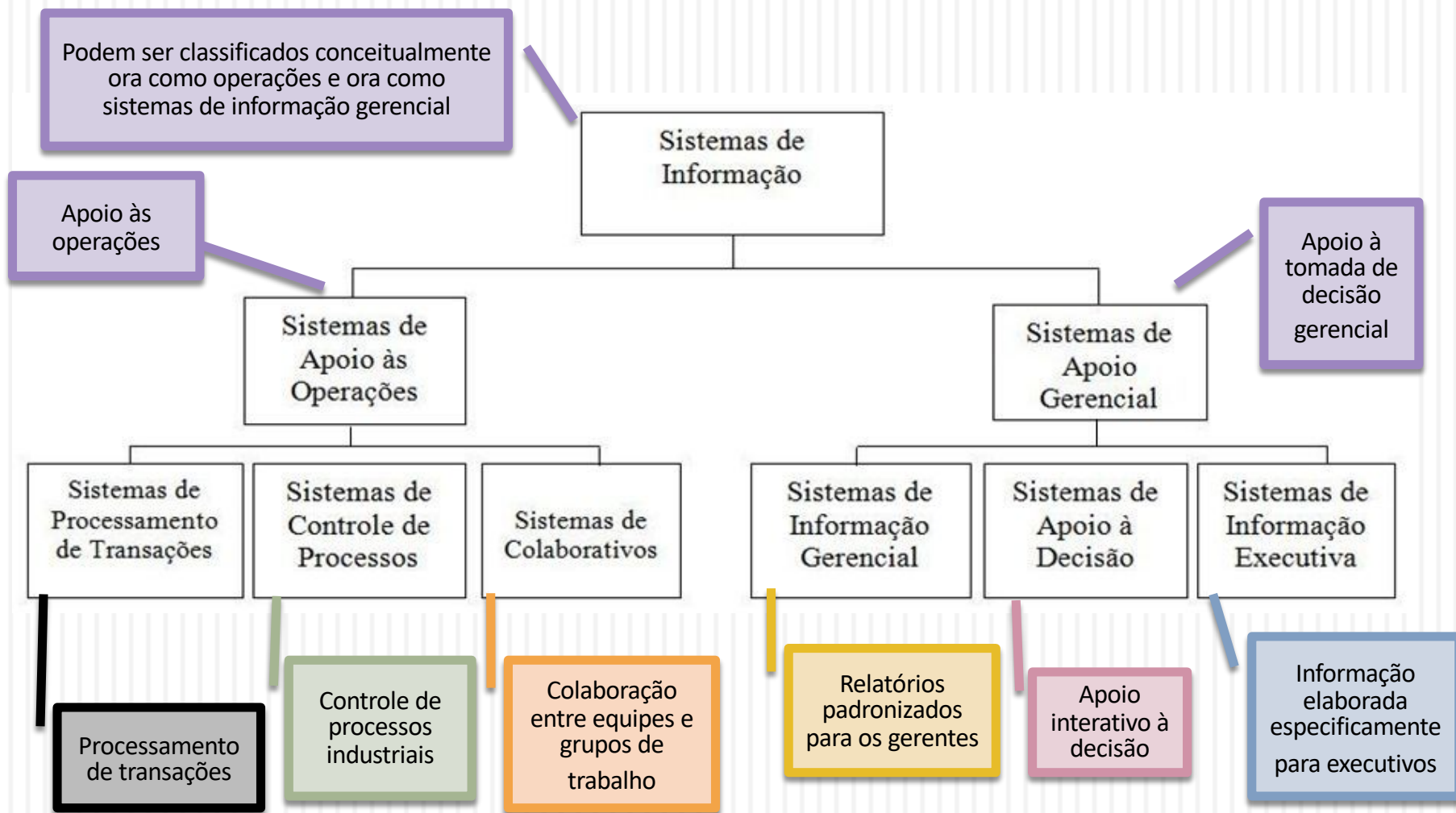


# Tipos de Sistemas de Informação

# SI nas organizações

## OS DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

95



# SI nas organizações

## OS DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

96

### ***SPT - Sistemas de Processamento de Transação***

- processos **rotineiros**
- informações de cunho **operacional**

### ***SIG - Sistemas de Informação Gerencial***

- ❖ informação mais complexa
- ❖ **informações gerenciais**
- ❖ supervisores e gerentes

### ***SIE - Sistemas Estratégicos***

- diferencial **competitivo**
- visam atender à demanda da direção
- diretores e presidentes



# Sistemas de Apoio às Operações



# SI nas organizações

Os Sistemas de Apoio às Operações (SAO)

98

- Geram uma vasta diversidade de **produtos de informação**, voltados para uso **interno e externo**.
- Eles **não enfatizam** as necessidades dos **gerentes**.
- Seus principais papéis são:
  - ▣ Processar, de forma eficiente, as **transações**
  - ▣ Controlar **processos industriais**
  - ▣ Apoiar **comunicações e colaboração**

# SI nas organizações

## Os Sistemas para Transação (SPT)

99

### Os SPT se dividem em dois tipos:

- **Batch (lote):** Processamento com **algum atraso de tempo** entre a **ocorrência** do evento e seu **registro**.
  - ▣ **Exemplo:** Folha de pagamento.
- **Online (OLTP):** Operação realizada na hora.
  - ▣ **Exemplo:** Transferência on-line nos bancos.

# SI nas organizações

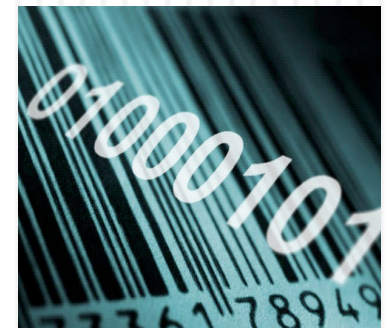
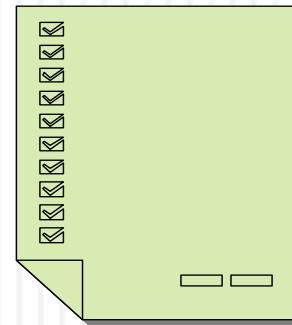
## Os Sistemas para Transação (SPT)

100

### *SPT - Sistemas de Processamento de Transação*

- Processos rotineiros – provêm
  - **Informações** de cunho **operacional**

**Sistema de Compras** - facilita o processo de compra, possuindo um amplo **armazenamento de dados** sobre as **mercadorias** e serviços dos **fornecedores**



# SI nas organizações

## Os Sistemas para Transação (SPT)

101

### □ Exemplo: Pedido de um produto.

1. Atende ao pedido (**compras**)
2. Ajusta seu **estoque**;
3. Gera uma nota de transporte (**Fiscal**);
4. Gera a nota fiscal (**Financeiro**);
5. Embala o **produto**;
6. Despacha o produto para o cliente (**Entrega**).

# SI nas organizações

## Os Sistemas de Controle de Processo (SCP)

102

- **SCP – Sistemas de Controle de Processo**
  - Os **SCP** são sistemas que utilizam computadores para o **controle de processos físicos contínuos**.
  - Esses destinam-se à **automatizar a tomada de decisões** que **ajustam** o processo de **produção física**.
  - Exemplos:
    - **refinarias de petróleo**
    - as linhas de montagem de **fábricas automatizadas**.

# SI nas organizações

## Os Sistemas Colaborativos

103

### □ SC – Sistemas Colaborativos

- São **SIs** que utilizam uma diversidade de TI a fim de ajudar as **pessoas a trabalharem em conjunto**.
- Envolvem o uso de ferramentas de **groupware**, **videoconferência**, **correio eletrônico**, etc;
- São utilizadas para apoiar a **comunicação**, a **coordenação** e a **colaboração** entre os membros de equipes e grupos de trabalho em rede.

# SI nas organizações

## Sistemas Colaborativos

104

### □ SC – Sistemas Colaborativos

- Geralmente implementados utilizando-se: *Intranets*, *Internet*, *Extranets* e outras **redes**.
- Visa a utilização da **TI** para **umentar** a **produtividade** e a **criatividade** de equipes e grupos de trabalho.
- **Exemplo:**
  - **Mediawiki** – *software* utilizado no *site* **Wikipedia**





Sistema de Apoio Gerencial

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

106

- Os **SAG** se concentram em **fornecer informação** e apoio para a **tomada de decisão** eficaz pelos **gerentes**.
- Eles apoiam as necessidades de tomada de decisão da **administração**.
- Podem ser divididos em três categorias:
  - ✓ **Sistemas de Informação Gerencial (SIG)**
  - ✓ **Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)**
  - ✓ **Sistemas de Informação Executiva (SIE)**

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

107

### ❑ SIG – Sistemas de Informação Gerencial

- ❑ Fornecem informações, na forma de **relatórios e demonstrativos** pré-estipulados **para os gerentes**.
- ❑ Foca na **colaboração** ao processo **decisório**;
- ❑ **Informações agrupadas**;
- ❑ Gestores:
  - ❑ **Monitoram e controlam** as atividades;
  - ❑ Produzem **relatórios periódicos** ;

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

108

### ❑ SIG – Sistemas de Informação Gerencial

Os relatórios podem ser gerados:

- ❑ Por **solicitação** (**demanda**)
- ❑ **Periodicamente**, de acordo com uma tabela pré-determinada (**programados**)
- ❑ Sempre que houver a ocorrência de condições **excepcionais** (**exceção**)

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

109

### □ SIG – Sistemas de Informação Gerencial

#### ❖ Relatórios periódicos programados

✓ Informações fornecidas em uma base regular.

➤ Demonstrativos financeiros mensais.

#### ❖ Relatórios de exceção

✓ Informações excepcionais.

➤ Um gerente de crédito pode receber informação sobre clientes que excedem seus limites.

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

110

### □ SIG – Sistemas de Informação Gerencial

#### ❖ Informes e respostas por solicitação

- ✓ Informações encontram-se disponíveis sempre que um gerente requisita.

#### ❖ Relatórios em Pilha

- ✓ Informações são empilhadas na estação de trabalho.
- Utilização de software de transmissão em rede para transmitir os relatórios.

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

111

### ❑ SIG – Sistemas de Informação Gerencial

- Qual o número médio de vendas nos últimos 3 meses?
- Quais os produtos mais rentáveis da empresa?
- Onde investir "a sobra" de R\$ em estoque ou marketing para expandir os negócios?



# SI nas organizações

Sistemas de Apoio Gerencial

112

- **Exemplos para o uso do SIG:**
  - ❖ **Análise de vendas;**
  - ❖ Relatório de **tendências de custo;**



# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

113

### □ **SAD (Sistema de apoio à decisão)**

- Os **SAD** fornecem **informações** aos usuários **gerenciais**, em uma **seção interativa**
- Os gerentes buscam as **informações** que **necessitam** para os tipos mais desestruturados de **decisões** em um **sistema interativo**
- Os sistemas utilizam **modelos de decisão** e **bancos de dados** especializados para auxiliar os processos de **tomada de decisão**.

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

114

### ❑ **SAD (Sistema de apoio à decisão)**

- **As informações disponibilizadas podem se originar de tipos desestruturados;**
- **Utiliza modelos de decisão e bancos de dados especializados para auxiliar os processos de tomada de decisão.**
- **Utiliza ferramentas de análise e modelagem sofisticada e fornecem respostas para questões não-rotineiras**

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

115

### □ SAD (Sistema de apoio à decisão)

- Executa a **análise de simulações** ;
- **Testa** várias **modificações** nos dados do problema e observa os **impactos dos resultados** (simulações);
- Da suporte às abordagens de **otimização**, **satisfação** e **heurística**.
  - problema menor → encontrar a **melhor** solução (ótima)
  - problemas mais complexos → encontrar uma solução **muito boa** (mas talvez **não a melhor**)

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

116

### □ **SAD (Sistema de apoio à decisão)**

- Focam em **decisões não usuais**;
- Procura informações **fora da empresa**;
- **Exemplos de uso para o SAD:**
  - ❖ **Padrões de compra** do cliente (busca de mecanismos para tratá-lo de forma diferenciada).
  - ❖ **Atribuição de preço** aos produtos.
  - ❖ Previsão de **lucros**.
  - ❖ Sistemas de **análise de riscos**.

# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

117

### **Questões que um (SAD) auxilia a responder:**

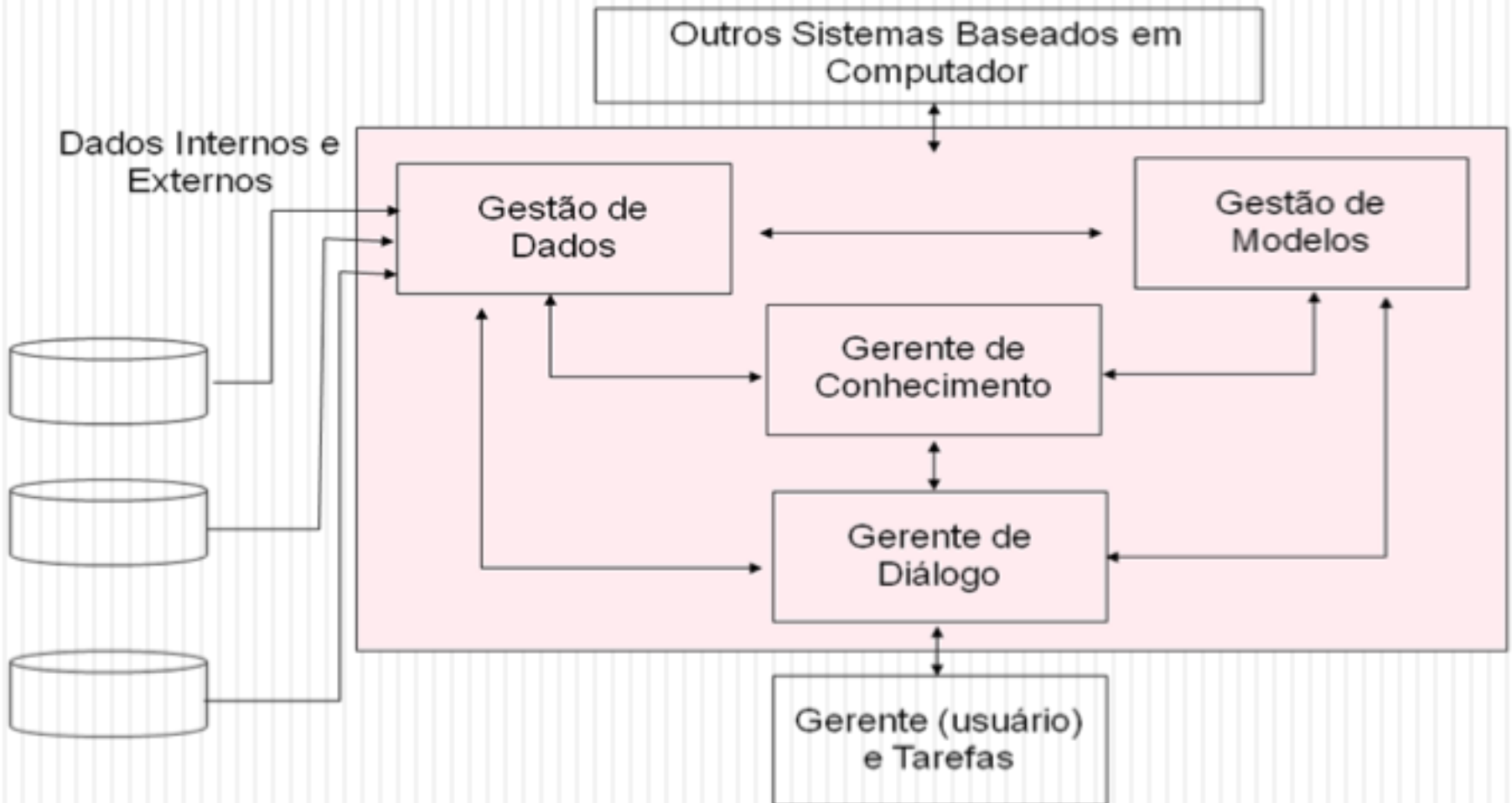
- ❖ **Em quanto aumentaria o lucro, se subíssemos os preços em 10%?**
- ❖ **Quanto custaria a mais para fabricar nosso produto, se o custo relativo aos salários dos funcionários subisse 15%?**

# SI nas organizações

Sistemas de Apoio Gerencial

118

## Arquitetura Funcional de um SAD

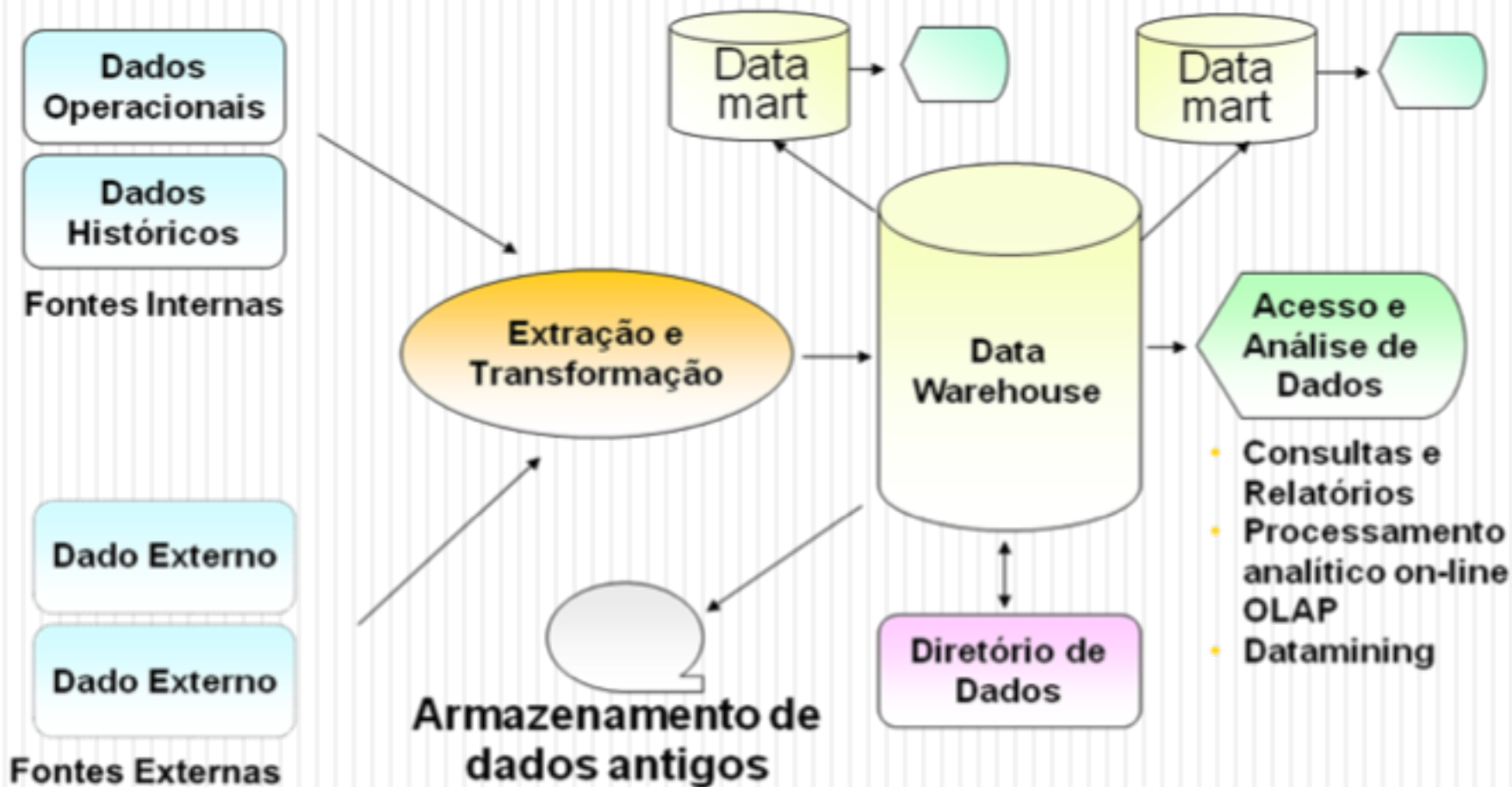


# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

119

### Elementos da Arquitetura Funcional



# SI nas organizações

## Sistemas Estratégicos

120

### □ *SIE - Sistemas Estratégicos*

- diferencial **competitivo** - visam atender:
  - à demanda da **direção das empresas**
  - principalmente aos diretores e presidentes

**ERP – Sist. Integrado de Gestão Empresarial:**  
**monitoram em tempo real as funções de negócio.**

O **sistema de estoque** ao perceber que o **estoque**, de uma determinada **matéria prima**, pode **interferir na produção**, **dispara** uma **mensagem** para o responsável pelo setor de compras, **sugerindo/solicitando** a **compra** desta matéria prima.



# SI nas organizações

## Sistemas de Apoio Gerencial

121

### *SIE (Sistema de Informação Estratégico)*

- Fornecem **acesso imediato e fácil** para a alta e média **administração** à **informações** sobre fatores que são **críticos**, para a que os **objetivos estratégicos** de uma firma sejam alcançados
  - Os SIE devem ser **fáceis de operar e entender**.
  - Podem fornecer **gráficos** ou **resumos** de texto.
  - Qual a **estratégia** da empresa?
  - Coloco produto no mercado? Retiro produto?
  - Utiliza bastante recursos gráficos;
  - Buscas vantagem competitivas;



Resumindo

# SI nas organizações

## - Variação escopo no decorrer do tempo

123

1950



- Atividades de apoio operacional
- Impactado por mudanças técnicas

1960

1980



- Atividades de controle gerencial
- Impactado por mudanças gerenciais

1990

2000

2010

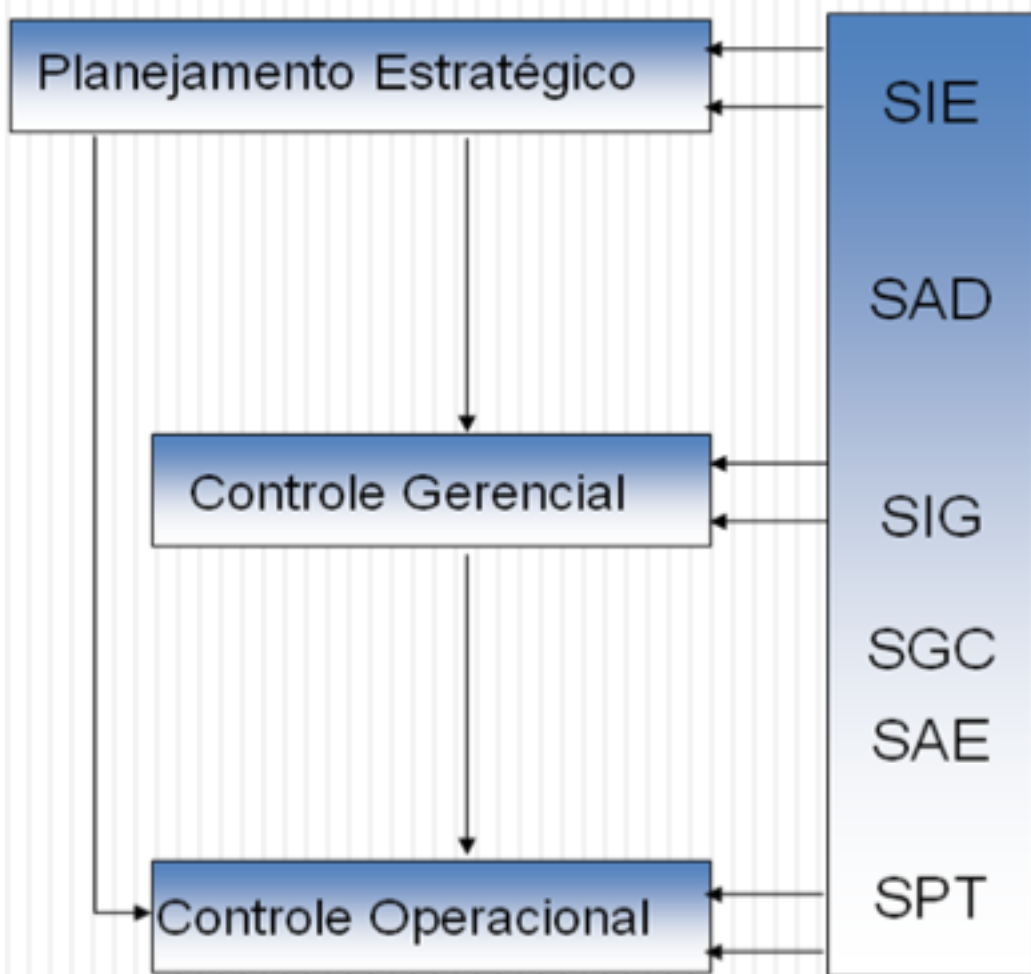


- Todas as atividades
- Impactado por mudanças institucionais

# SI nas organizações

## - Características dos Sistemas de Informação

124



# SI nas organizações

## - Uma estrutura de S.I. com foco em finanças

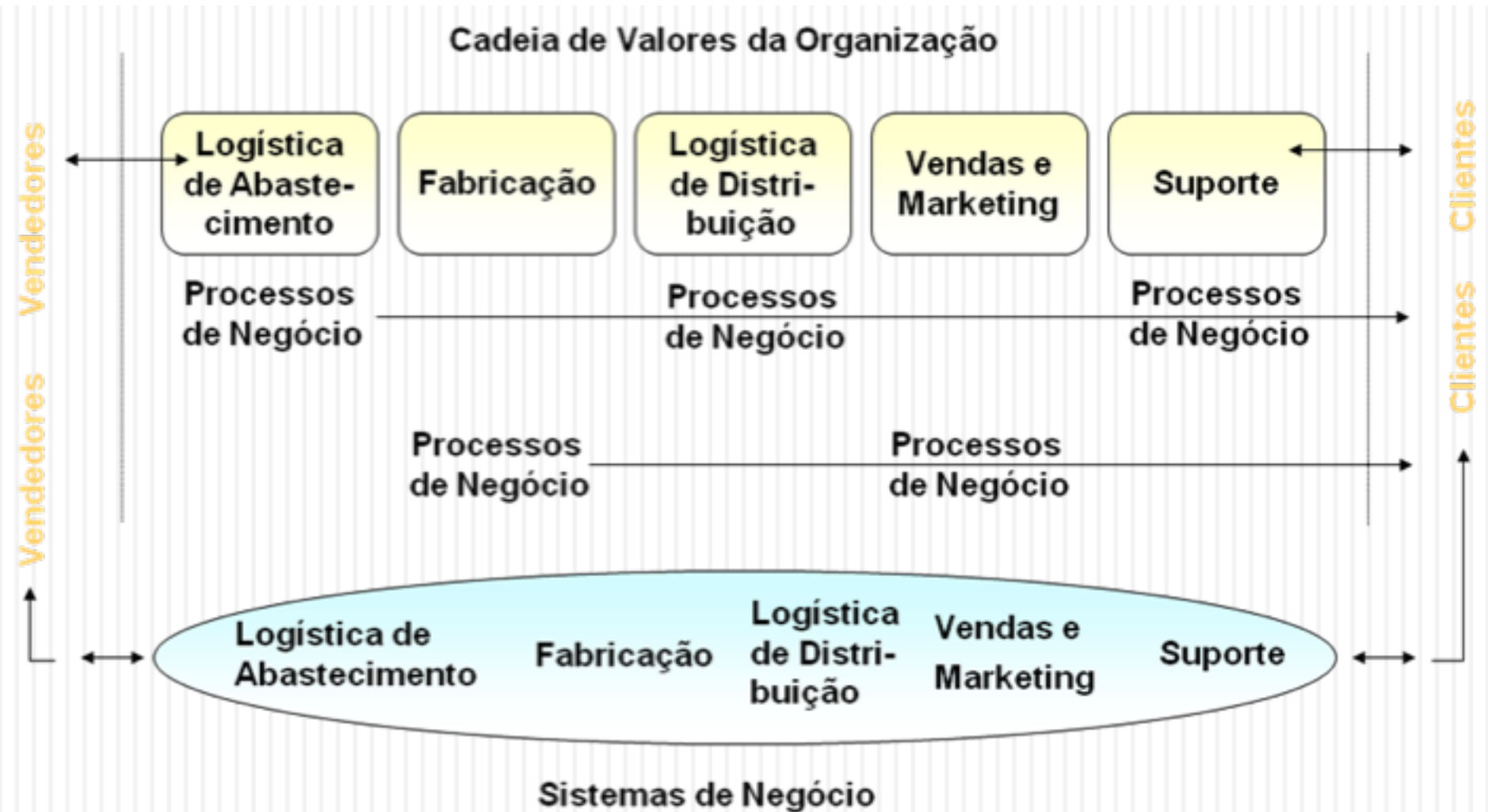
125

	Estratégico	Gerencial		Conhecimento	Operacional
Tipo de Sistema	SAE - de Apoio a Executivos	SIG – de <u>Informações Gerenciais</u>	SAD – de Apoio a Decisão	STC – de Trabalhadores do Conhecimento	SPT – de Processamento de Transações
<u>Exemplos</u>	.Previsão <u>Quinquenal</u> de Orçamento	.Orçamento Anual	.Análise de Custo	.Estações de Trabalho Gráficas .Tratamento de Imagens de Documentos	.Gerenciamento do Caixa

# SI nas organizações

## - Cadeia de negócio relacionada aos S.I.s

126



# Unidade 1 – 5ª Atividade



## Unidade 1 - 5ª Atividade (Contexto)

Uma empresa especializada na importação, exportação e distribuição de bens alimentícios; após realizar o perfilamento do mercado nacional, percebeu um crescente “desejo” no consumo de produtos derivados da uva. Todavia, ainda não foi capaz de determinar quais tipos de produtos deseja comercializar.



# Unidade 1 - 5ª Atividade

129

- Em duplas, baseado no contexto definido anteriormente, analisem quais tipos de Sistemas de Informações podemos utilizar. Para cada um dos sistemas selecionados justifiquem o uso.
  - Relembrando as classificações:
    - Sistemas de Apoio à Operações (SAO): SPT; SCP; SC
    - Sistemas de Apoio Gerencial (SAG): SIG; SAD; SIE
- Em duplas, identifiquem quais Sistemas de Colaboração (softwares) poderiam ser utilizados neste contexto.



# Desafios Gerenciais da T.I.

# Desafios Gerenciais da T.I.

131

- Os **SI** e suas **tecnologias** devem **apoiar**:
  - ✓ **Estratégias** e processos de negócios;
  - ✓ **Estruturas** organizacionais;
  - ✓ A **cultura** de uma empresa.
- **Aumentar o valor** da organização para os **negócios** e para o **cliente**.

# Desafios Gerenciais da T.I.

132

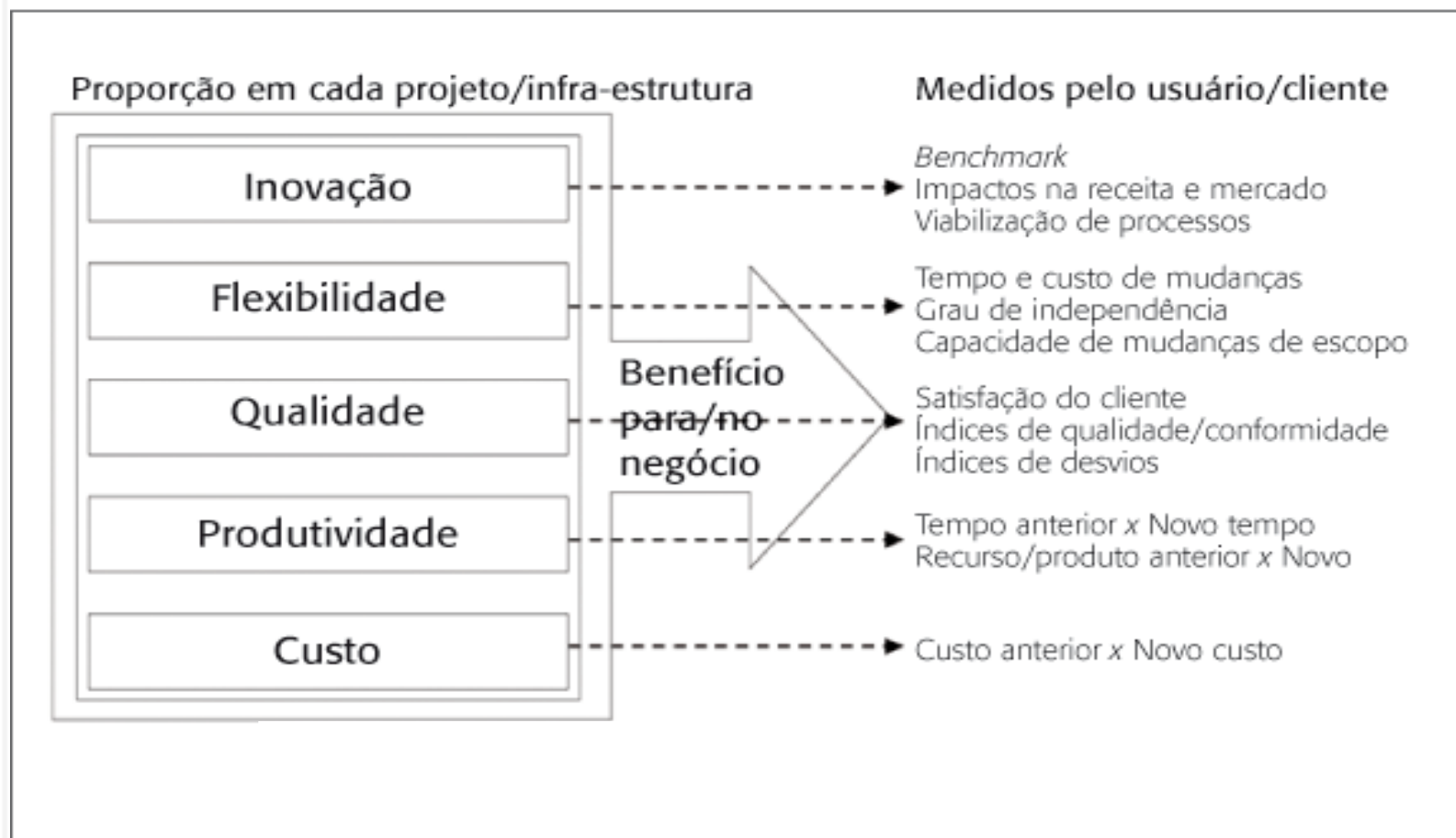
Em resumo podemos dizer que:

“Os **Sistemas Informação**, quando interconectados devem ser direcionados para **apoiar os processos**, as **estratégias** de **e-business**, suas **estruturas** e **culturas** organizacionais, **aumentando** seu **valor** para os negócios e para o cliente...”.

# Desafios Gerenciais da T.I.

133

## Benefícios oferecidos pelo uso de tecnologia de informação





# Sucesso e Fracasso com T.I

# Sucessos e Fracassos com T.I.

135

Algumas razões para o sucesso	Algumas razões para o fracasso
<u>Envolvimento</u> do Usuário;	<u>Falta de contribuição</u> do usuário;
<u>Apoio</u> da Administração Executiva;	<u>Falta de comunicação</u> administrativa;
<u>Declaração Clara</u> dos Requisitos;	Requisitos e Especificações <u>incompletos</u> ; <u>Mudanças</u> dos Requisitos e Especificações;
<u>Planejamento</u> Adequado;	Planejamento sobre <u>pressão</u> ; <u>Falta de apoio</u> da área executiva;
<u>Expectativas</u> Realistas;	<u>Incompetência</u> Tecnológica;

# Sucessos e Fracassos com T.I.

136

## Boeing Company

### Fracasso empresarial:

#### Sistemas não integrados

Atrasos caros (\$1,6 bilhões em 1997) para obter 6 milhões de peças para montar cada aeronave.

### Ação tomada:

Integrar toda a Cadeia de Suprimentos com Sistemas internos.

### Resultados:

1. Dobrou a capacidade de produção em 4 anos.
2. Reduziu o prazo de montagem em 60%.

## Thomson Consumer Electronics

### Fracasso empresarial:

#### Sistemas de Controle de Estoques obsoletos

Varejistas não conseguem rápida reposição dos produtos essenciais.

### Ação tomada:

Dar acesso aos Varejistas para os Sistemas logísticos e de Produção.

### Resultados:

1. Quebra de estoque reduzida a 1%.
2. Acurácia das previsões acima de 95%.



# Unidade 1 – 6ª Atividade



## Unidade 1 - 6ª Atividade (Contexto)

Uma empresa especializada na importação, exportação e distribuição de bens alimentícios; após realizar o perfilamento do mercado nacional, percebeu um crescente “desejo” no consumo de produtos derivados da uva. Todavia, ainda não foi capaz de determinar quais tipos de produtos deseja comercializar.

# Unidade 1 - 6ª Atividade

139

- Ainda tendo como base o contexto anterior e em dupla, pesquise sobre as diferenças e as aplicações práticas das soluções abaixo:
  - E-business
  - E-commerce
  - E-marketing
  - E-surveys
  - E-advertising
  - Social Commerce

# PÓS EM COMÉRCIO EXTERIOR E ESTRATÉGIA

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS

## .: MÓDULO: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO :. UNIDADE 01

VERSÃO: AGOSTO DE 2018

Professor: Luís Rodrigo de O. Gonçalves

E-mail: [luis.goncalves@ucp.br](mailto:luis.goncalves@ucp.br)

Site: <http://lrodrigo.sgs.Incc.br>