

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

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.

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**.

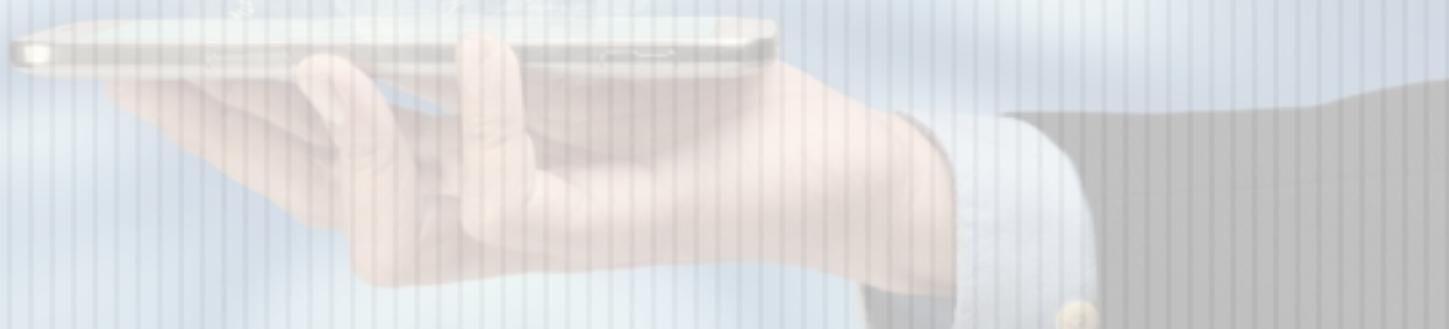
S.I.:

- 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.

A hand holding a smartphone is visible at the bottom of the slide. The background features a blurred city skyline and various digital data visualizations, including hexagonal icons and line graphs, suggesting a focus on technology and business operations.

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**

X

**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

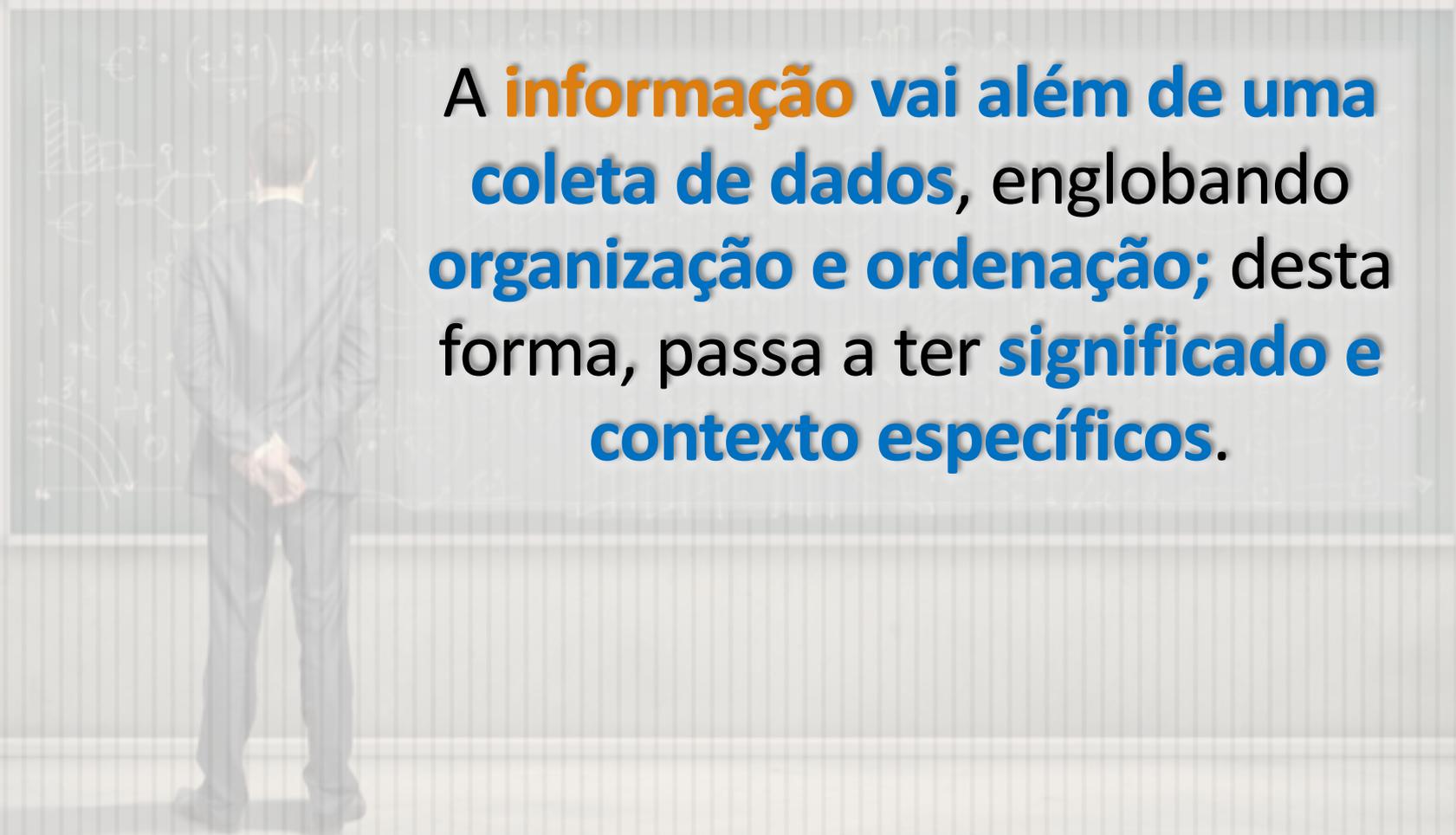
29

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

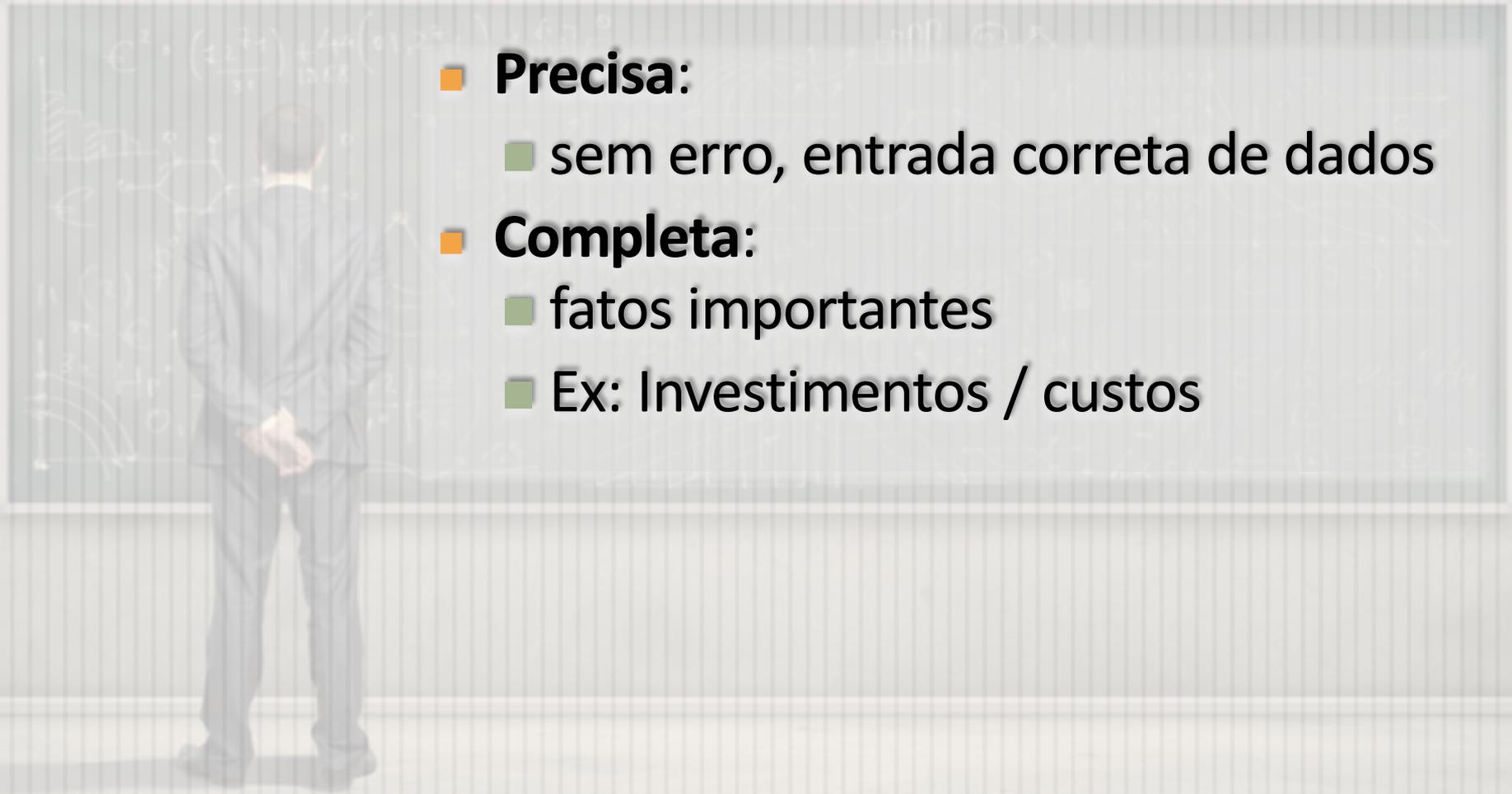


A **informação** vai além de uma **coleta de dados**, englobando **organização e ordenação**; desta forma, passa a ter **significado e contexto específicos**.

Dados, **Informações** e Conhecimento

- Características esperadas das informações

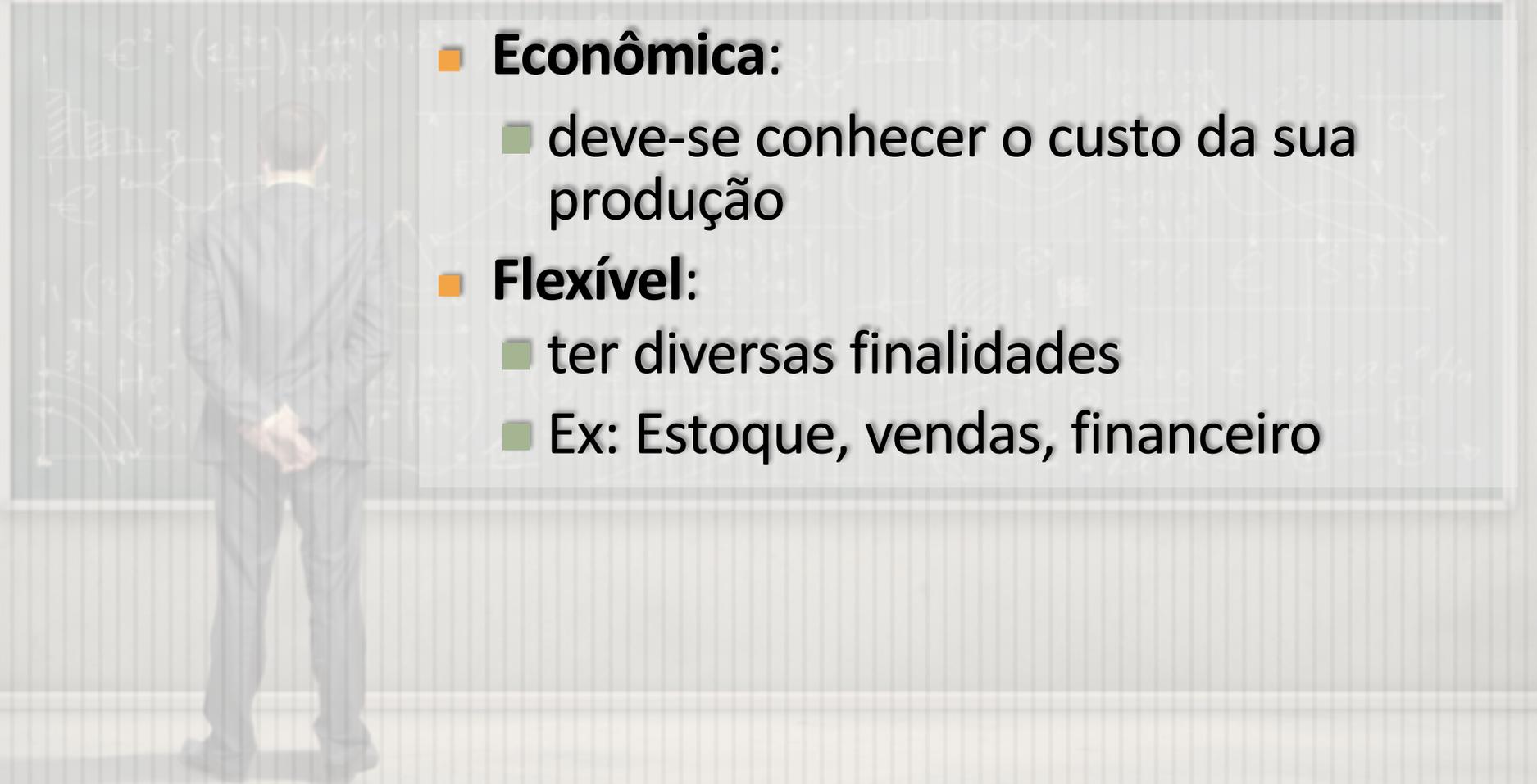
31

- 
- **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:**

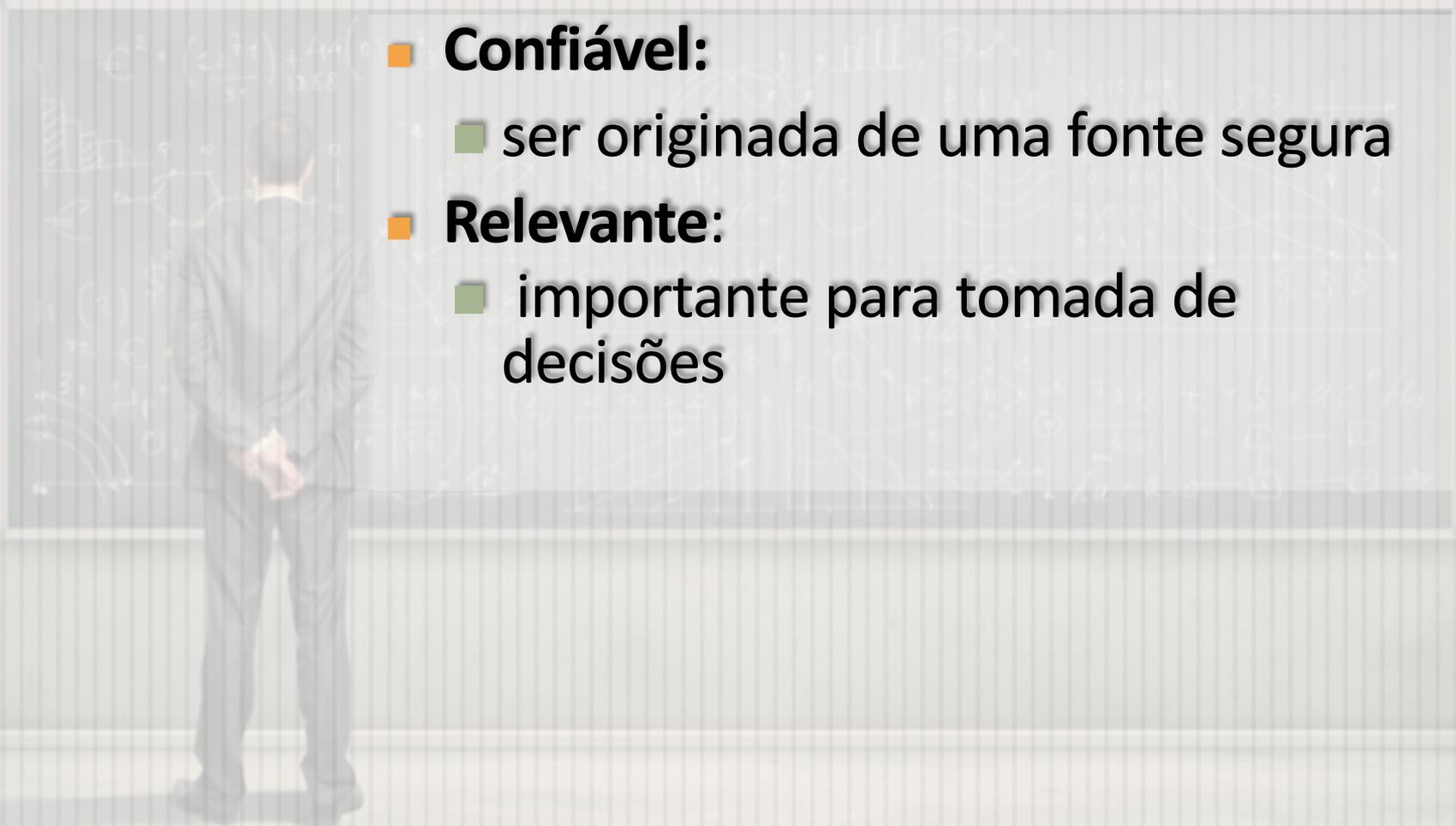
- ter diversas finalidades

- Ex: Estoque, vendas, financeiro

Dados, **Informações** e Conhecimento

- Características esperadas das informações

33



- **Confiável:**

- ser originada de uma fonte segura

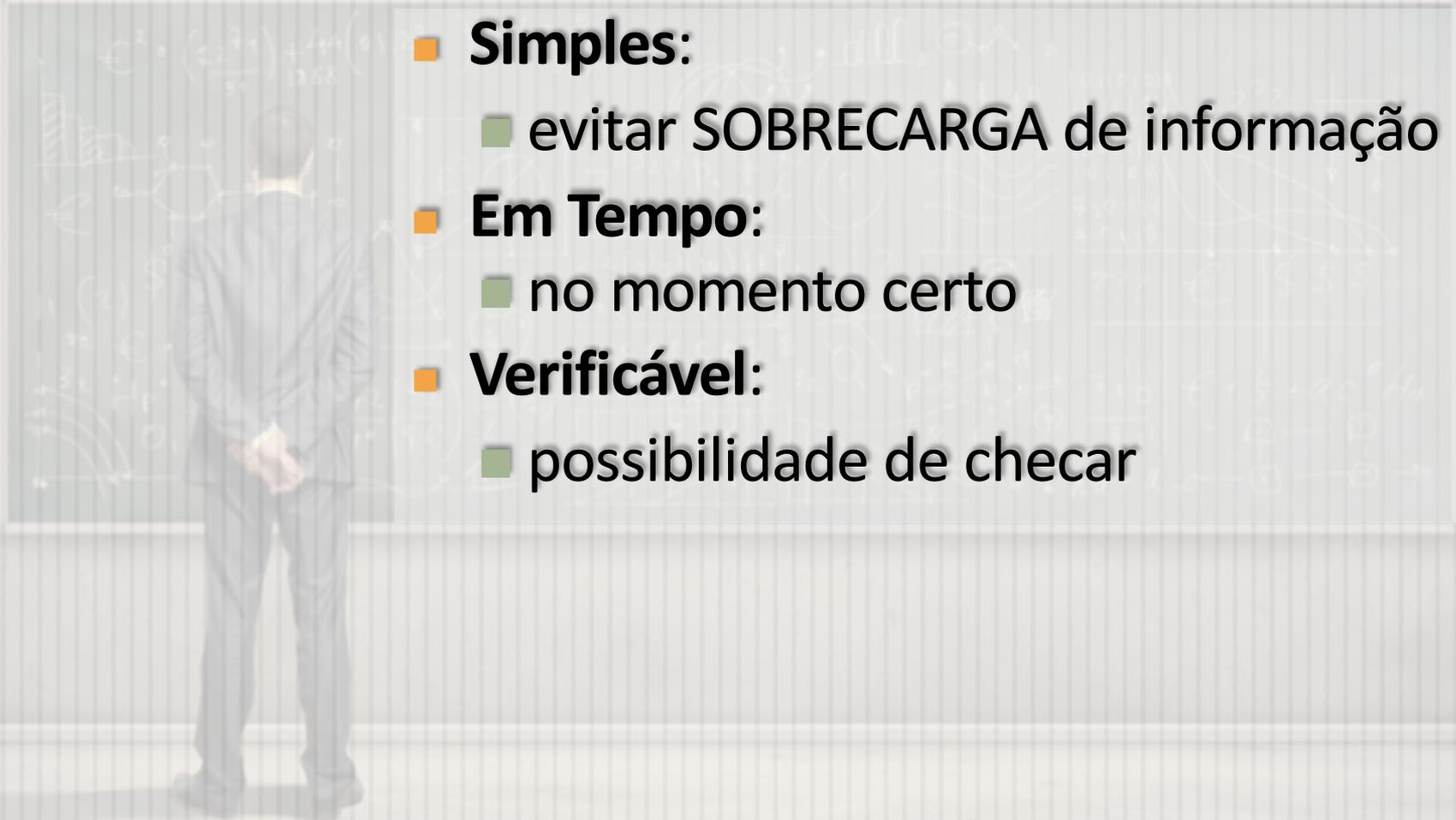
- **Relevante:**

- 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:**

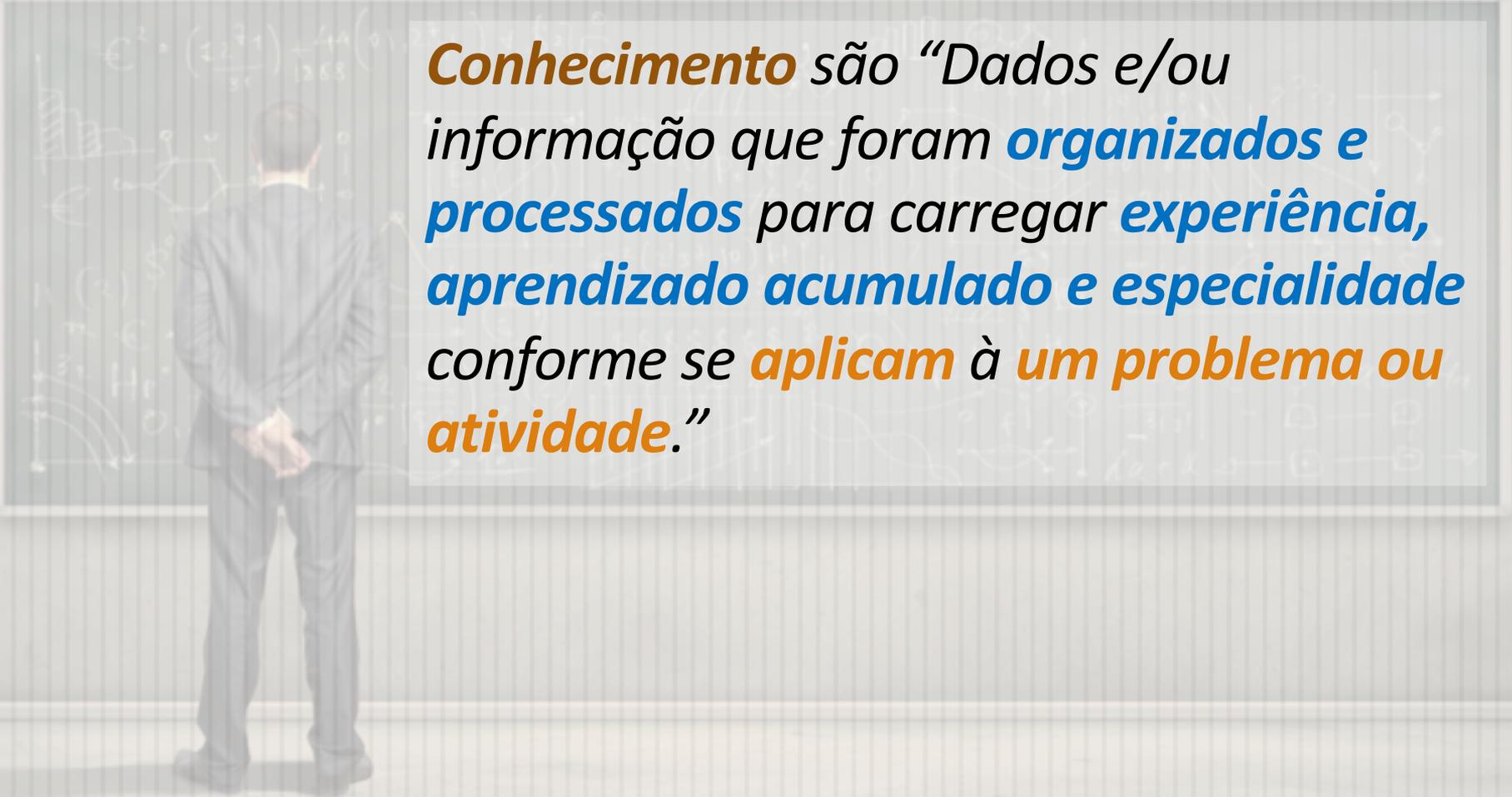
- possibilidade de checar



Conhecimento

Dados, Informações e Conhecimento

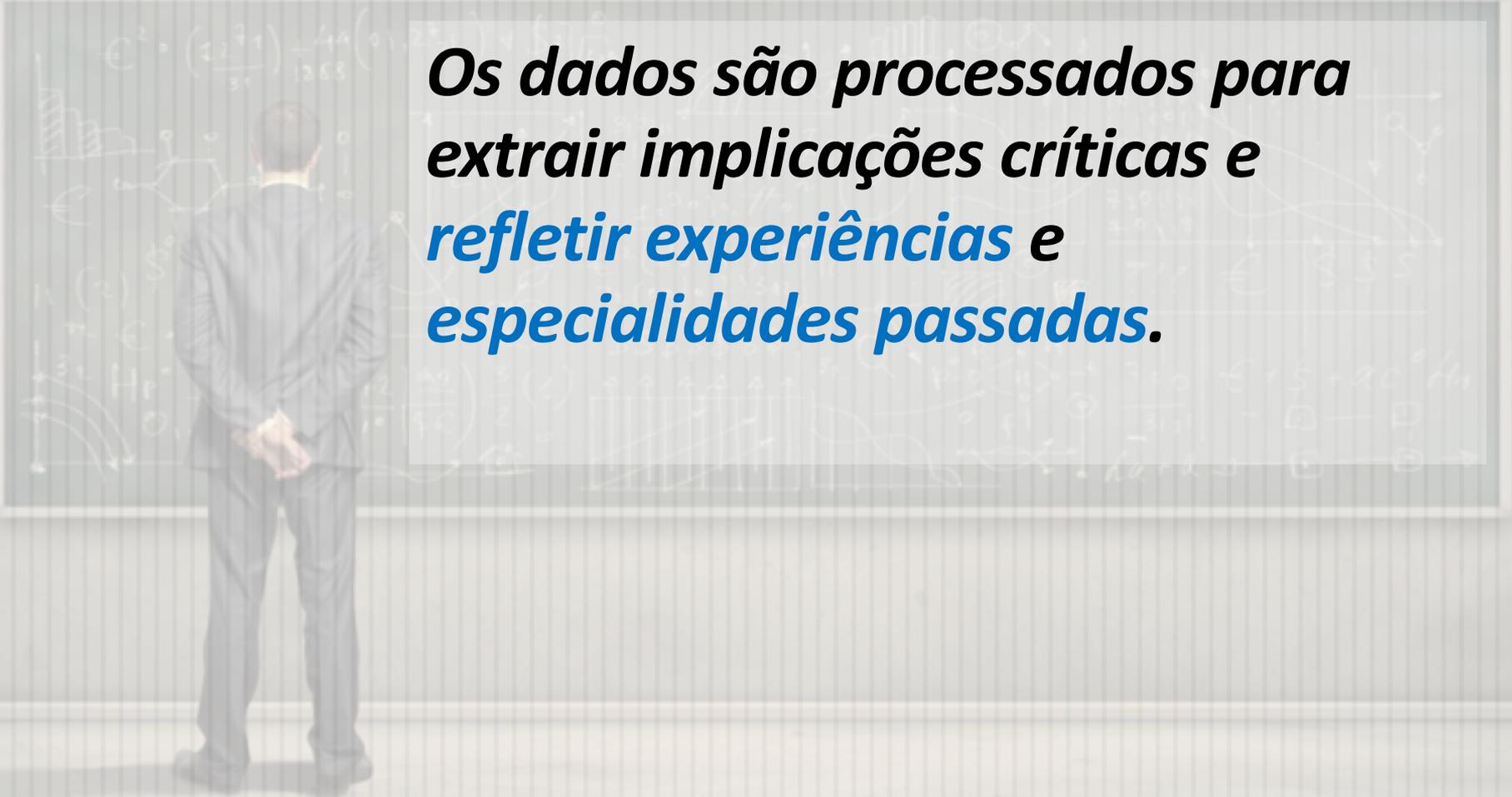
36



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

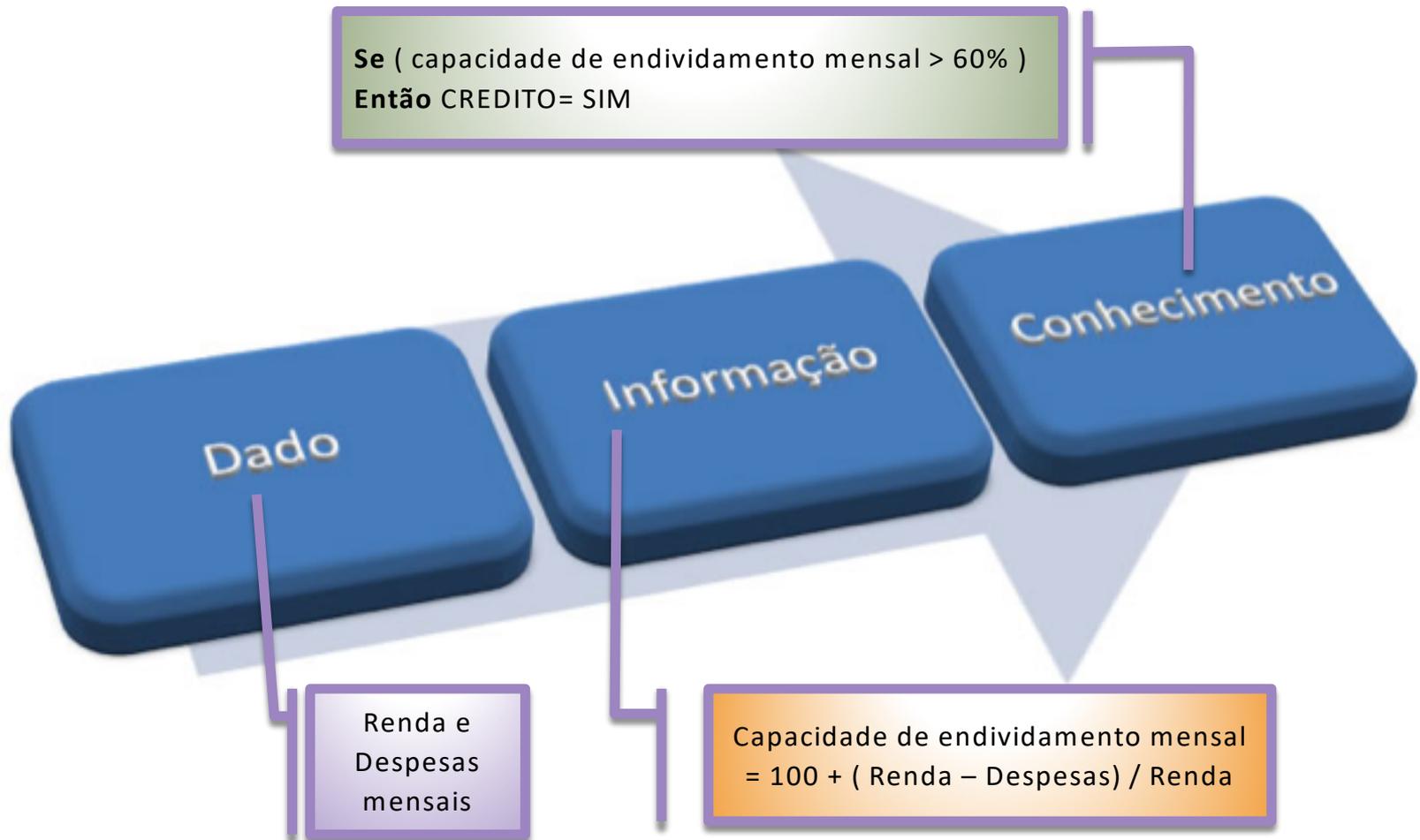
- Dados dotados de **relevância** e **propósito**;
- **Requer** unidade de **análise**;
- Exige **consenso** em relação ao **significado**;
- Exige necessariamente a **mediação humana**.

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

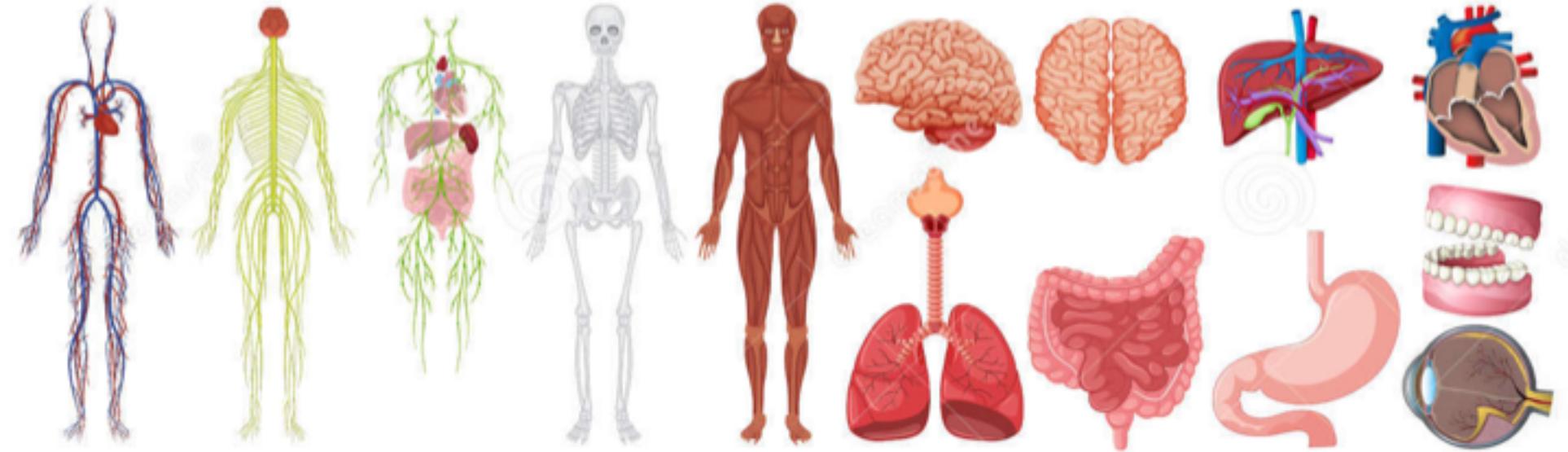
- Definição

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

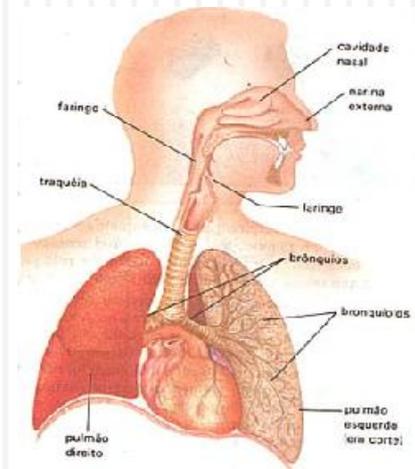


Sistemas

- 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

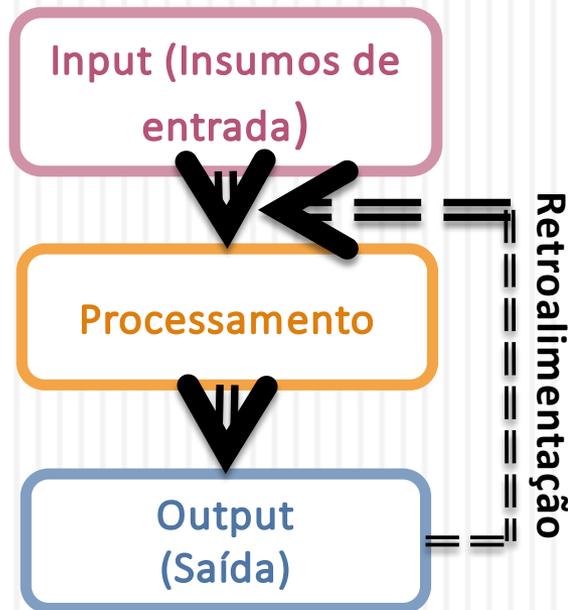
- Representação de um sistema



Sistemas

- Elementos Básicos

54



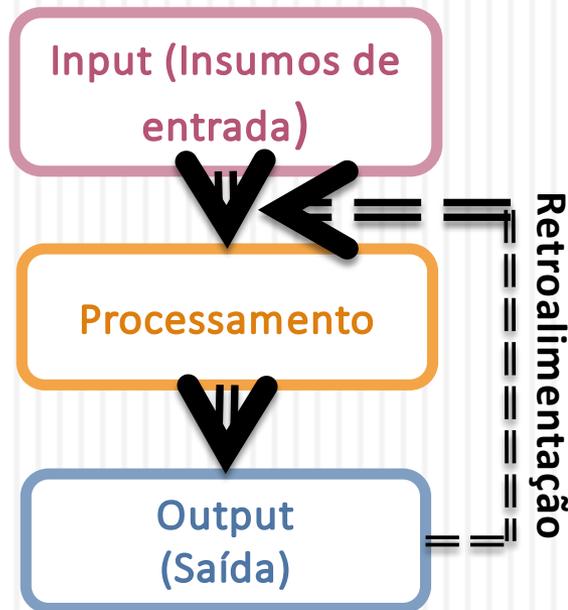
Entrada (*input*):

- 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



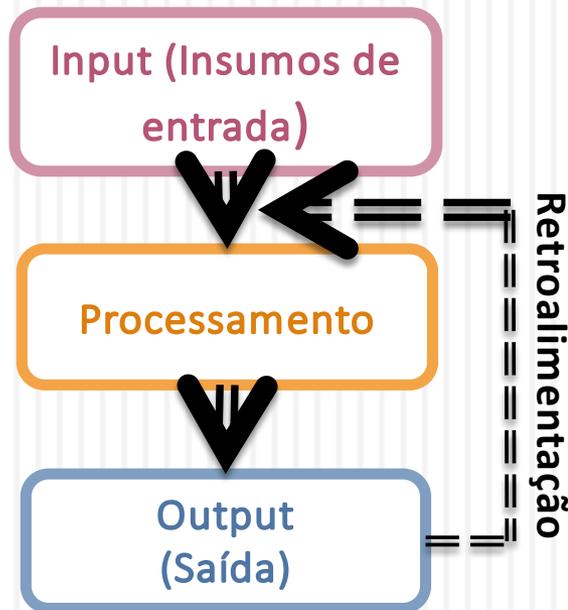
Processamento

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

Sistemas

- Elementos Básicos

56



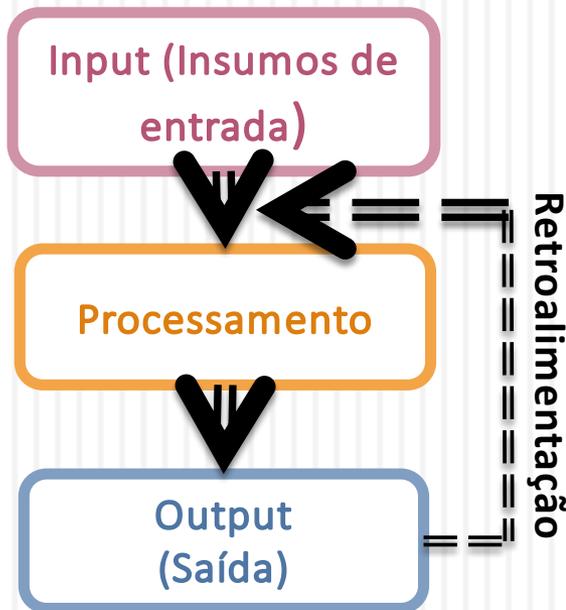
Saída (*output*)

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

Sistemas

- Elementos Básicos

57



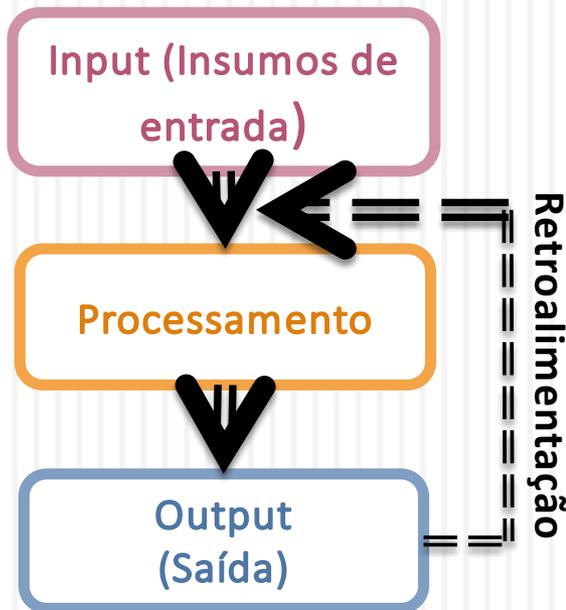
Retroalimentação (feedback)

- ✓ 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

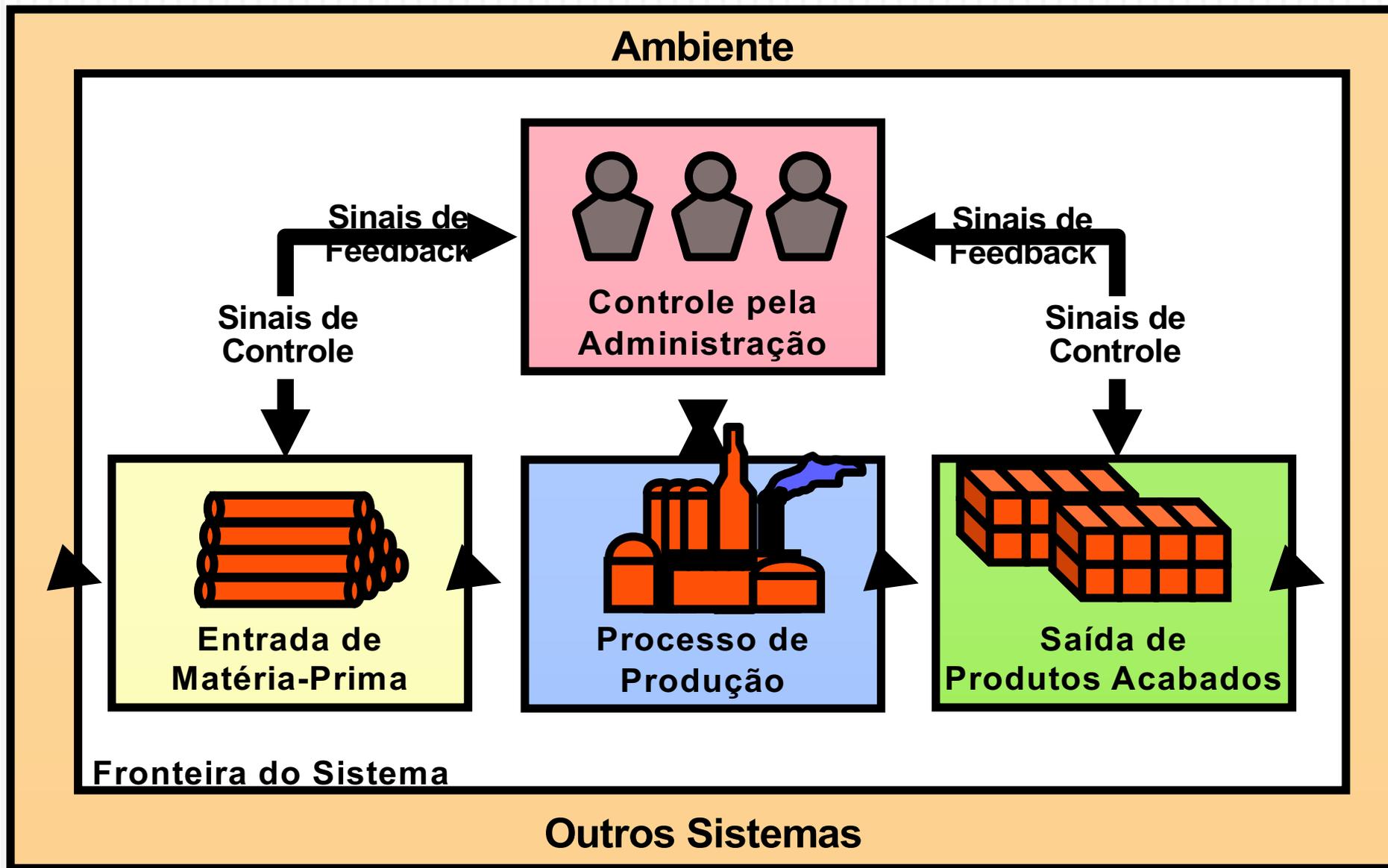
- Elementos Básicos

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

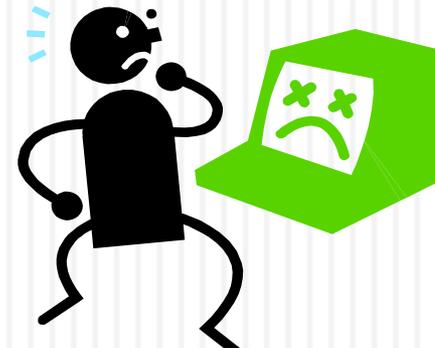
Conceitos de SI

O que é um Sistema de Informação

70

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

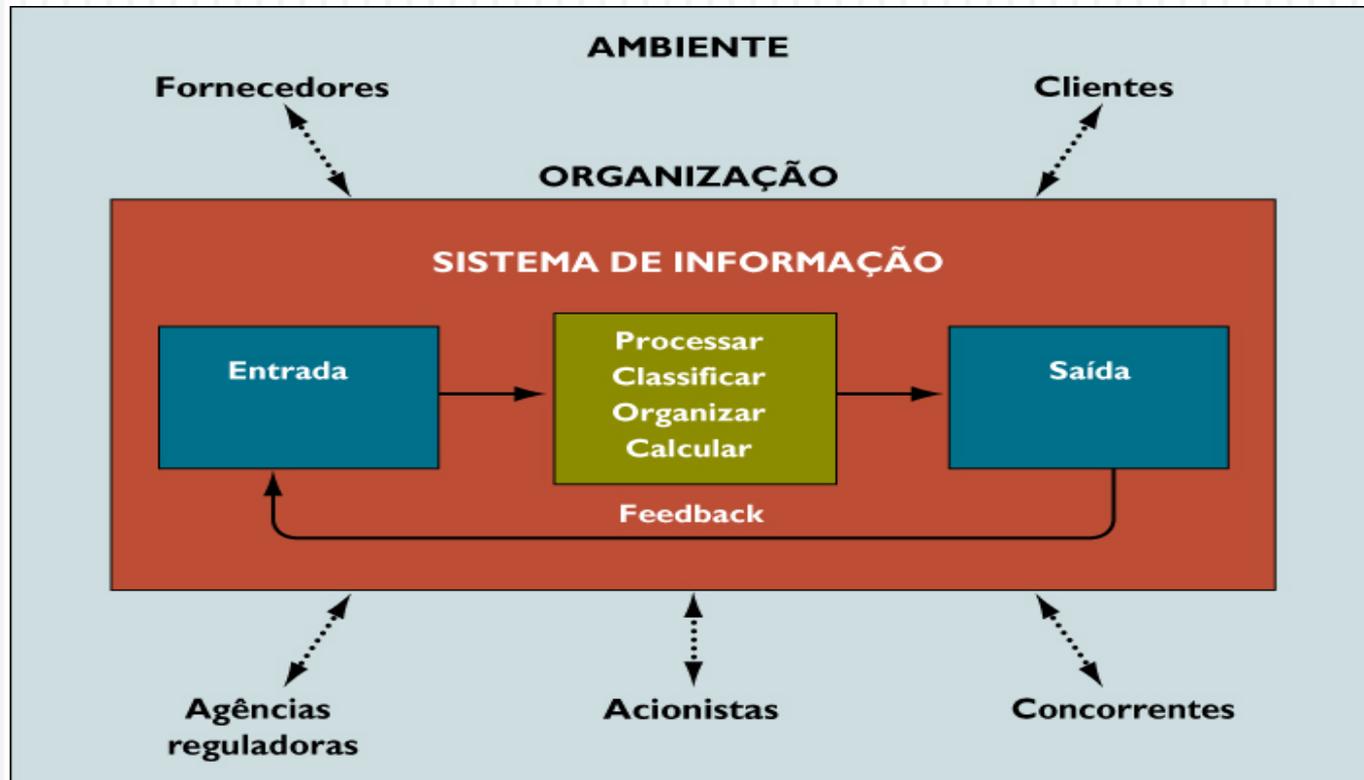
Eles podem ser: **manuais ou automatizados**



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



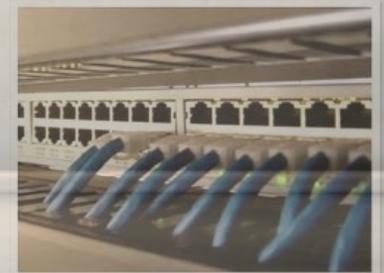
Sistemas de Informação

- 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



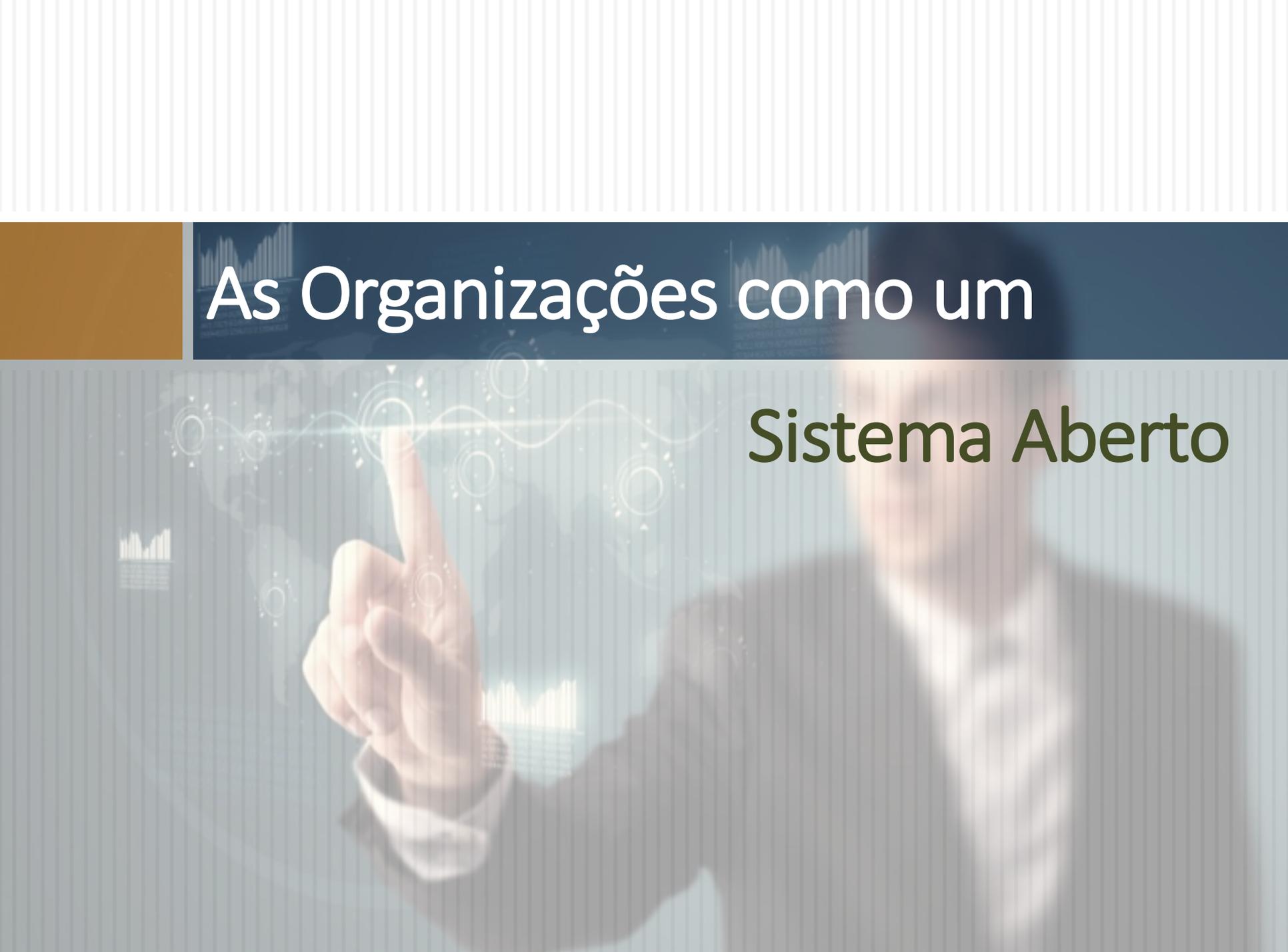
Unidade 1 - 4ª Atividade (Contexto)

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

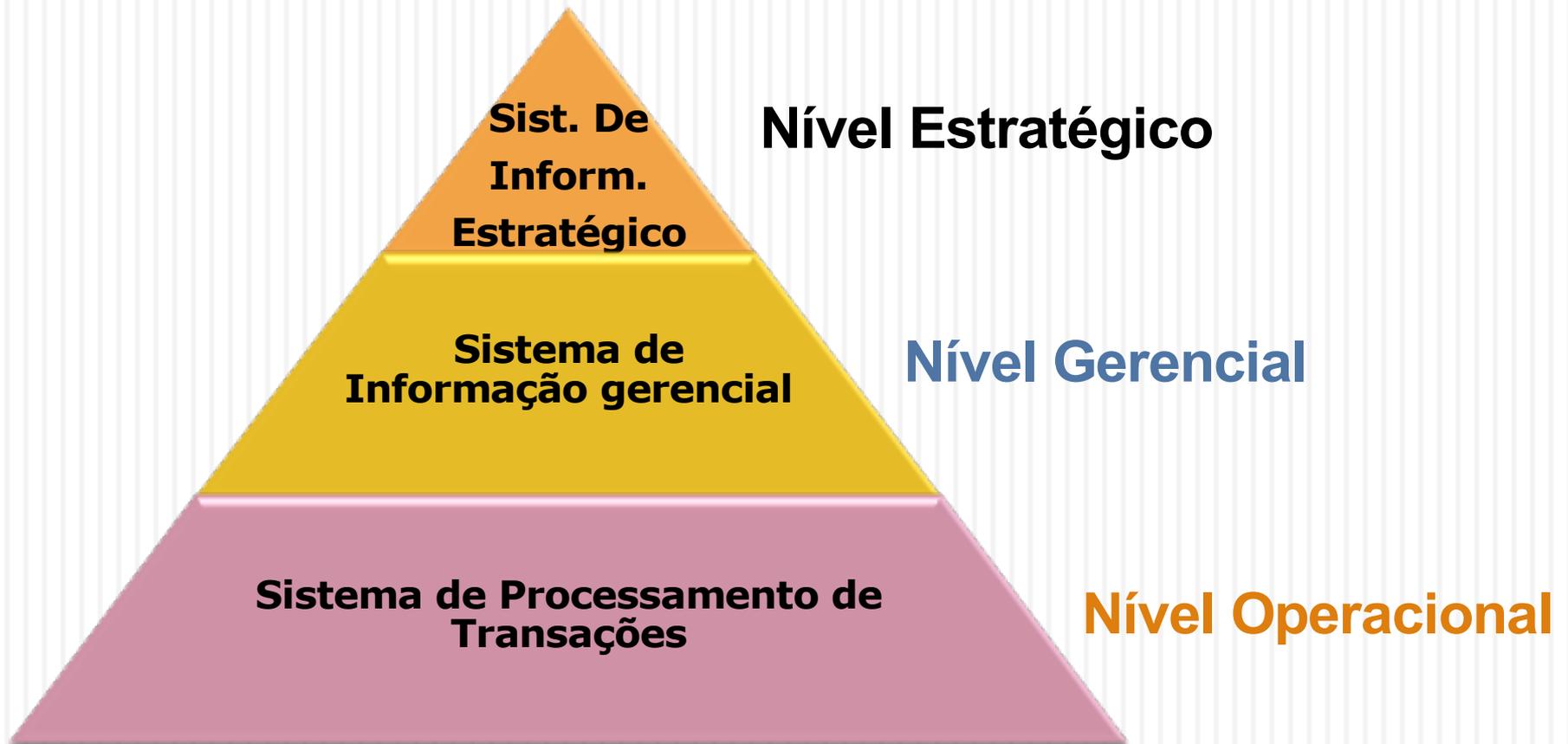
- Há três **razões fundamentais** para a aplicação de **tecnologia da informação** nas organizações:
 - ▣ Suporte aos **processos e operações**;
 - ▣ Suporte à **tomada de decisões** de seus funcionários e gerentes;
 - ▣ Suporte às **estratégias** em busca de vantagem competitiva.



SI nas organizações

As funções de SI nas organizações

90



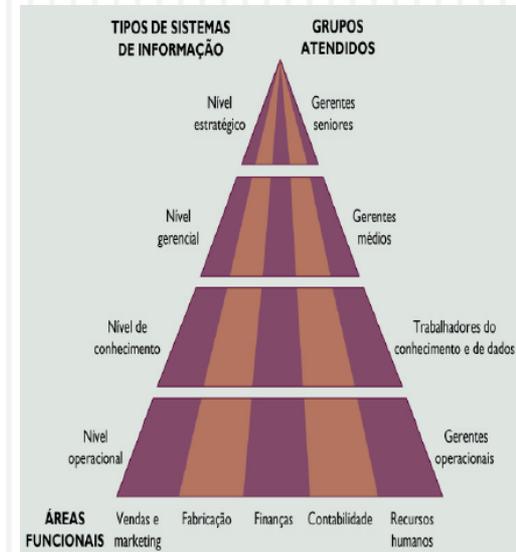
SI nas organizações

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

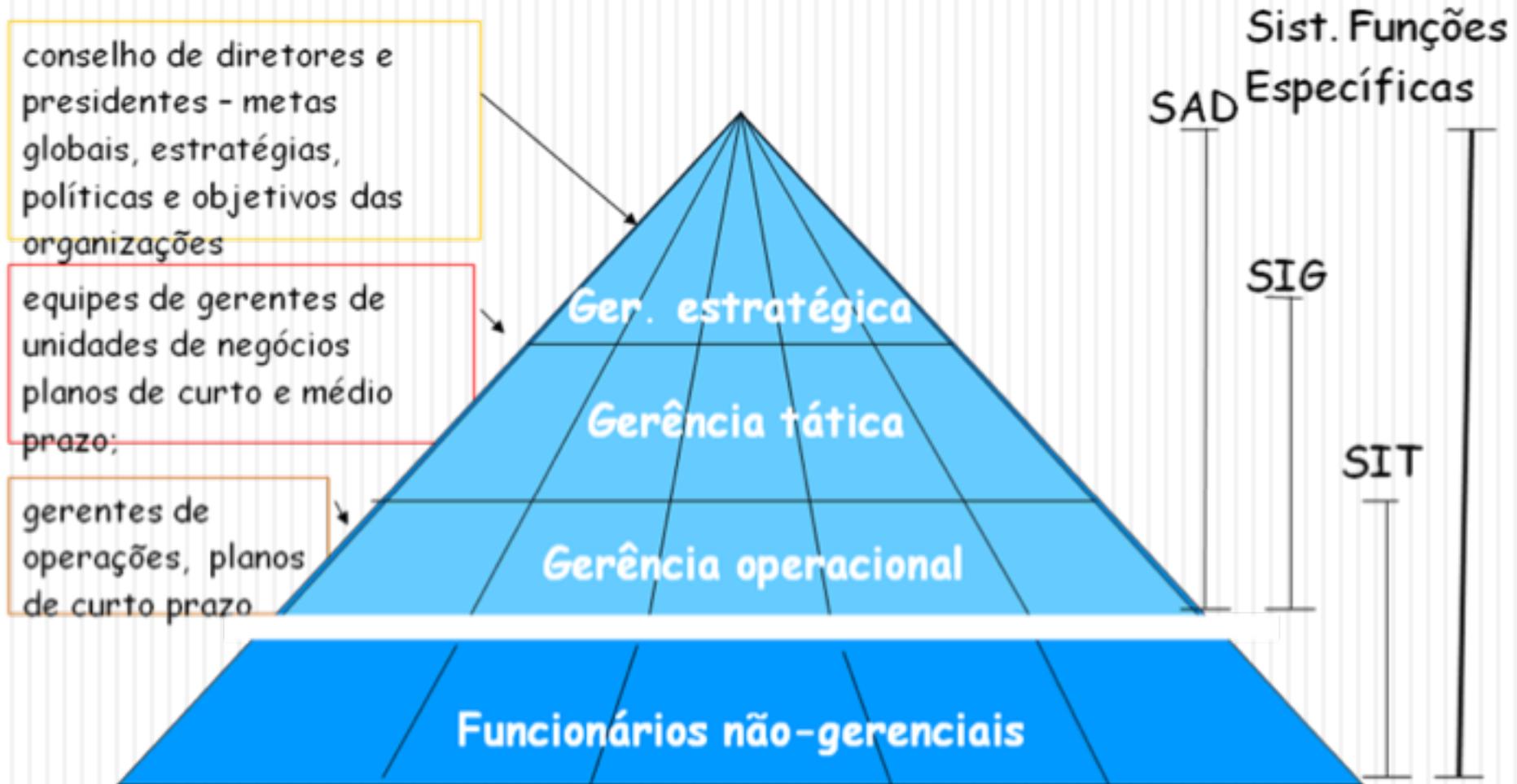
- Anteriormente, apresentamos os tipos de sistemas e tipos de informação.
 - 1. Operacional: Representa o nível operacional e o gerencial.
 - 2. Gerencial: Representa o nível gerencial e o de conhecimento.
 - 3. Estratégico: Representa o nível estratégico e o de conhecimento.
- A figura ao lado apresenta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



SI nas organizações

As funções de SI nas organizações

93



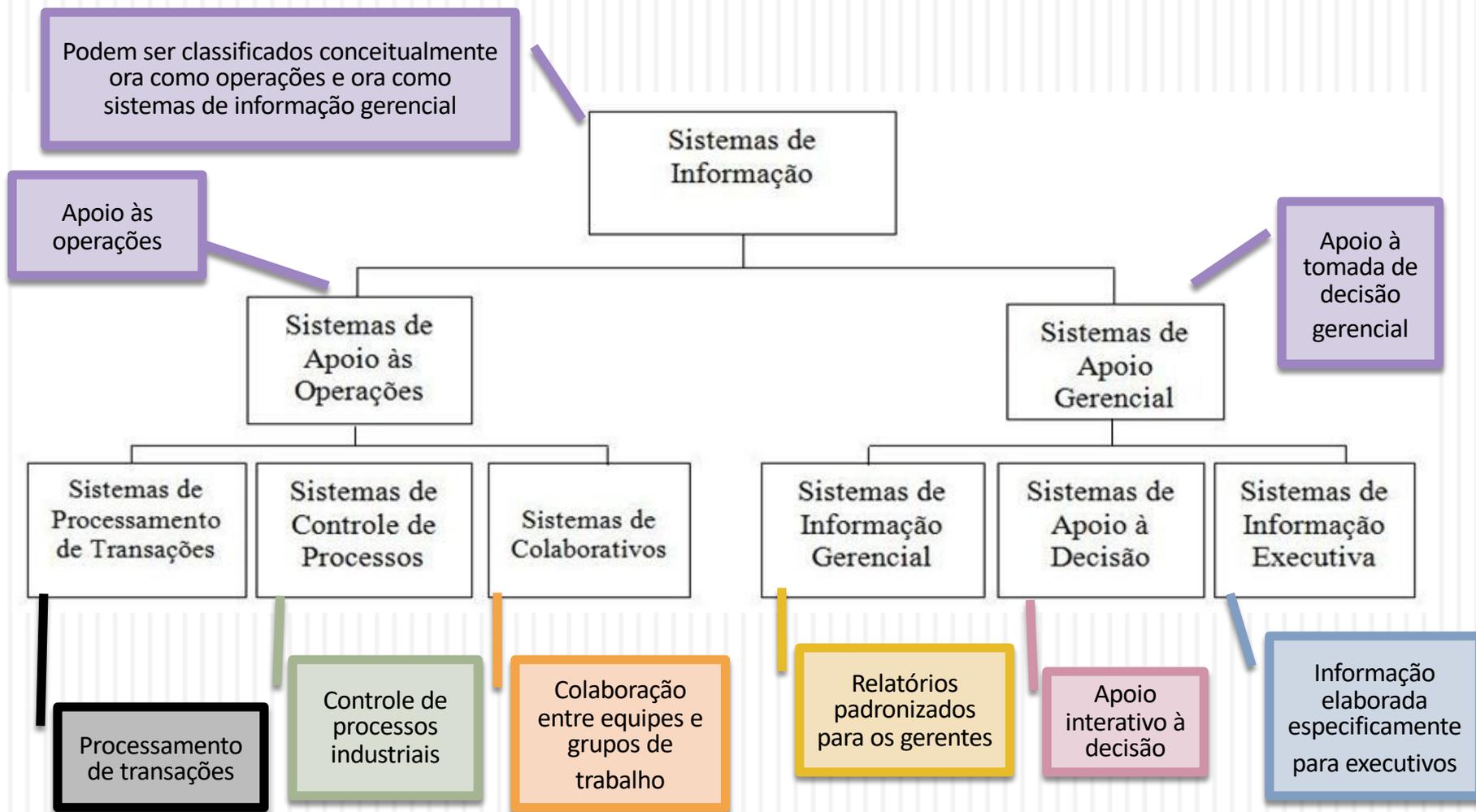


Tipos de Sistemas de Informação

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

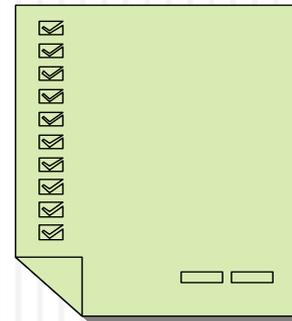
Os Sistemas para Transação (SPT)

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 **aumentar** 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:

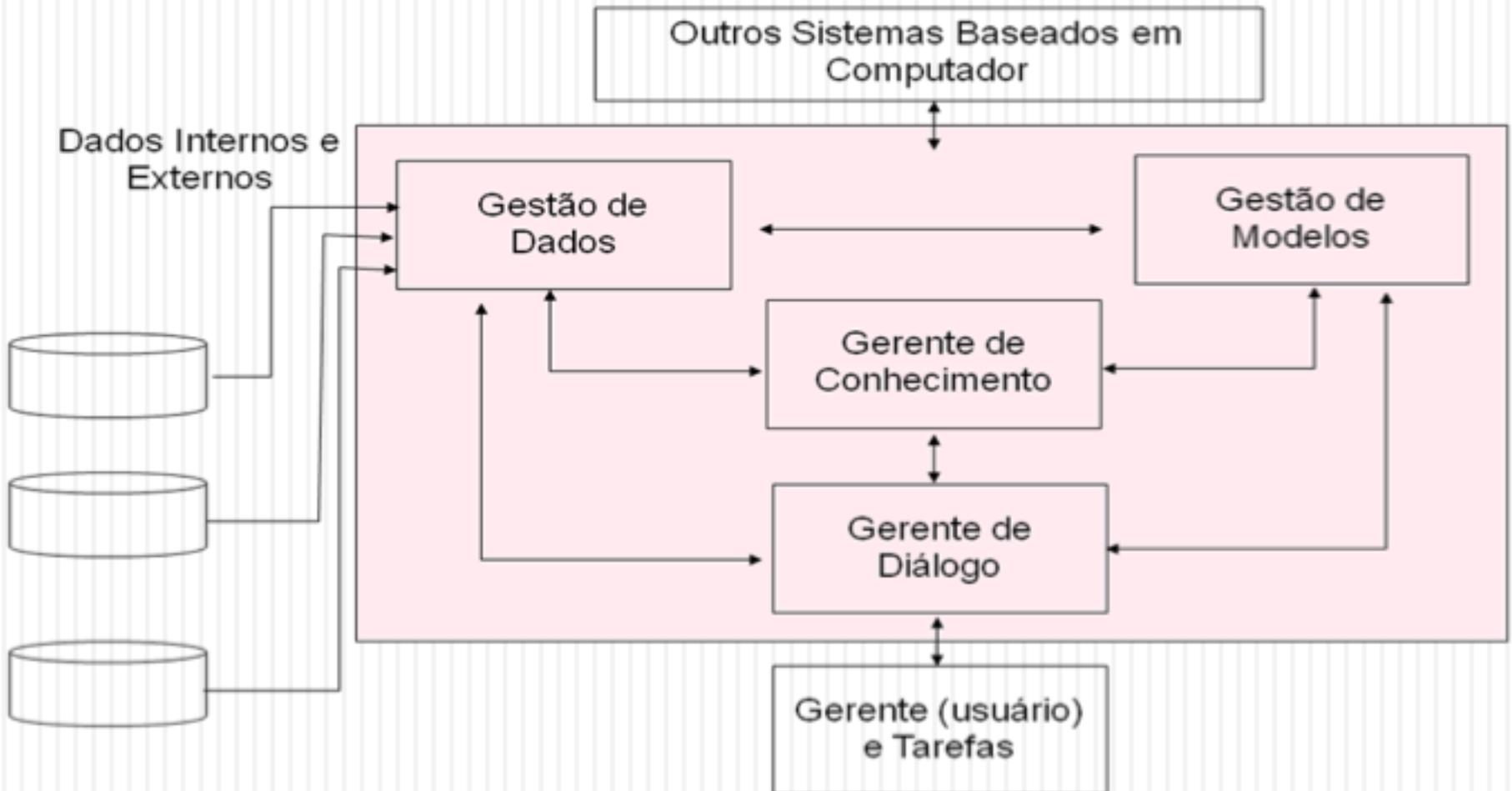
- ❖ **Em quanto aumentaria o lucro, se subíssemos os preços em 10%?**
- ❖ **Quanto custaria a mais para fabricar nosso produto, se o custo relativo aos salários dos funcionários subisse 15%?**

SI nas organizações

Sistemas de Apoio Gerencial

118

Arquitetura Funcional de um SAD

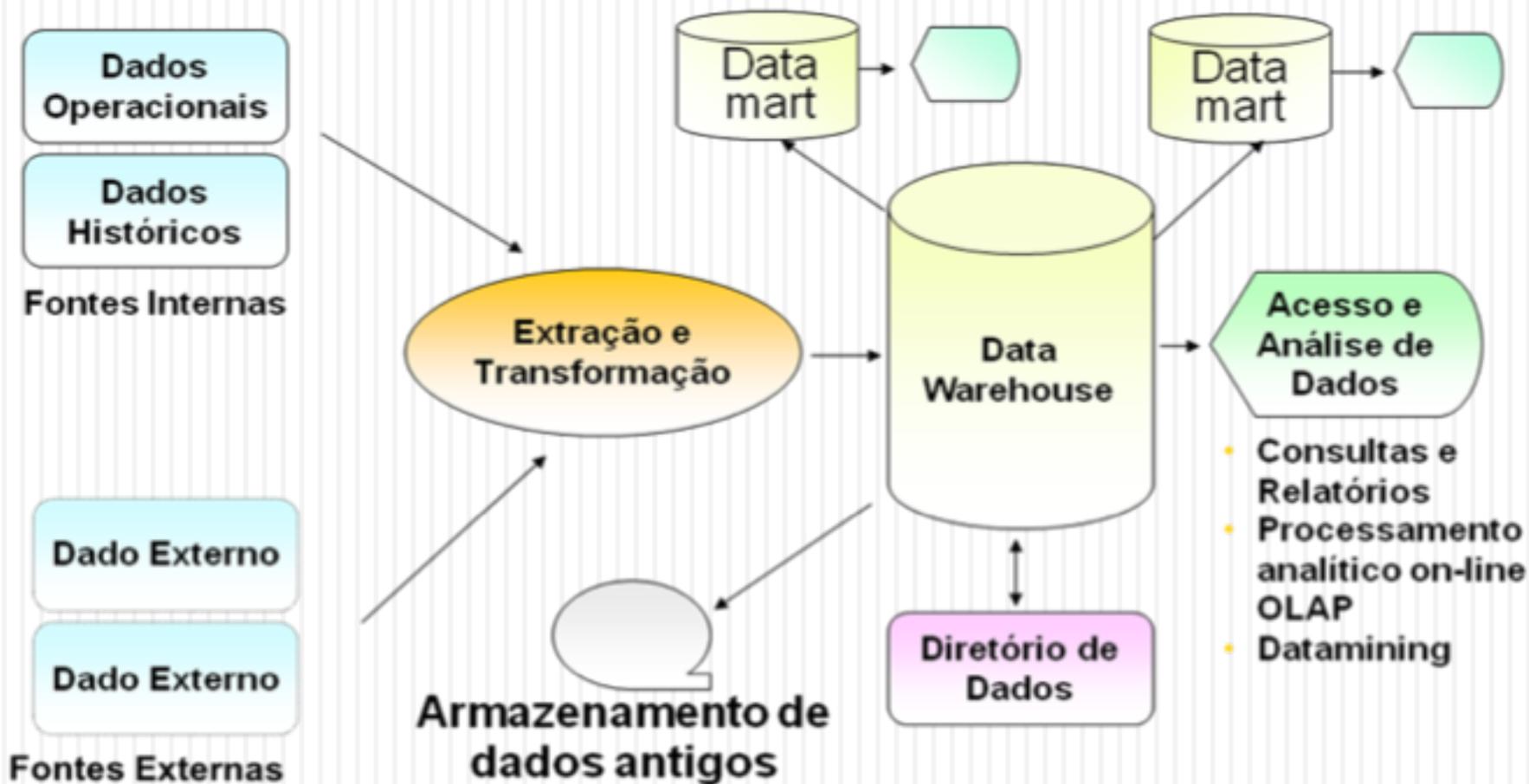


SI nas organizações

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

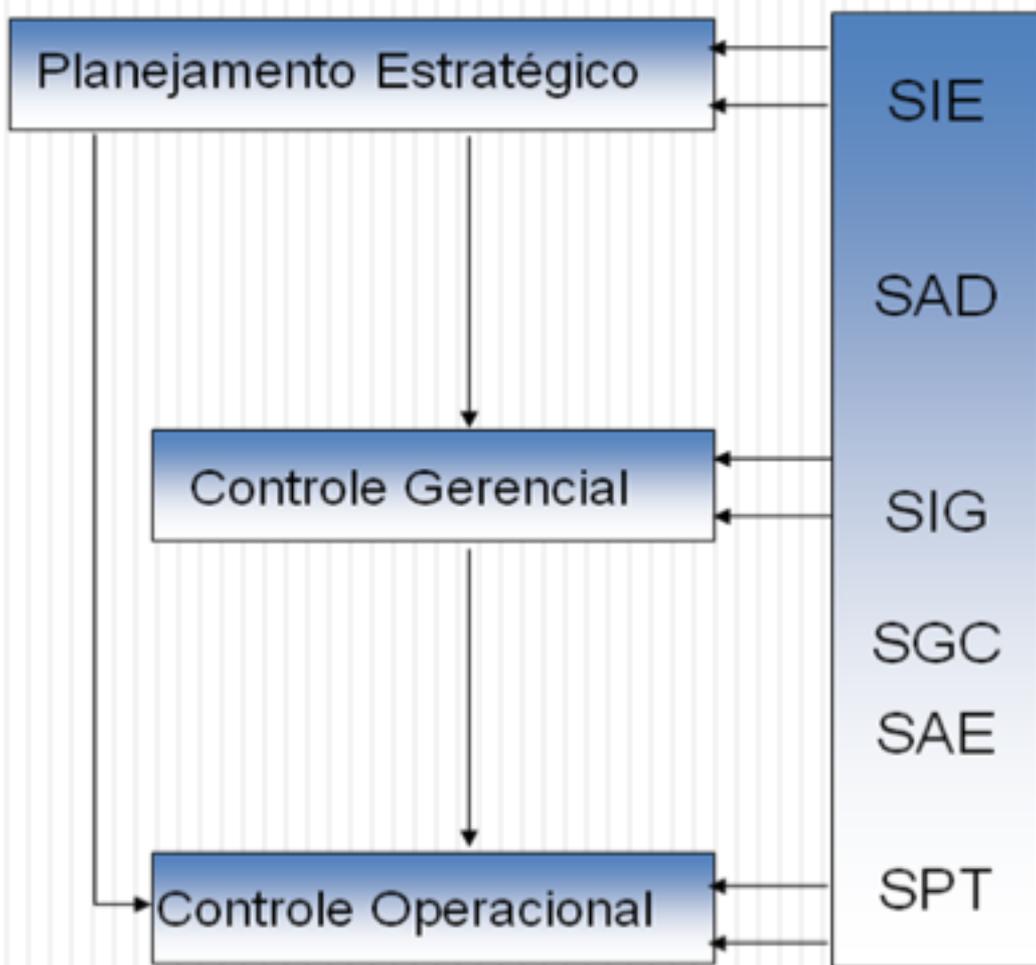


- Todas as atividades
- Impactado por mudanças institucionais

SI nas organizações

- Características dos Sistemas de Informação

124



SI nas organizações

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

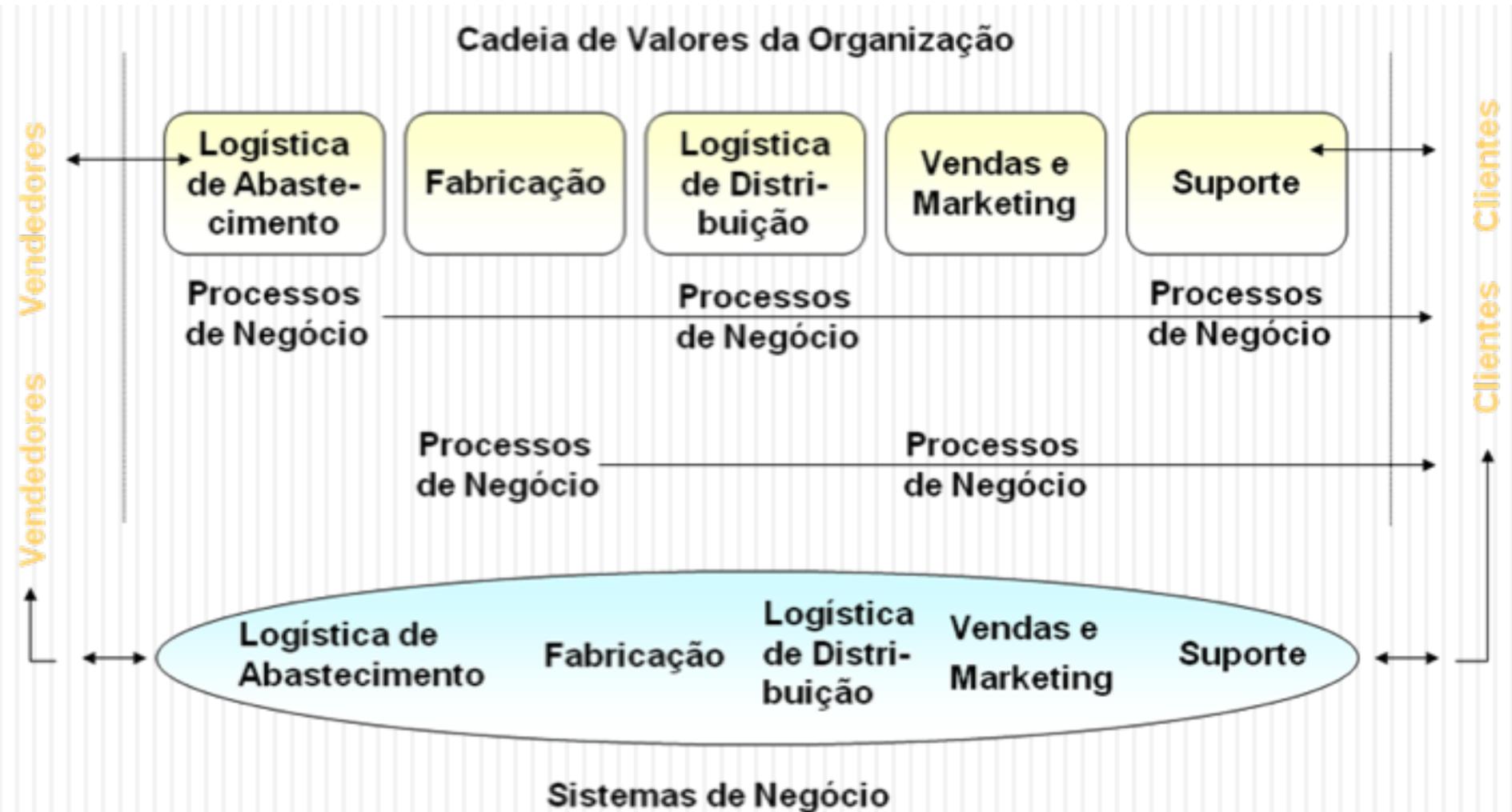
125

| | 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

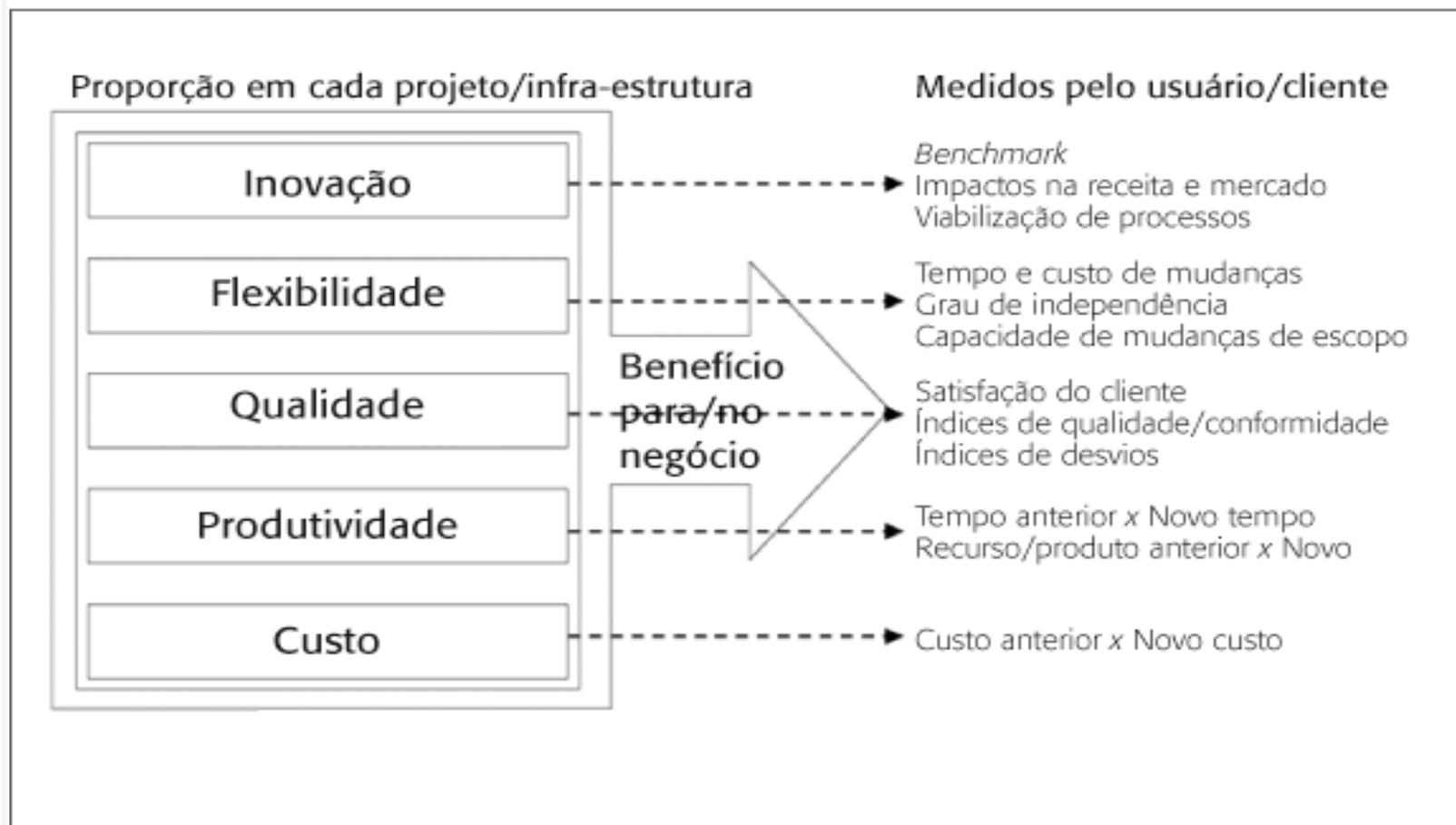
Em resumo podemos dizer que:

“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

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