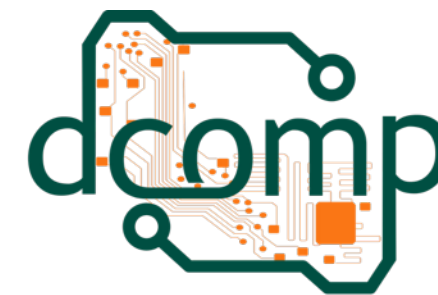




Universidade Federal do Espírito Santo  
Centro de Ciências Agrárias – CCA-UFES  
Departamento de Computação



# Níveis de Sistemas Estratégico, Tático e Operacional

## Teoria Geral de Sistemas

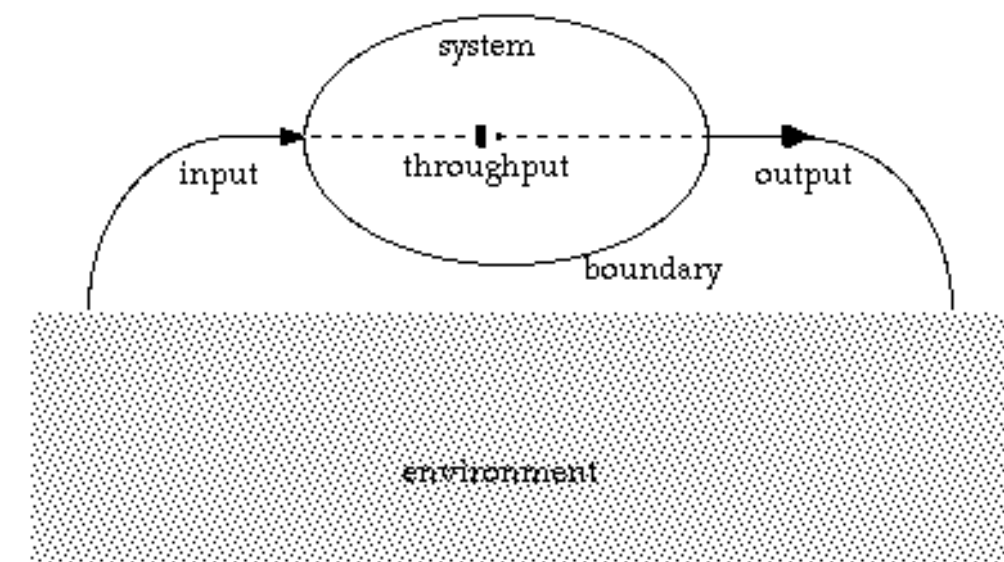
Teoria Geral de Sistemas

COM06985

Profª. Simone Dornelas Costa  
sidornellas@gmail.com  
<http://www.sidornellas.com>

# Conteúdo Programático

- Níveis de Sistemas Estratégico, Tático e Operacional:
  - ▶ Introdução;
  - ▶ Necessidade de Informação;
  - ▶ Tipos Sistemas de Informação.



# INTRODUÇÃO

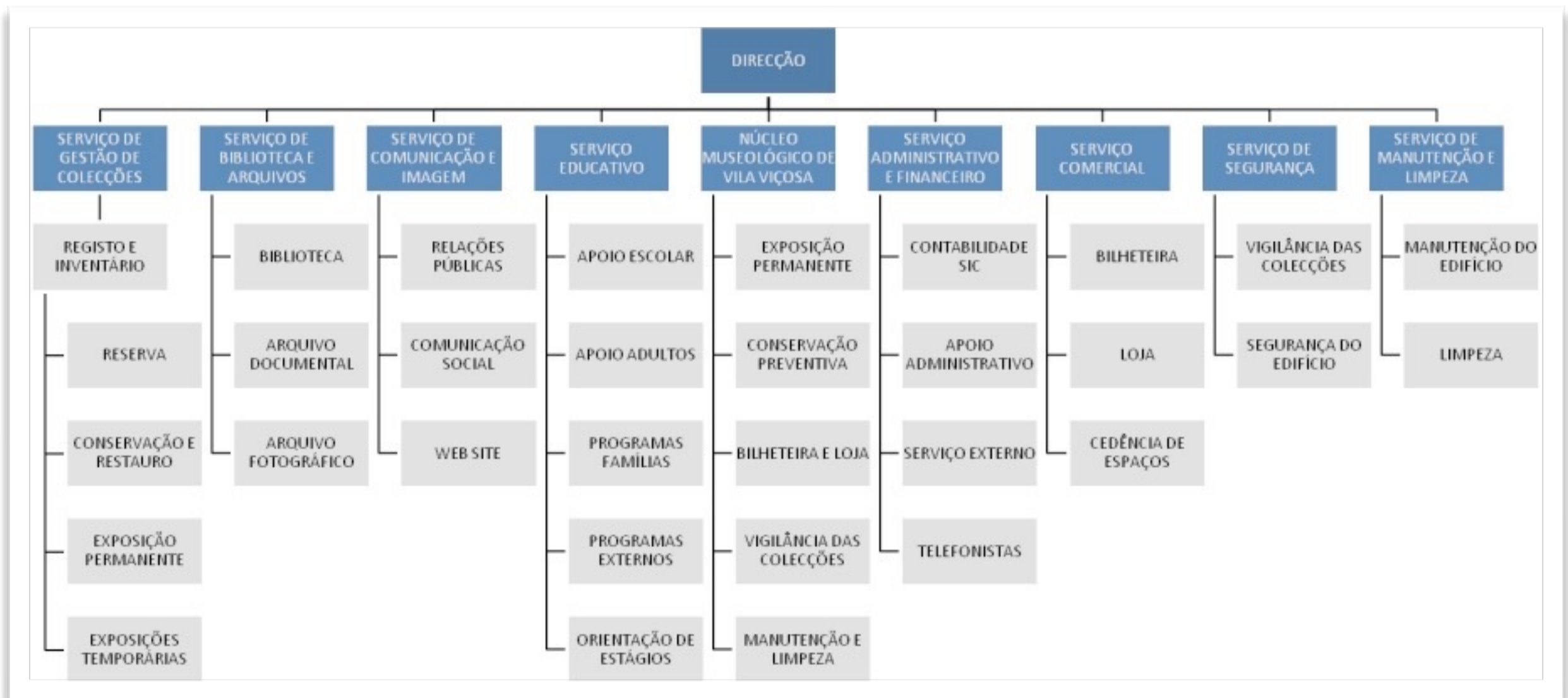
# Introdução

## A tomada de decisão:

- é parte integrante da *atividade humana* e também da *gestão*.
- é um *processo genérico, dinâmico* e ocorre em *todos os níveis da hierarquia*, qualquer que seja a forma de organização e do contexto em que é realizada.



# Introdução



Estrutura organizacional tradicional



# Introdução



# NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO

# Necessidade de Informação

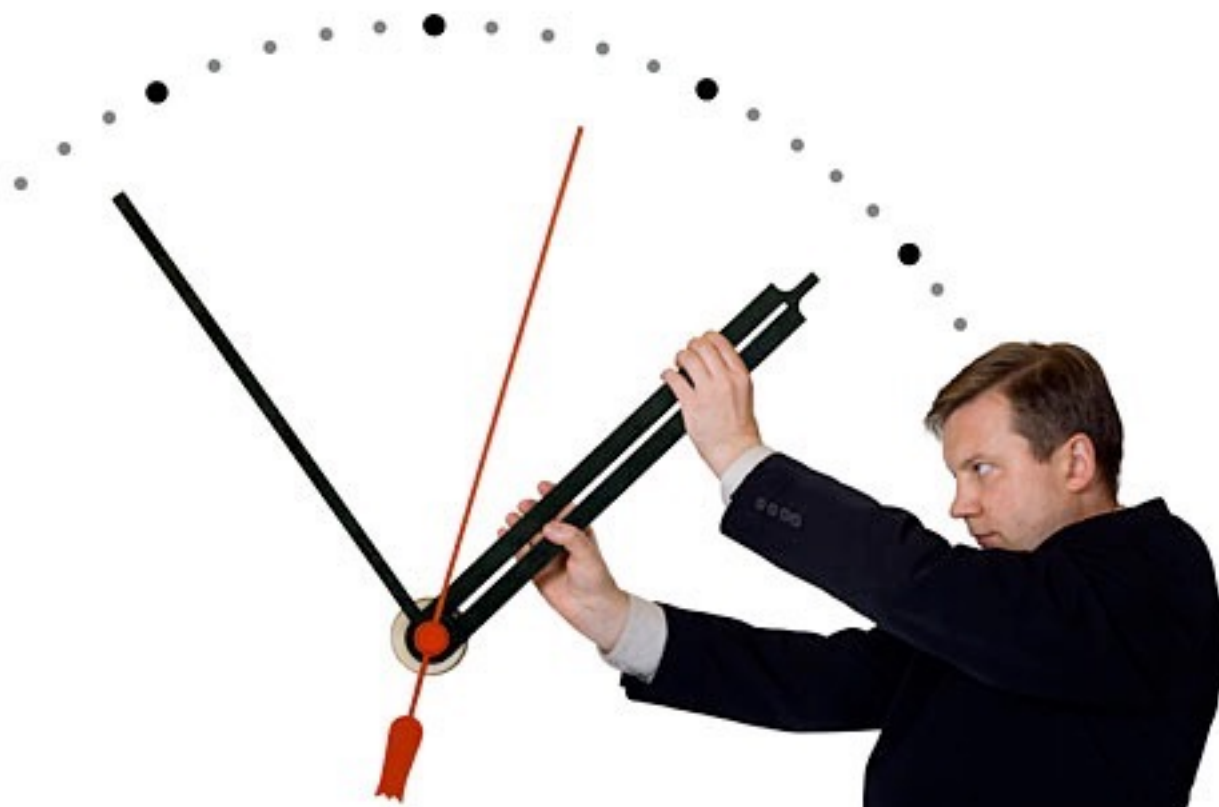
Associada à tomada de decisão estão as necessidades de informação. Cada indivíduo tem de assegurar que os dados e a informação que necessita para essa tomada de decisão estejam **disponíveis**, e que a informação em causa seja de **qualidade e entendível** pelo indivíduo. [Gouveia e Ranito, 2004]





# Necessidade de Informação

No ambiente das empresas e organizações, **ter ou não ter a informação** no momento certo pode significar a sobrevivência da empresa. A informação além de ser precisa deve ser **obtida no menor tempo possível** (GONÇALVES, 2005). [Tavares, 2008]



# Necessidade de Informação

Para que os decisores tomem **boas decisões**, há a necessidade de que estas sejam baseadas em **dados confiáveis** que serão transformados nas variáveis do problema a ser solucionado e indicarão as alternativas de solução do problema (OSTANEL, 2005). [Tavares, 2008]



# Necessidade de Informação

Atualmente, com:

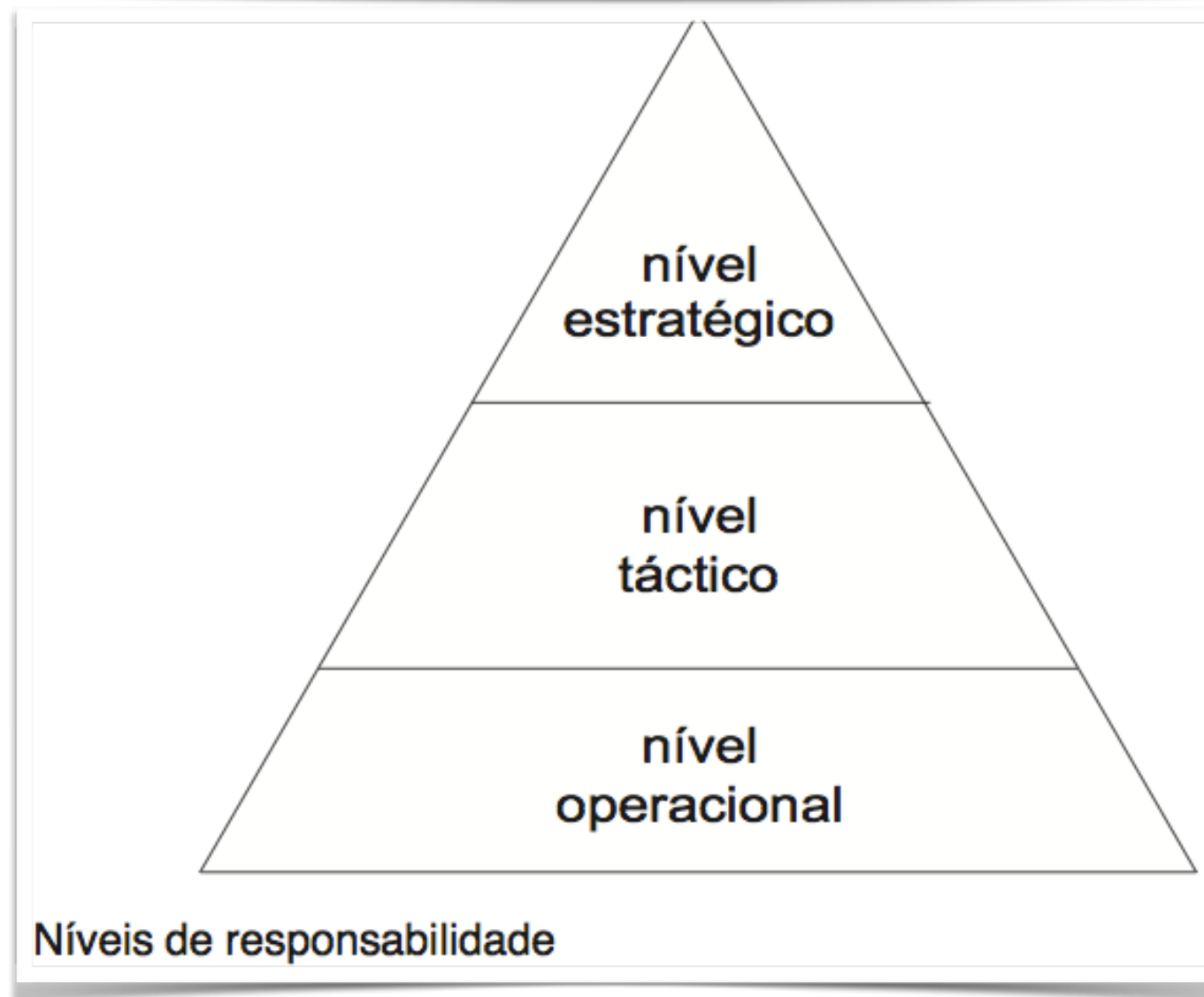
- a *globalização*;
- e um mercado caracterizado por *constantes mudanças*;
- torna-se necessária a divisão do processo decisório nos níveis:
  - estratégico;
  - tático;
  - e operacional.
- Também conhecidos como:
  - ▶ *níveis de responsabilidade*.





# Necessidade de Informação

De acordo com essas prioridades e para assegurar fornecimento de dados e informações aos decisores é possível efetuar uma *divisão do fluxo de informação por níveis de responsabilidade.*



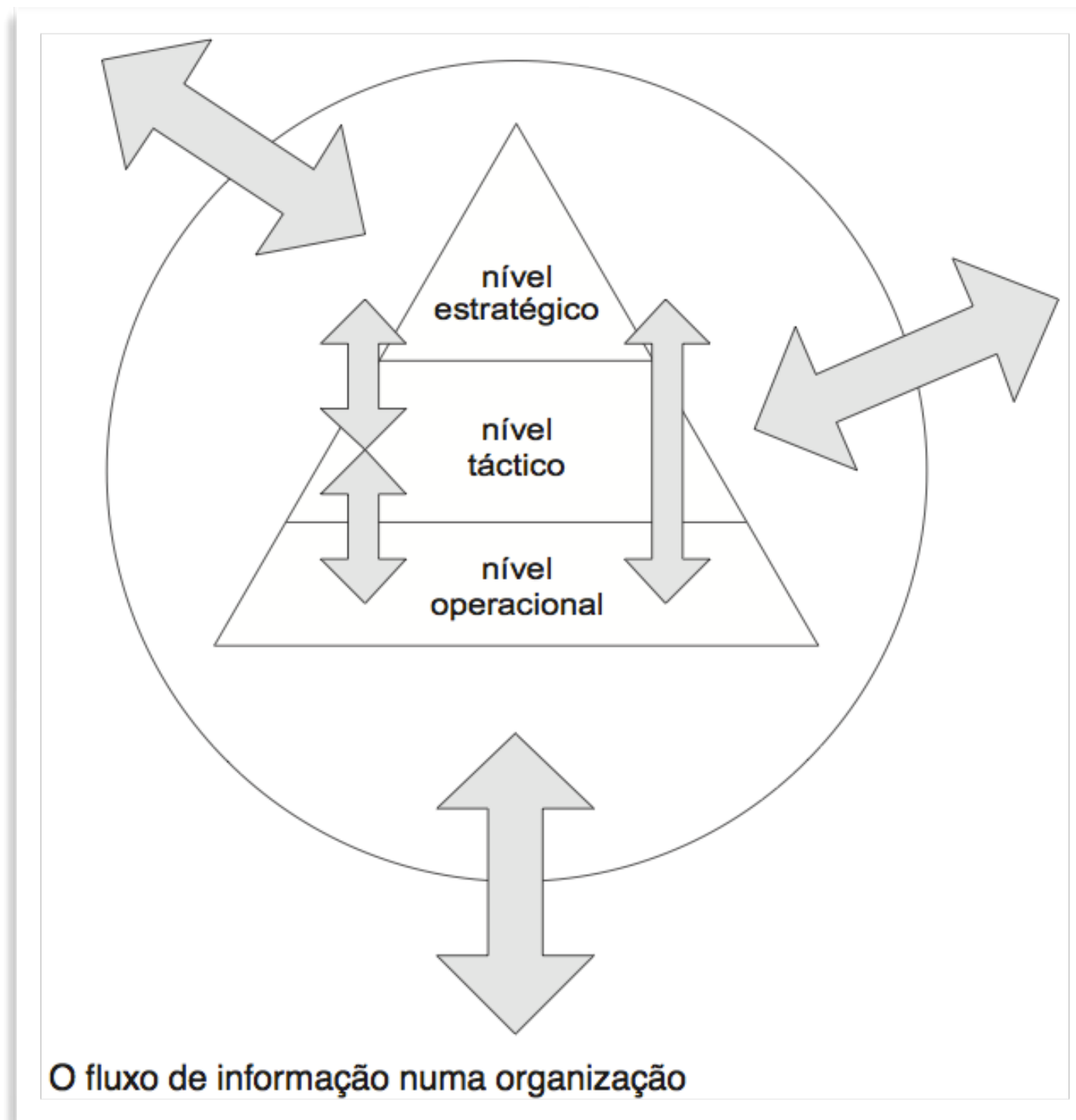
# Necessidade de Informação

Considera-se para cada um dos níveis, a informação que possui características e orientações diferentes em termos de audiência, do seu alcance temporal e da sua complexidade:

- **Nível estratégico:** *informação bastante elaborada* que suporta *decisão de longo prazo*, orientada para os *decisores de topo*.
- **Nível tático:** responsável pela *emprego de recursos* e pelo *estabelecimento de controle e da gestão de médio prazo*. O grau de complexidade é mediano, se comparado com a informação de nível estratégico, mas superior se comparado com o nível operacional.
- **Nível operacional:** nível de *controle e execução de tarefas específicas de curto prazo* em que assenta a atividade da organização. O grau de complexidade é pequeno mas constitui a *fonte básica, geradora da informação que flui na organização*.



# Necessidade de Informação



# Necessidade de Informação

Adicionalmente, é possível considerar dois tipos básicos de decisão:

- (1) **decisão rotineira:**
  - ✓ repetitiva;
  - ✓ certa;
  - ✓ e precisa;
  - ✓ (estruturada).
- (2) **não rotineira:**
  - ✓ incerta;
  - ✓ e imprecisa;
  - ✓ (não estruturada).

Bilhim (1999) identifica a decisão estruturada como decisão **Tipo I**, rotineira, e a decisão não estruturada como decisão **Tipo II**, não rotineira.

# TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

# Tipos Sistemas de Informação

Conforme mencionado, os **níveis hierárquicos** requerem diferentes **tipos de informação**, com impacto direto na maneira como os **sistemas de informação** trabalham e são utilizados.

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





# Tipos Sistemas de Informação

*Por exemplo:* Quando um produto está sendo vendido, é necessário verificar se ele está disponível no estoque na quantidade pretendida pelo consumidor.

- Esta é uma informação **operacional** que será repassada ao cliente no momento que uma transação é efetuada.





# Tipos Sistemas de Informação

- Por outro lado, o giro de um determinado produto em estoque será importante para decidir as quantidades a serem adquiridas para comercialização futura.
- Essa decisão é mais **tática** do que operacional, embora ela repercute na venda de um produto.
  - ✓ Por exemplo: um cliente talvez precise do produto para entrega imediata, necessitando que esteja disponível no estoque.



# Tipos Sistemas de Informação

- Além disso, a evolução dos estoques, o histórico da demanda para cada produto, as pesquisas realizadas com os consumidores e as decisões tomadas pelos concorrentes serão úteis na tomada de uma decisão **estratégica**, como se vale à pena ou não investir em uma linha nova de produtos.



iPad mini



iPad  
with Retina display

# Tipos Sistemas de Informação

É importante notar que a operação de venda, a decisão de quanto comprar para repor estoques e o investimento em novos produtos *trabalham com informações oriundas da movimentação dos estoques*. Dessa forma, um sistema de controle de estoques poderá ter diferentes abordagens, o que condicionará seu uso pelos diversos níveis hierárquicos.





# Tipos Sistemas de Informação

- Sistemas de controle exclusivamente **operacional**:

- ✓ *controle apenas das posições atuais dos itens em estoque.* Seu banco de dados pode até armazenar dados cronológicos, mas eles não são utilizados na geração de relatórios com um histórico abrangente, possibilitando um uso tático.
- ✓ *um sistema desse tipo (ou apenas com esse nível de abrangência) serve apenas ao **dia-a-dia das movimentações** de itens em estoque.*

- Sistemas de controle **operacional e tático**:

- ✓ *contempla não apenas as questões operacionais mas também gera relatórios sobre o giro de produtos em estoque.* Seu banco de dados contém dados históricos (pelo menos com os lançamentos efetuados nos últimos meses), possibilitando verificar - além do giro de mercadorias - **comportamentos sazonais** para determinados produtos, e permitindo decidir com maior propriedade as quantidades a serem adquiridas para comercialização futura.

# Tipos Sistemas de Informação

- Sistemas de controle **operacional** e **tático**:

- ✓ os relatórios gerados, em diversos casos, contam com o suporte da informações gráficas, indicando - por exemplo - a variação dos estoques de determinado produto ao longo do tempo. Com o uso de gráficos, a realização de analogias fica facilitada, auxiliando na tomada de decisões.

- Sistemas de controle **operacional**, **tático** e **estratégico**:

- ✓ *além da variação histórica de determinados itens, auxilia na identificação de tendências* (questões sazonais, por exemplo). Caso o sistema de controle de estoque seja integrado a outros aplicativos dentro da empresa, é possível analisar qual o impacto de determinadas ações (promoções, políticas de preço, por exemplo) no giro de mercadorias.
- ✓ Com isso, *decisões estratégicas serão factíveis*, possibilitando à alta administração da empresa decidir pelo maior investimento em certas linhas de produtos ao longo do ano (procurando atender eventos, datas ou festas como Dia das Mães, Carnaval, festas de fim de ano, etc.).



# Tipos Sistemas de Informação

- Sistemas de controle **operacional, tático e estratégico**:

- ✓ além disso, é possível **detectar** mais facilmente a **preferências regionais** (estados do Sul preferem a linha Y, ao passo que os estados do Centro-Oeste preferem a linha X). Isso poderá ser determinante, por exemplo, na decisão de se descentralizar o estoque, abrindo centros regionais que ampliem a agilidade da empresa e promovam uma redução de custos operacionais, com aumento da margem de lucro e/ou com a redução de preços para o consumidor.
- ✓ Dessa forma, além de uma **concepção mais abrangente (com mais informações de qualidade** em seu banco de dados, por exemplo), um sistema de controle de estoques, que atenda tanto às necessidades operacionais e táticas da empresa quanto à demanda por informações para uso estratégico, deverá trabalhar de maneira **integrada com outros aplicativos** (sistema de contas a pagar e a receber, sistema financeiro, sistema contábil etc).

# Tipos Sistemas de Informação

- Sistemas de controle **operacional**, **tático** e **estratégico**:

- ✓ Para uso **estratégico**, as **informações** apresentadas deverão ser de alta **qualidade**, porém *sucintas* e *objetivas*, utilizando prioritariamente gráficos comparativos. Deverá incluir a variação de preço e a indicação de eventos, datas ou festas importantes.

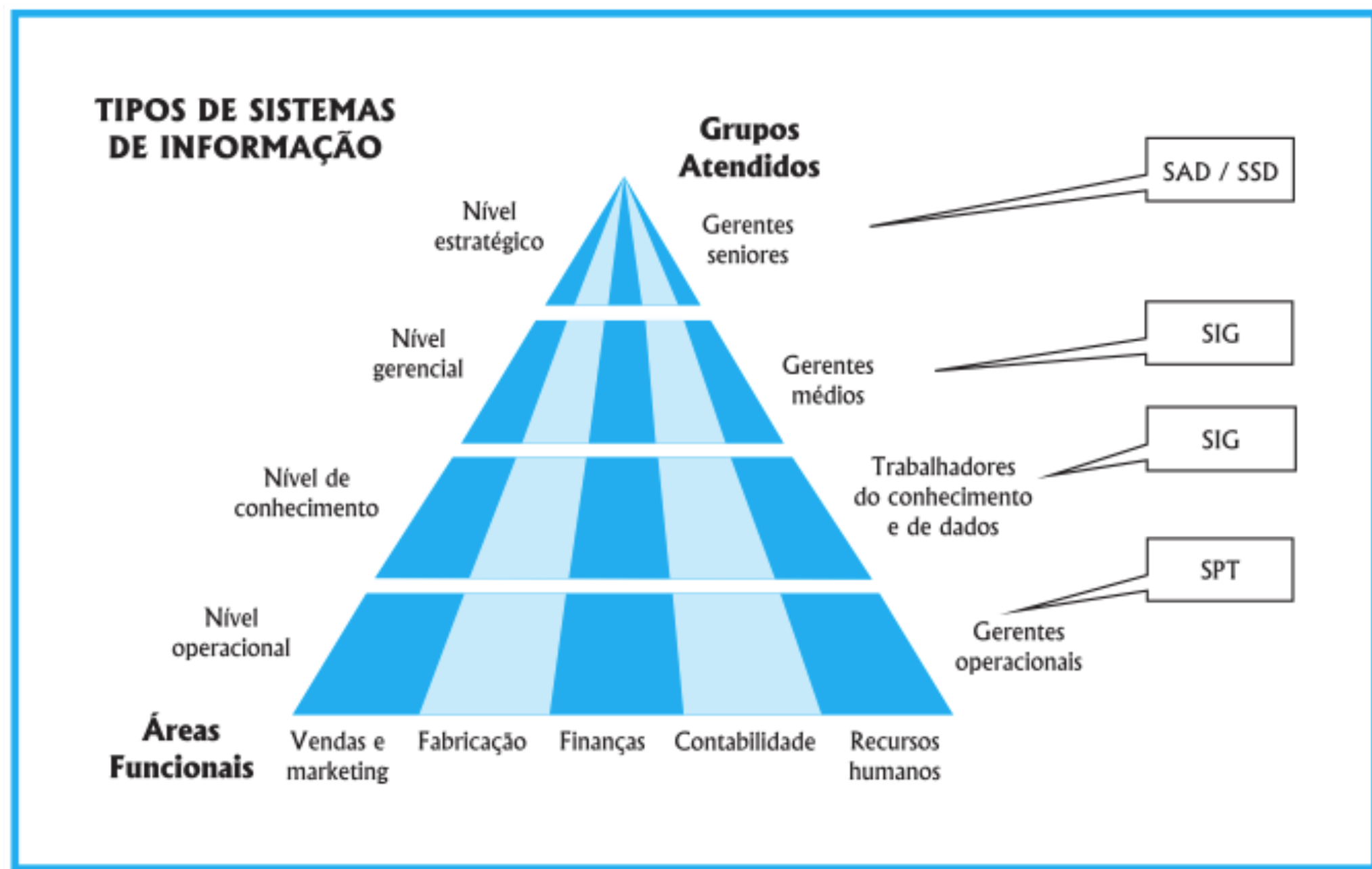
Devido a essas diferentes necessidades demandadas pelos diversos setores e níveis hierárquicos, os sistemas de informações podem ser entendidos de diferentes maneiras, atendendo a diferentes níveis organizacionais, que é apresentado a seguir.

# Tipos Sistemas de Informação

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

- Tal *classificação* apresenta como *critério de categorização* o *nível organizacional* ao qual aqueles sistemas buscam atender.
- Assim são definidas três categorias essenciais:
  - ✓ (a) os Sistemas de Processamento de Transação (**SPT**) que atendem ao **nível operacional** da organização;
  - ✓ (b) os Sistemas de Informação Gerenciais (**SIG**) que atendem ao **nível gerencial (tático)**;
  - ✓ e (c) Sistemas de Apoio à Decisão (**SAD**) ou Sistemas de Suporte à Decisão (**SSD**), que visam atender às necessidades no **nível estratégico** da organização.

# Tipos Sistemas de Informação



A figura procura relacionar os tipos de Sistemas de Informação aos respectivos grupos de usuários envolvidos, ou seja, ilustra a relação entre os níveis hierárquicos de uma organização e os tipos de Sistemas de Informação.

# Tipos Sistemas de Informação

Os Sistemas de Informações (SI) são desenvolvidos com **diferentes propósitos**, dependendo das **necessidades** da organização e, particularmente, das necessidades específicas dos indivíduos que irão utilizá-los.

Estes sistemas podem ser classificados da seguinte forma (Kendall & Kendall, 1991, p.5; Simcsik, 1992, p.91):

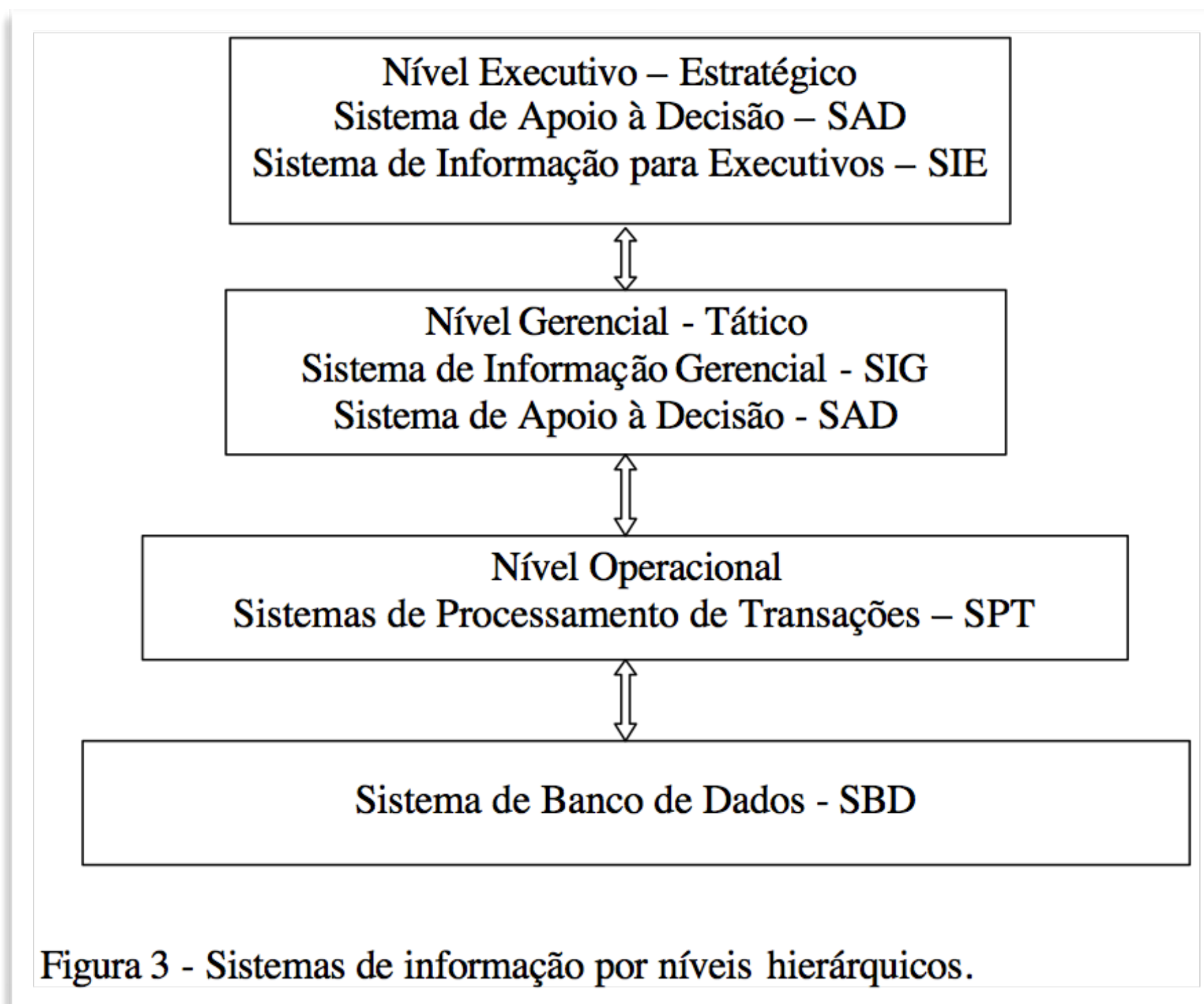
- **Sistemas de Informações Transacionais, SIT**
  - ▶ (*Transactional Information Systems - TIS*);
  - ▶ processam grande volume de informações para funções administrativas rotineiras.
- **Sistemas de Informações Gerenciais, SIG**
  - ▶ (*Management Information Systems - MIS*);
  - ▶ proporcionam informações periódicas de planejamento e controle para a tomada de decisão;



# Tipos Sistemas de Informação

- **Sistemas de Apoio à Decisão, SAD**
  - ▶ (*Decision Support Systems - DSS*);
  - ▶ auxiliam o tomador de decisão quando lhe proporcionam a informação solicitada, gerando alternativas.
- **Sistemas Especialistas, SE**
  - ▶ (*Expert Systems - ES*)
  - ▶ assimilam a experiência de quem toma as decisões para a reprodução da solução de problemas.
- **Sistemas de Apoio ao Executivo, SAE**
  - ▶ (*Executive Information Systems - EIS*);
  - ▶ normalmente utilizados pela alta gerência, em atividades pouco estruturadas de exploração da informação. [Freitas et al, 1997]

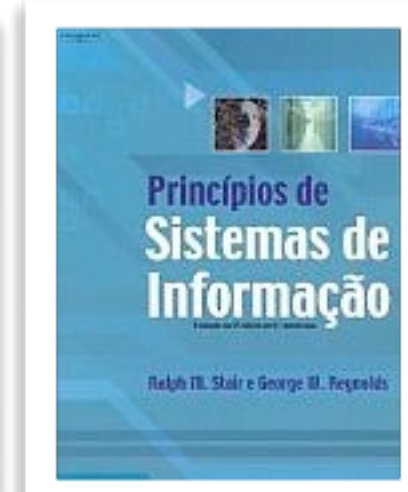
# Tipos Sistemas de Informação



# Referências

## - Básica

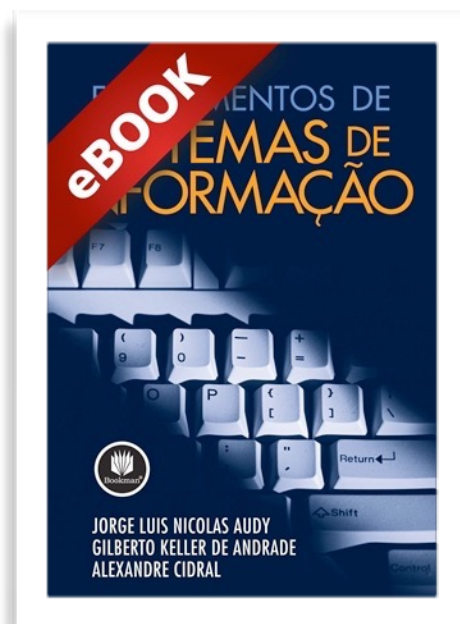
- ▶ Stair, R. M.; Reynolds, G. W.; Princípios de Sistemas de Informação. 1ed, Ed. Cengage Learning, 2005. ISBN: 8522104816.
- ▶ Bertalanffy, L.; Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações. 1ed, Ed. Vozes, 2008. ISBN: 9788532636904.
- ▶ Andrade, A. L.; Seleme, A.; Rodrigues,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





# Referências

## - Complementar

- ▶ 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.
- ▶ GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões; DE ALMEIDA, Adiel Teixeira. Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério. Atlas, 2009.

