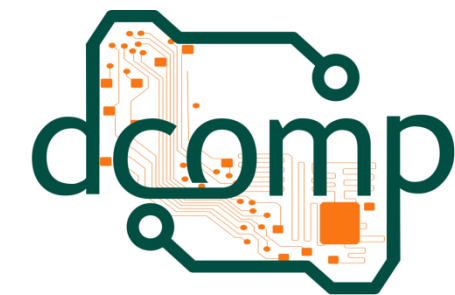




**Universidade Federal do Espírito Santo**  
Centro de Ciências Exatas, Naturais e de Saúde – CCENS  
Departamento de Computação



# Sistemas de Informação e Sistemas Organizacionais

Teoria Geral de Sistemas

COM06985 - 2020-I

Prof. Cristiane Aparecida Lana  
[Cristiane.lana@ufes.br](mailto:Cristiane.lana@ufes.br)

# Conteúdo Programático

- Sistemas de Informação e Sistemas Organizacionais:
  - ▶ Sistema de Informação (SI);
  - ▶ Componentes dos (SI);
  - ▶ Sistemas Organizacionais;
  - ▶ Tipos Sistemas de Informação.

# SISTEMA DE INFORMAÇÃO (SI)

# Sistema de Informação (SI)

É um **tipo especializado** de sistema, formado por um **conjunto de componentes inter-relacionados**, que visam **coletar dados e informações**, manipulá-los e **processá-los** para elaborar uma saída.



# Sistema de Informação (SI)

Em **um Sistema de Informação** consideramos que os elementos de **entrada e saída** são sempre ***dados e ou informações***;

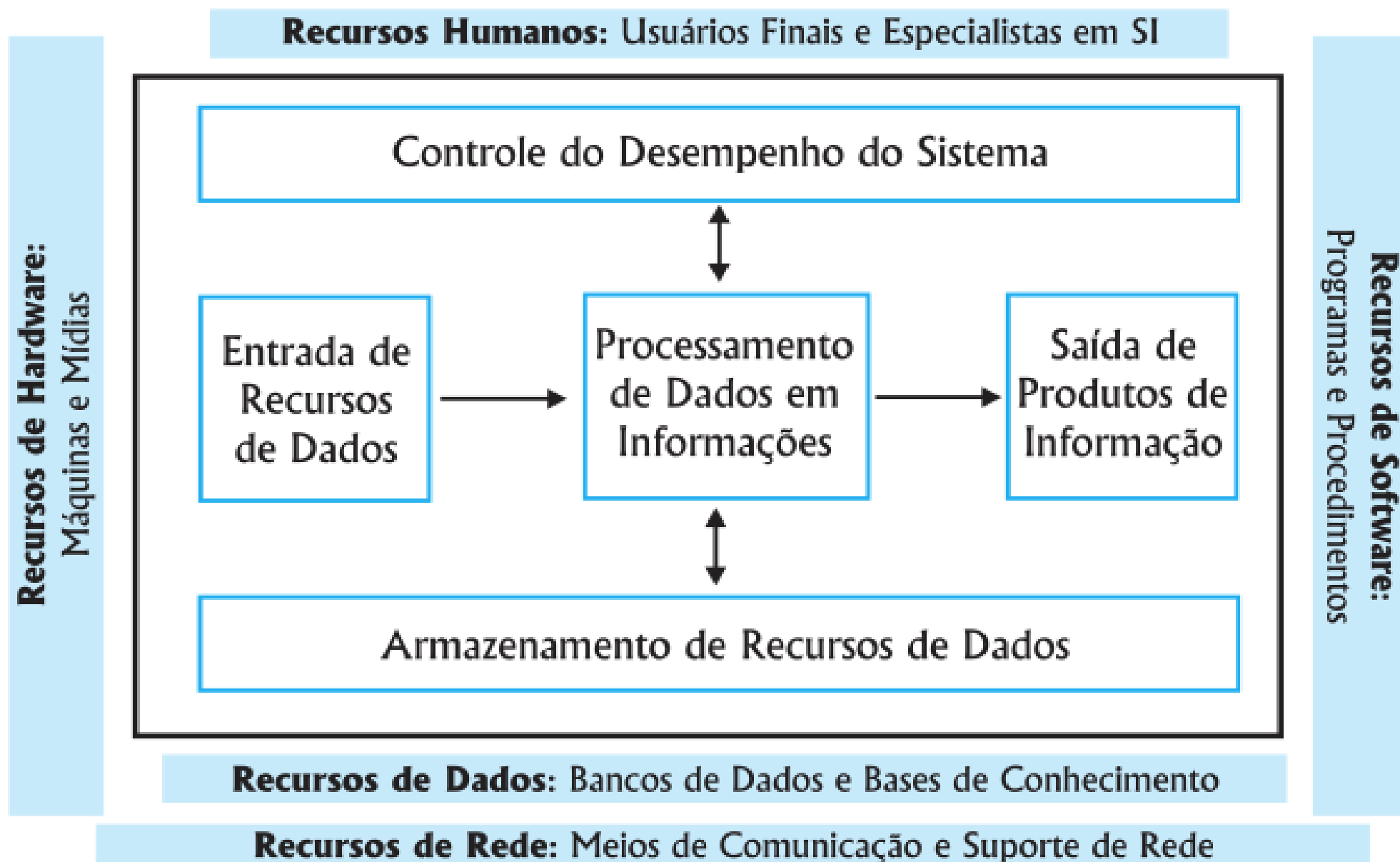
Durante **o processamento** não **existe** atividades físicas, somente **manipulação, transformação** de ***dados em informação*** ou das **informações** em **novos níveis** de informação



Veja figura  
no próximo  
slide.

# Sistema de Informação (SI)

## Modelo de Sistemas de Informação





# Sistema de Informação (SI)

- Na figura, slide anterior, pode-se observar os diversos *componentes* de um S.I. (Entrada, Processamento e Saída),
- os *mecanismos de armazenamento e controle* do sistema,
- além dos diversos *recursos* (Hardware, Redes e Software, entre outros) que oferecem suporte.



# Sistema de Informação (SI)

Embora estejamos acostumados a tratar os *Sistemas de Informação* como sendo dependentes de sistemas computadorizados, é necessário compreender que aqueles *existem independentes de computadores.*





# Sistema de Informação (SI)

## - *Sistemas de Informação manuais:*

- Envolvem o *registro* e o **tratamento de informações** com o **auxílio** de **recursos** elementares **de escritório** (...)

(...) como caneta, papel, calculadora, telefone, fax, fotocópia, procedimentos e pessoas.



# COMPONENTES DOS (SI)

# Componentes dos (SI)

## - *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

Os *Sistemas de Informação baseados em computadores* envolvem os seguintes elementos:

### HARDWARE

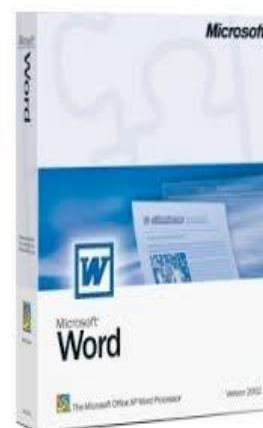
- **corresponde aos equipamentos computacionais necessários para a coleta, processamento, armazenamento e distribuição da informação**
  - **Exemplos:** CPU (unidade central de processamento), teclado, impressora, leitores de código de barra, scanners, balanças eletrônicas, pen drives e leitores de cartões, entre outros;



# Componentes dos (SI)

## SOFTWARE

- corresponde aos **programas** de **computadores**, que **desempenham** as **funções** específicas de **apoio** ao **usuário** final
  - **Exemplos:** folha de pagamento, gestão de materiais, controle da produção, acompanhamento de vendas, fluxo de caixa, planilhas eletrônica e processadores de texto, dentre outras opções;



# Componentes dos (SI)

## BANCO DE DADOS

- é um **recurso** de software **responsável** por **armazenar** de **forma estruturada** um **conjunto de dados** e **informações** sobre uma determinada organização.
- Este **ambiente** é a **base** de **qualquer** SI computadorizado;





# Componentes dos (SI)

## TELECOMUNICAÇÕES

- é a **infra-estrutura** que permite **conectar hardware, software e bancos de dados** em **redes de comunicação**, seja conectadas localmente e/ou mundialmente
- Como um exemplo, temos os **recursos de Internet**;



# Componentes dos (SI)

## PROCEDIMENTOS

- corresponde a um **conjunto de instruções** que engloba **as normas, regras e políticas** especificadas nos manuais **da organização ou legislações**
- Esses manuais **definem como utilizar, manipular e tratar** os dados e **informações**, além dos **processos administrativos** que necessitam de informações;



# Componentes dos (SI)

## PESSOAS

- são os principais **elementos** de um SI computadorizado, composto de **usuários finais** e **profissionais** de TI.



# Componentes dos (SI)

## Usuários finais

- são aqueles que *utilizam a informática como ferramenta* (atividade meio) para *atingirem seus objetivos*
- **Exemplo**
  - O uso de uma *planilha* por um *técnico da área de finanças* ou do *software de folha de pagamento*, utilizado pela *equipe da área de gestão de pessoas*.

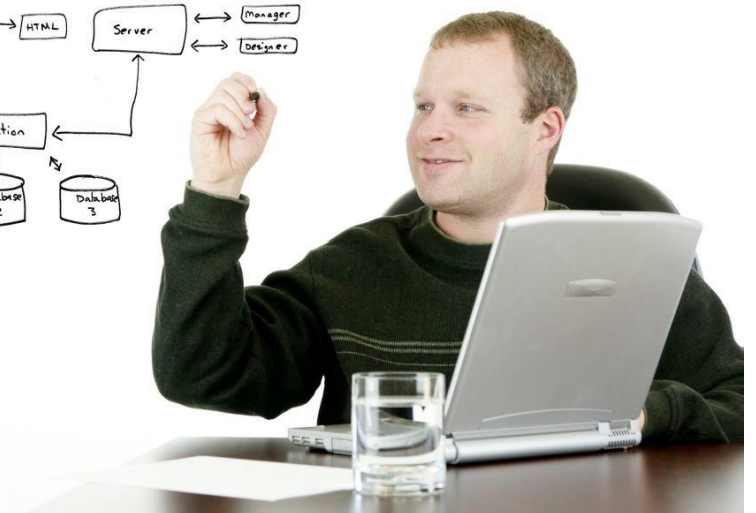
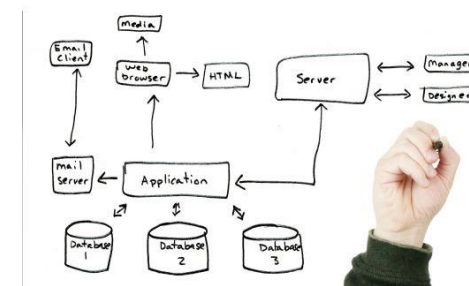
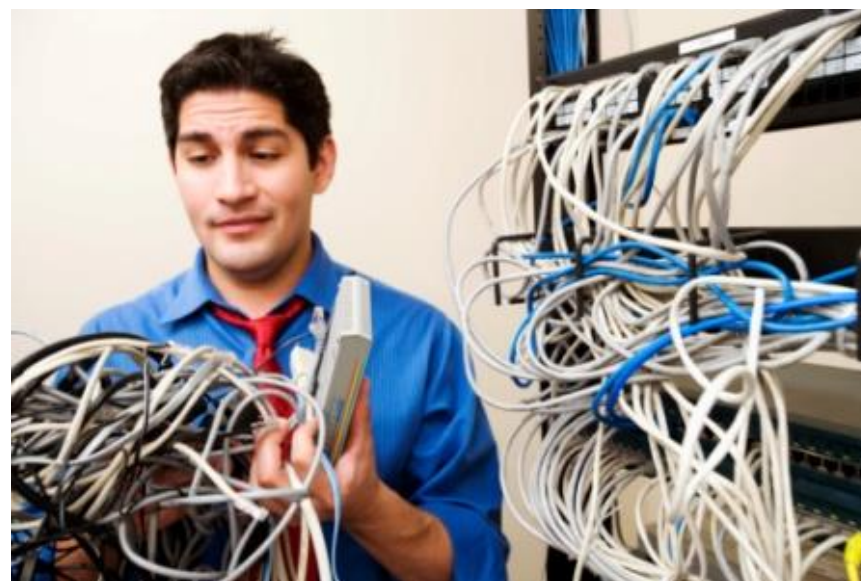




# Componentes dos (SI)

## Profissionais de tecnologia da informação

- por sua vez são **especializados** no **desenvolvimento de softwares**, **configuração de hardware** e **redes de teleprocessamento** (união de redes de telecomunicação, como o processamento da informática).
- Para eles, a **informática** é considerada como **atividade fim**.





# SISTEMAS ORGANIZACIONAIS

# Sistemas Organizacionais

Uma **organização** é um **conjunto formal de pessoas e outros recursos** estabelecidos para **atingir** um conjunto de **objetivos**.

O **objetivo principal** de uma organização com fins lucrativos é **maximizar o valor para os acionistas**, frequentemente medido pelo preço das ações da companhia.

Dentre as organizações não lucrativas estão os **grupos sociais, grupos religiosos, universidades** e outras organizações que não têm como objetivo principal o lucro.



# Sistemas Organizacionais

- Os bens ou serviços produzidos pela organização são de *valor relativo maior que o das entradas*.
- Pela agregação de valor, as *organizações atingem seus objetivos*.

# Sistemas Organizacionais

Cadeia de valor é uma *série* (cadeia) de *atividades*.

(...) que inclui *logística interna*, *armazenamento*, *produção*, armazenamento de produtos acabados, *logística externa*, *marketing* e *vendas* e *serviços* a clientes.

Cada uma dessas *atividades* é investigada para *determinar* o que *pode ser feito* para *aumentar o valor percebido por um cliente*.

O gerenciamento dessas atividades é conhecido como *gerenciamento de cadeia de suprimentos*.

# Sistemas Organizacionais

Dependendo do cliente, o valor pode significar *preços mais baixos*, *melhores serviços*, maior *qualidade*, ou *originalidade de produto*.

Ao agregar *uma quantidade significativa* de valor a seus produtos e serviços, as companhias *garantem maior sucesso*.



# Sistemas Organizacionais

## - *Papel dos SI em processos de Valor agregado:*

Pensando em **valor agregado\***, duas visões podem ser discutidas: Tradicional e atual.

- **VISÃO TRADICIONAL:**

- o *SI é externo ao processo da organização e sendo usado para monitorá-lo, controlá-lo* e garantir a **eficácia** e **eficiência**.
- Um SI **pode transformar** a **realimentação** dos **sistemas** de processos de **valor agregado** em informações **mais significativas** para o **uso dos funcionários** de uma organização.

\* Benefício que extrapola a necessidade que o cliente inicialmente julgou como necessária

# Sistemas Organizacionais

## VISÃO ATUAL:

- O SI é interno ao processo da organização e tem nele um papel essencial
- Nesse caso, ele fornece entradas, auxiliando na transformação de produtos ou gerando saídas.
- É parte do processo de transformação de dados brutos de entrada em uma saída vendável (produto ou serviço)

# Sistemas Organizacionais

*A forma como a organização vê o papel dos SI influenciará o modo como ela efetua seus processos de valor agregado.*

*A estrutura de uma organização pode afetar como os SI são vistos e usados.*

Existe diferentes tipos de estruturas organizacionais, entre elas, podemos citar: *tradicional (hierárquica), em projetos, em equipe, multidimensional e virtual.*

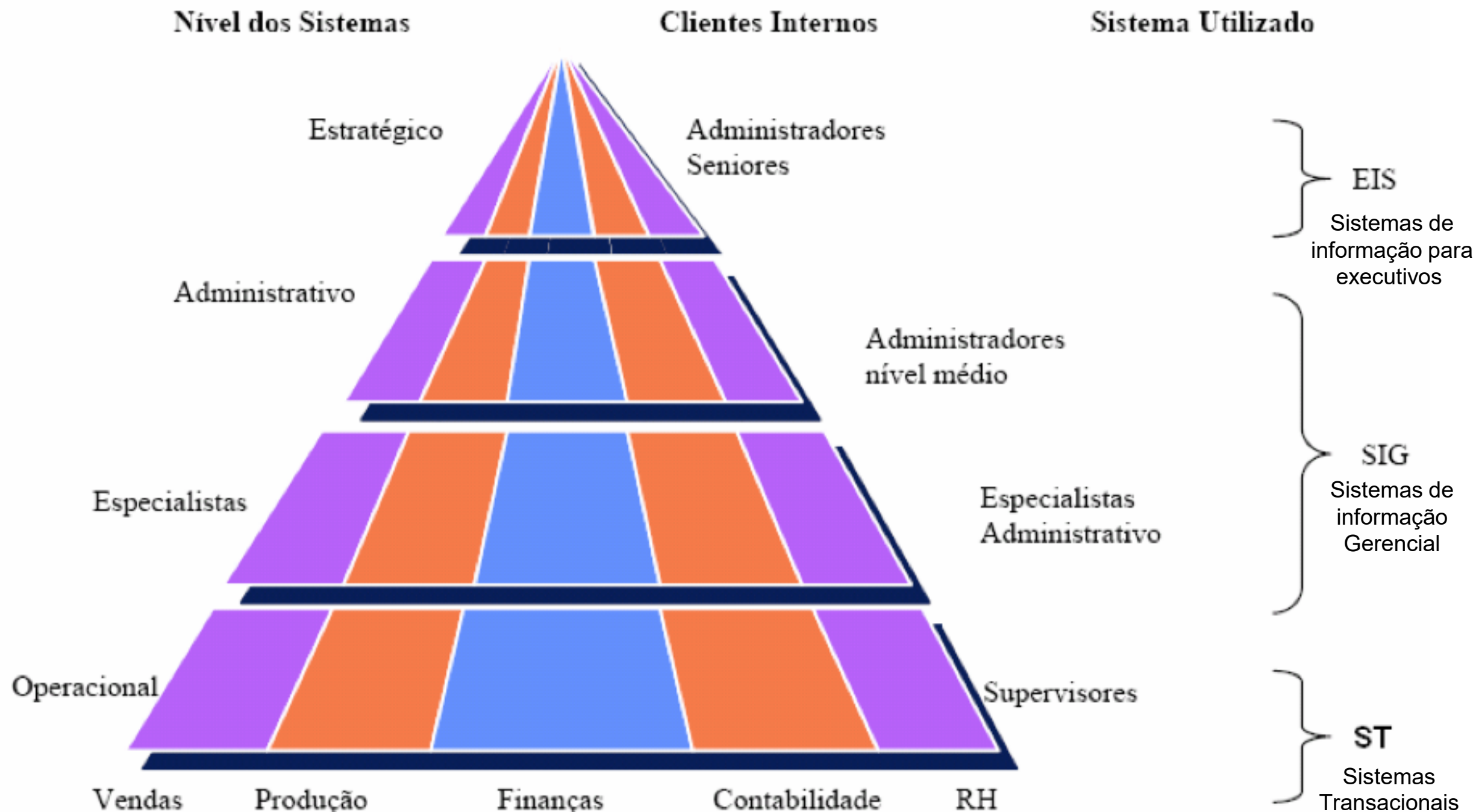
# Sistemas Organizacionais

## Estrutura organizacional tradicional

Uma *pirâmide gerencial* mostra a *hierarquia de tomadas de decisões e autoridade* desde a gerência estratégica até a gerência operacional e os funcionários sem funções gerenciais.

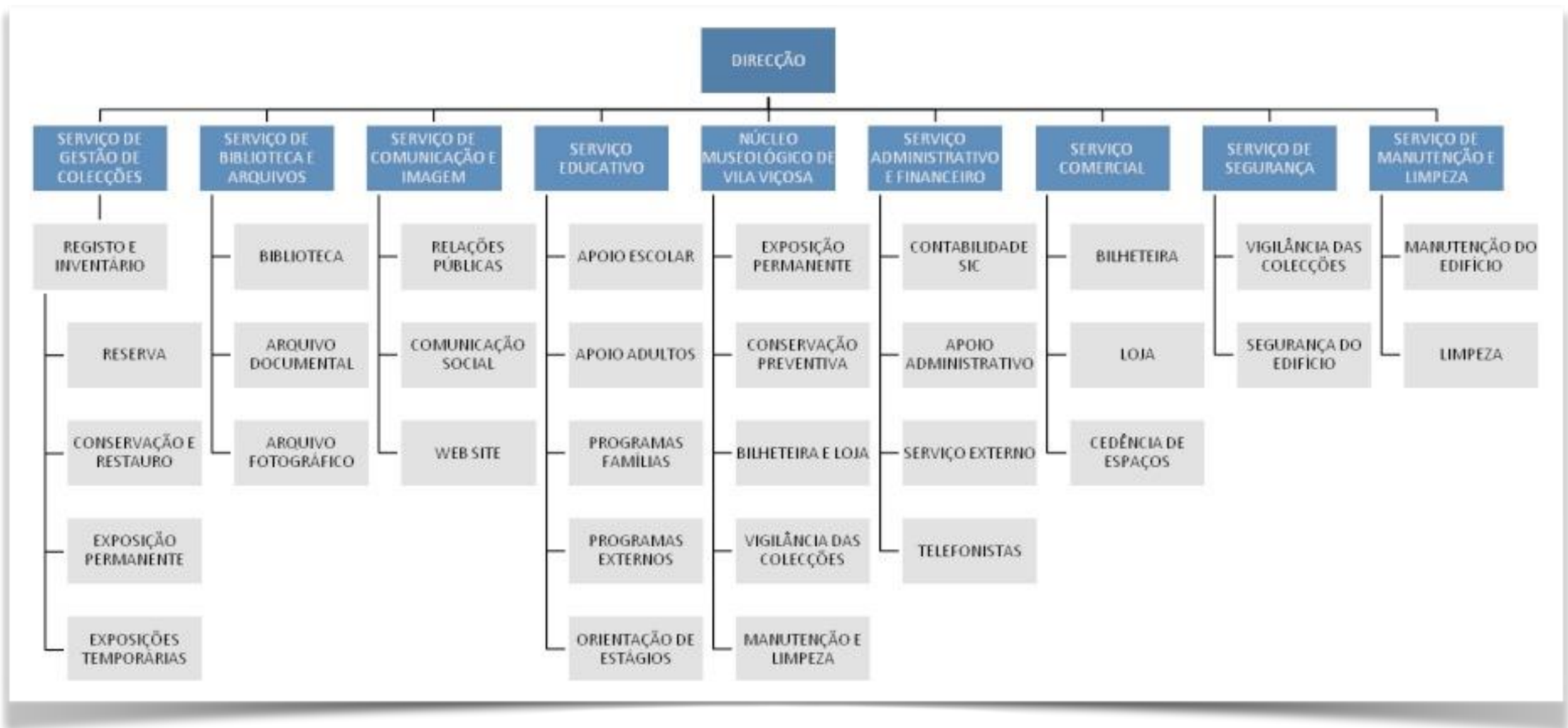


# Tipos Sistemas de Informação





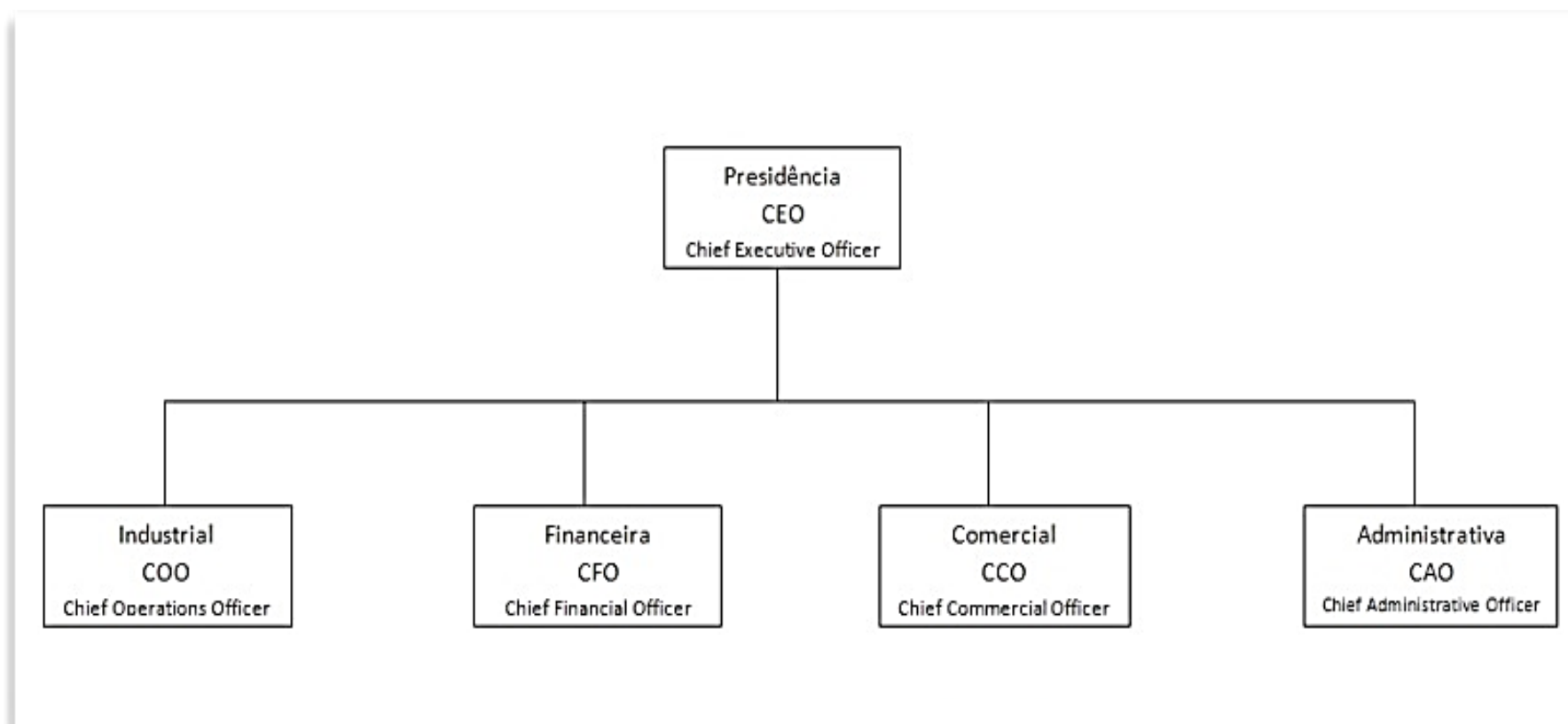
# Sistemas Organizacionais



# Sistemas Organizacionais

**Estrutura organizacional plana** tem uma quantidade *reduzida de camadas gerenciais*.

Esse tipo de estrutura *permite* os *funcionários do nível operacional tomar decisões e resolver problemas* sem necessitar de *permissão* dos gerentes intermediários.



# Sistemas Organizacionais

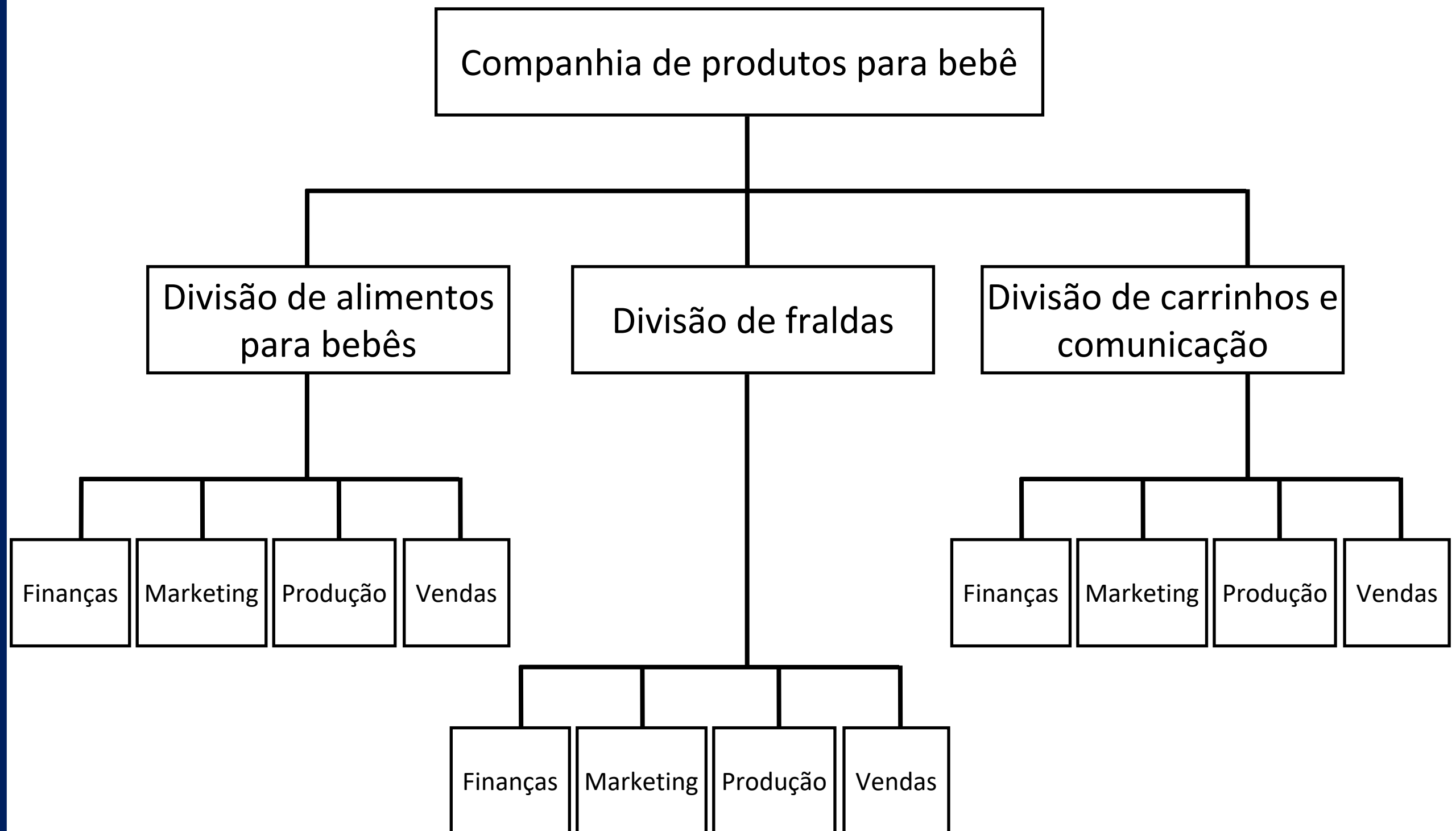
Estrutura organizacional em projeto é *centrada* em grandes *produtos ou serviços*.

Por exemplo: em uma firma de manufatura que produza alimentos e outros produtos para bebês, *cada linha é produzida por uma unidade separada*.

*Funções tradicionais*, como *marketing, finanças e produção*, são posicionadas dentro dessas grandes unidades.

Muitas equipes de projetos são *temporárias* - quando o projeto é concluído, os membros vão para novas equipes formadas para outro projeto.

# Sistemas Organizacionais



# Sistemas Organizacionais

Estrutura organizacional em equipe é *centrada em equipes* ou *estrutura de trabalho*.

Em alguns casos, essas equipes são *pequenas*; em outros, muito *grandes*.

Tipicamente, *cada equipe tem um líder* que se reporta a um gerente superior na organização. Dependendo das tarefas executadas, a equipe pode ser *temporário* ou *permanente*.



# Sistemas Organizacionais

**Estrutura organizacional multidimensional** pode incorporar *diversas estruturas ao mesmo tempo*.

Por exemplo, uma organização poderia ter tanto as *áreas funcionais tradicionais* como *grandes áreas de projetos*.

**Vantagens:** *capacidade de abordar simultaneamente as áreas* corporativas tradicionais *e as* linhas de produtos importantes.

**Desvantagens:** *múltiplas linhas de autoridade*. Os funcionários *têm dois chefes* ou *supervisores*: um funcional e outro do projeto.



# Sistemas Organizacionais

	Marketing	Produção	Finanças
<b>Editor Setor Universitário</b>	Grupo de Marketing	Grupo de Produção	Grupo de Finanças
<b>Editor Setor Comercial</b>	Grupo de Marketing	Grupo de Produção	Grupo de Finanças
<b>Editor Setor Secundário</b>	Grupo de Marketing	Grupo de Produção	Grupo de Finanças

# Sistemas Organizacionais

**Estrutura organizacional virtual** emprega indivíduos, grupos ou unidades de negócios completas em *áreas geograficamente distribuídos*.

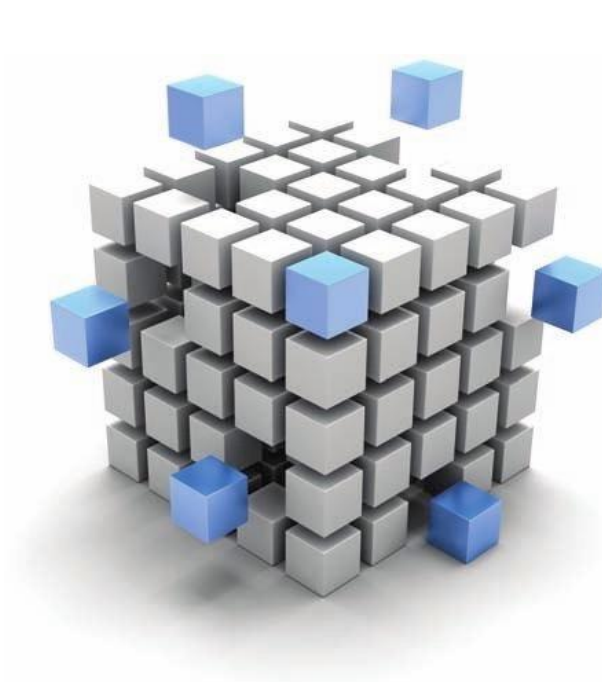
Os *indivíduos, grupos ou unidades de negócio* podem **envolver pessoas** em *países distintos operando em fusos horários diferentes*.

As pessoas podem nunca se encontrar face a face na mesma sala, o que explica o uso da palavra *virtual*.



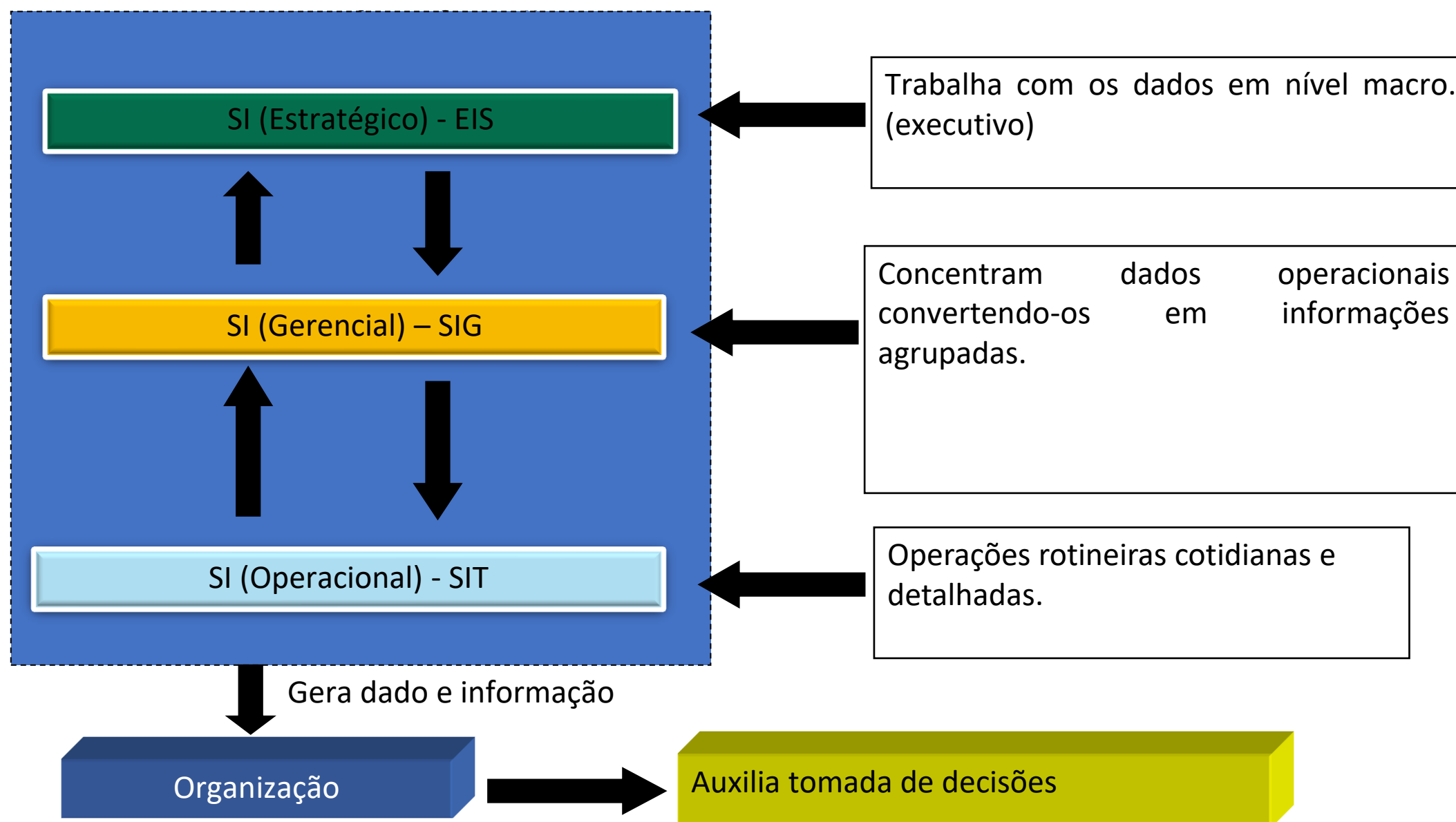
# Sistemas Organizacionais

Por ser um tipo virtual para assegurar o *fornecimento de dados e informações* aos decisores deve-se efetuar uma *divisão do fluxo de informação por níveis de responsabilidade*.

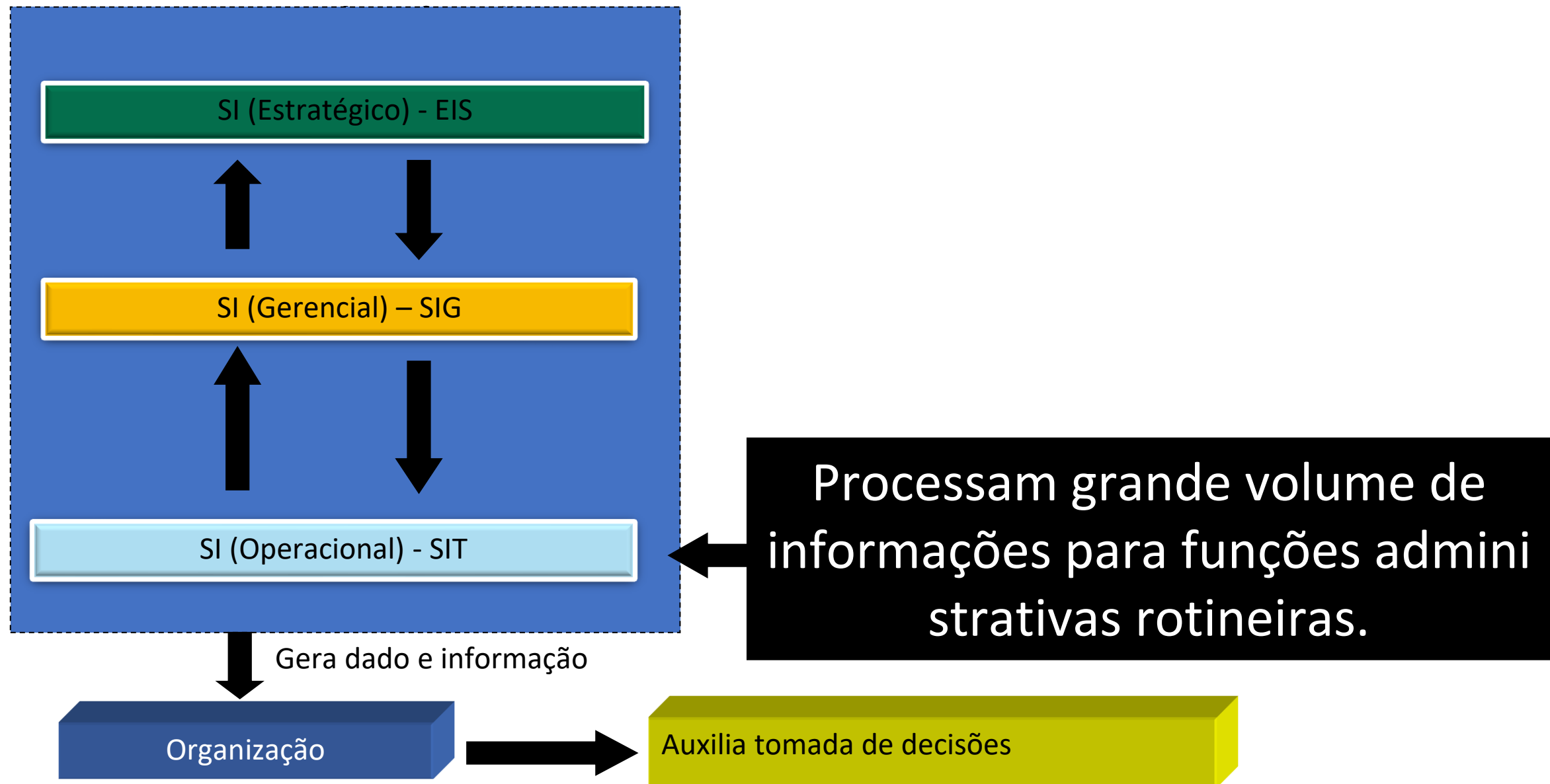


# TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

# Tipos de Sistemas de Informação

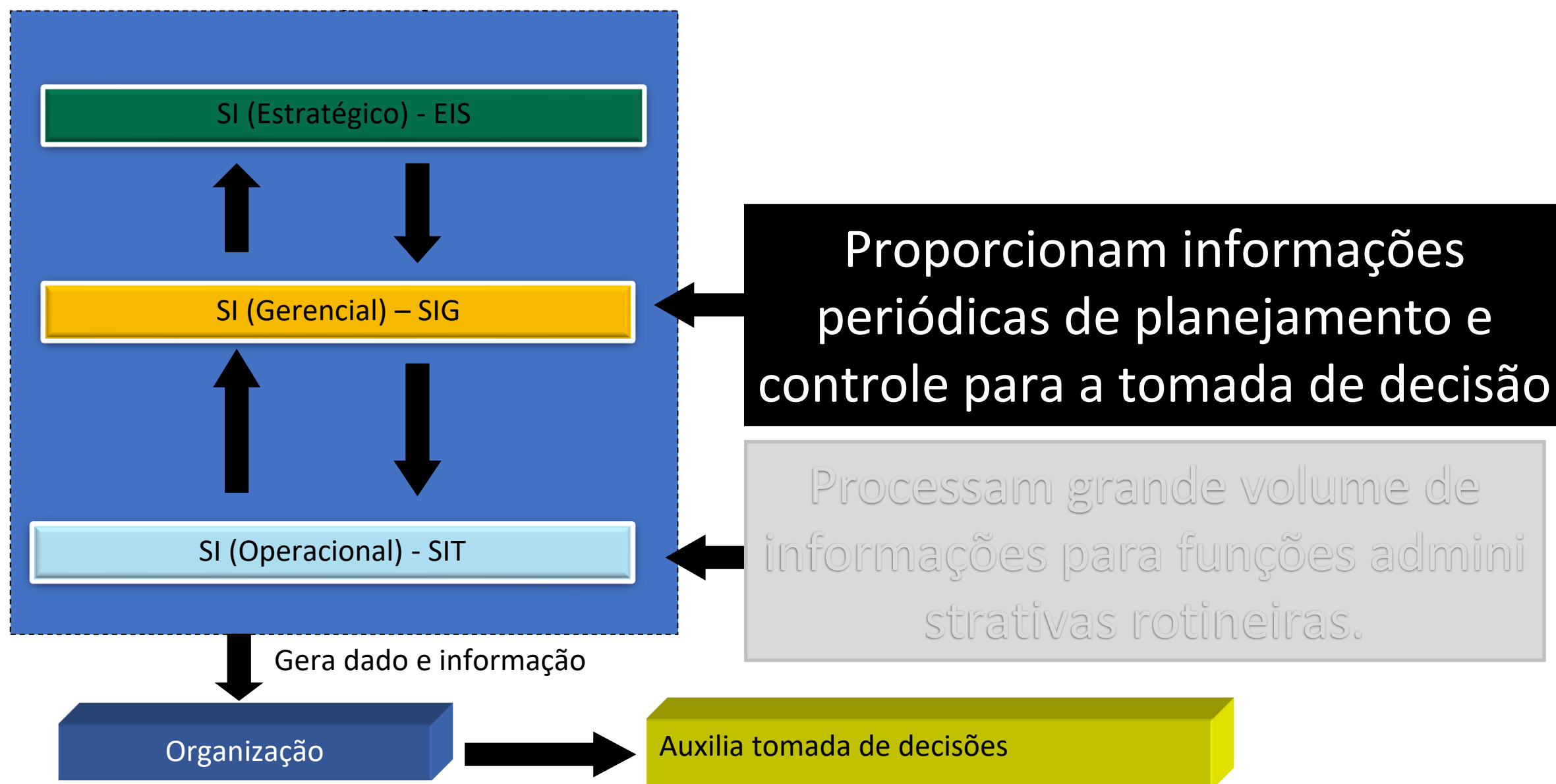


# Tipos de Sistemas de Informação

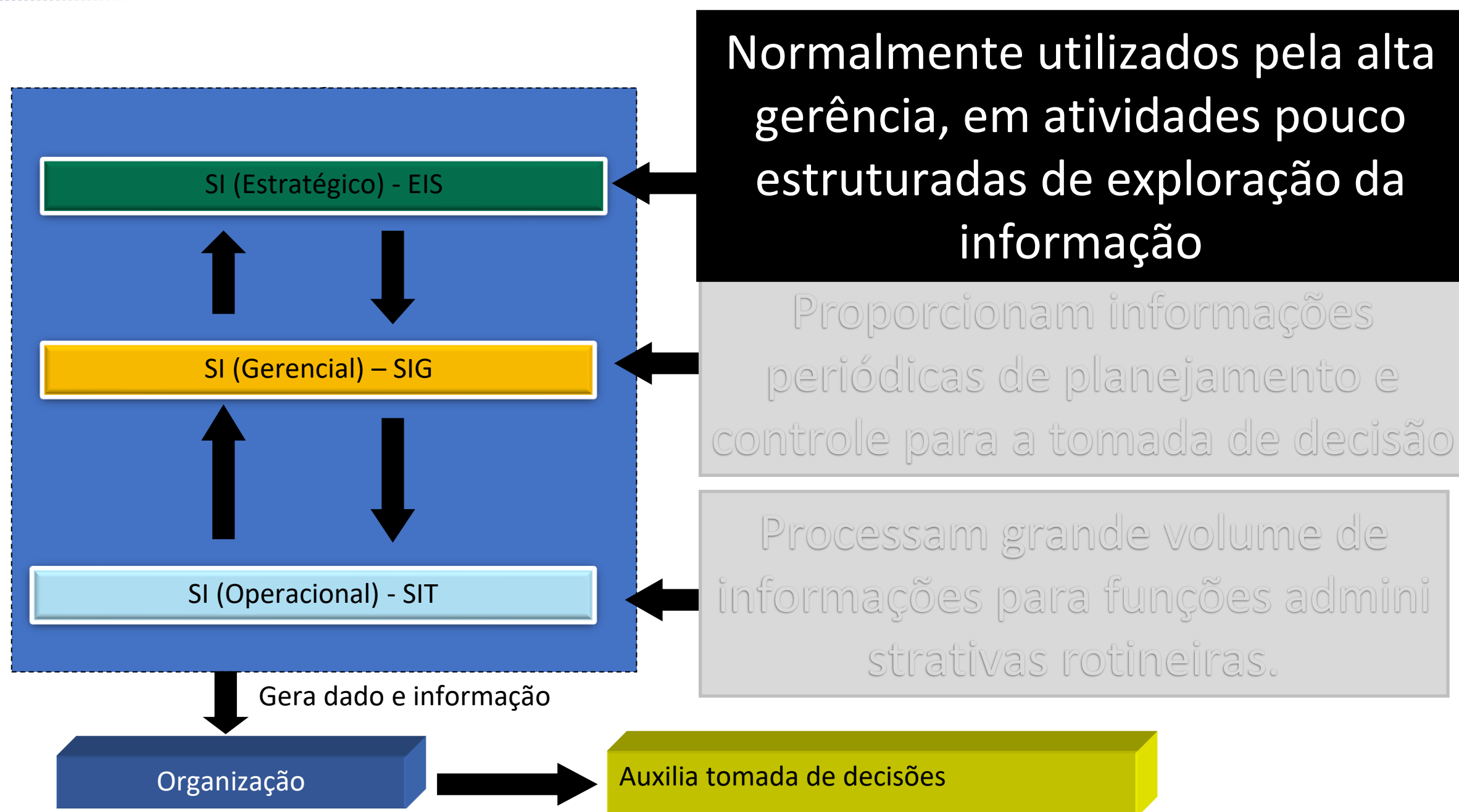




# Tipos de Sistemas de Informação



# Tipos de Sistemas de Informação



# Tipos de Sistemas de Informação

- Além desses, existem **outros tipos** de sistemas como:
  - **Sistemas de Apoio à Decisão**, SAD -- (Decision Support Systems - DSS);
    - **Nível Tático**
    - Auxiliam o **tomador de decisão** fornecendo **informação confiáveis** quando **solicitada**, gerando **alternativas**.
  - **Sistemas Especialistas**, SE - (Expert Systems - ES)
    - **Nível Tático e Estratégico**
    - Assimilam a **experiência** de quem **toma as decisões** para a **reprodução** da **solução** de problemas.

# Referências

## - Básica

- ▶ Stair, R. M.; Reynolds, G. W.; **Princípios de Sistemas de Informação**. 1ed, Ed. Cengage Learning, 2005. ISBN: 8522104816.
- ▶ Bertalanffy, L.; **Teoria Geral dos Sistemas**: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações. 1ed, Ed. Vozes, 2008. ISBN: 9788532636904.
- ▶ Andrade, A. L.; Seleme, A.; Rodrigues, L. H.; Souto, R.; **Pensamento Sistêmico**: Caderno de Campo. 1ed, Ed. Bookman, 2006. ISBN: 8536307005.

# Referências

## - Complementar

- ▶ Audy, J. L. N.; Andrade, G. K.; Cidral, A.; **Fundamentos de Sistemas de Informação**. 1ed, Ed. Bookman, 2005. ISBN: 8536304480.
- ▶ de Oliveira, D. P. R.; **Teoria Geral da Administração**: Uma Abordagem Prática. 3ª edição (2012). Páginas: 464 páginas. ISBN: 9788522473762
- ▶ Laudon, K. C.; Laudon, J. P.; **Management Information Systems**: Managing the Digital Firm. 10ed, Ed. Prentice Hall, 2007. ISBN: 9780132337748.
- ▶ Cortes, P.L.; **Administração de Sistemas de Informação**. 1ed. Ed. Saraiva, 2008. ISBN: 9788502064508.