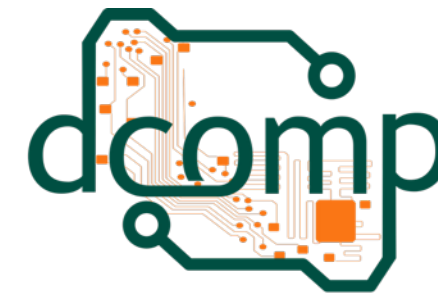




Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Agrárias – CCA-UFES
Departamento de Computação



Sistemas de Informação e Sistemas Organizacionais

Teoria Geral de Sistemas

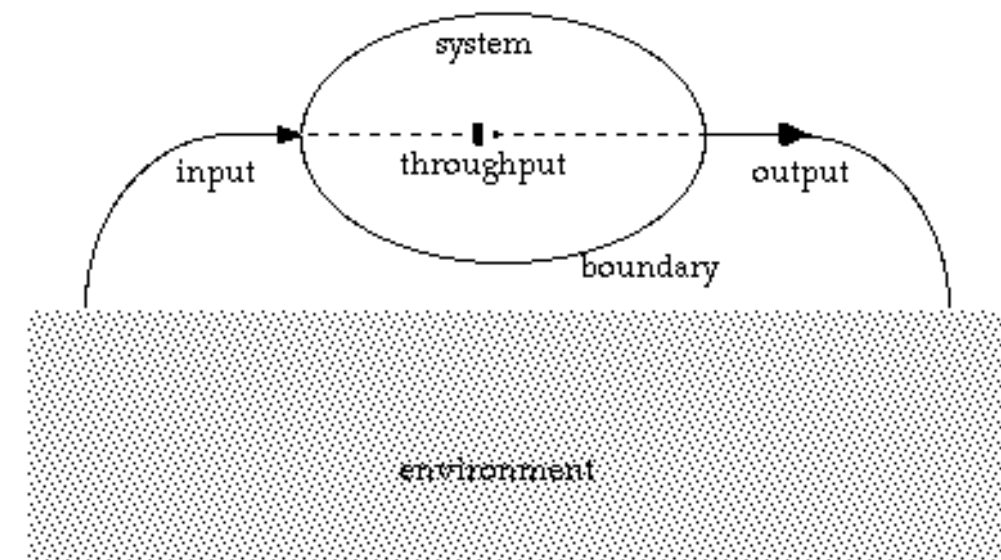
Teoria Geral de Sistemas

COM06985

Prof^a. Simone Dornelas Costa
sidornellas@gmail.com
<http://www.sidornellas.com>

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 finalmente dar saída a **novos dados e informações**.



Sistema de Informação (SI)

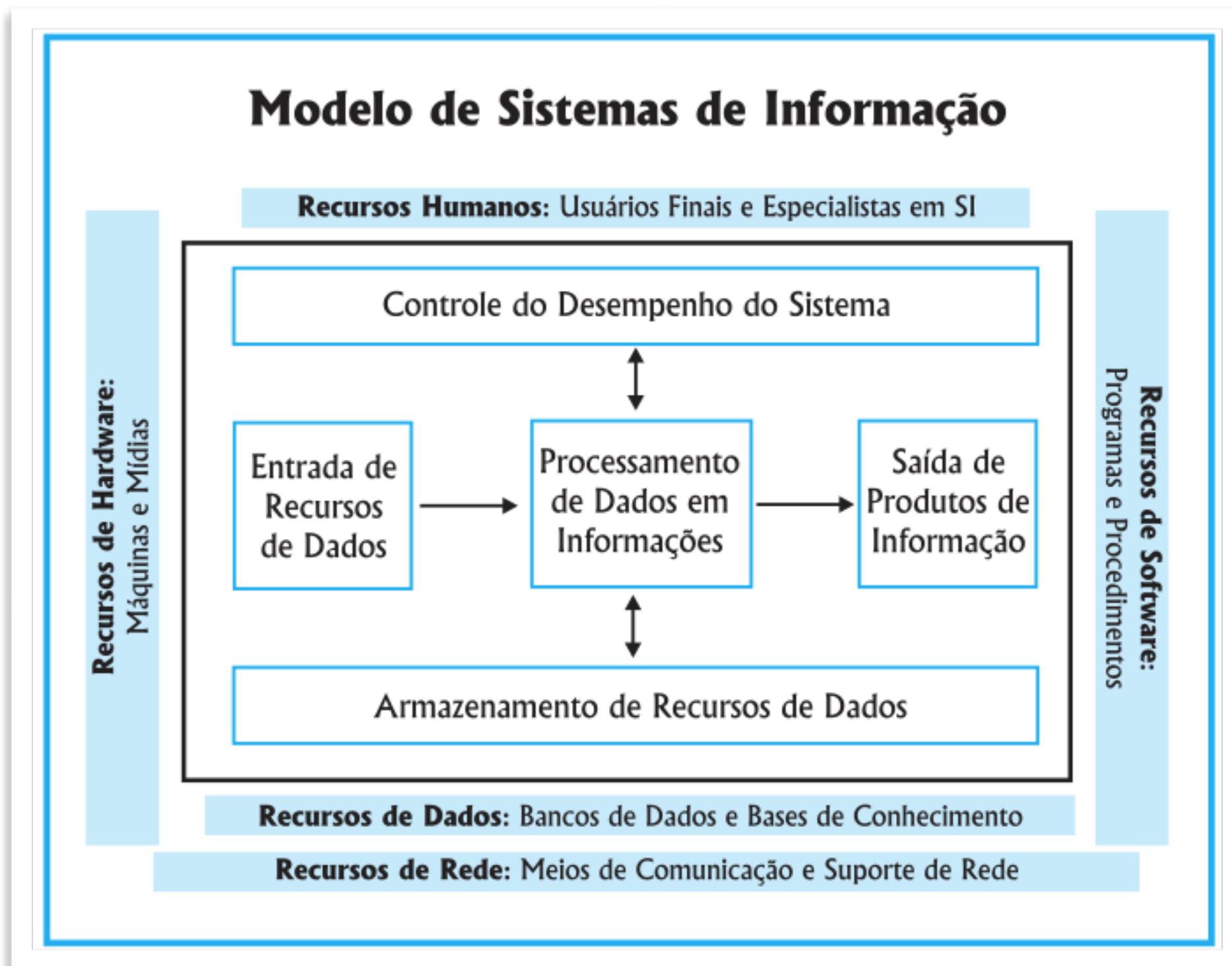
Em um Sistema de Informação consideramos que os elementos de entrada e saída são sempre *dados e ou informações*;

O conjunto dos procedimentos do processamento *não envolvem atividades físicas e sim manipulação, transformação* de dados em *informação*.



Veja figura no próximo slide.

Sistema de Informação (SI)



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:*

Os *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:*

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

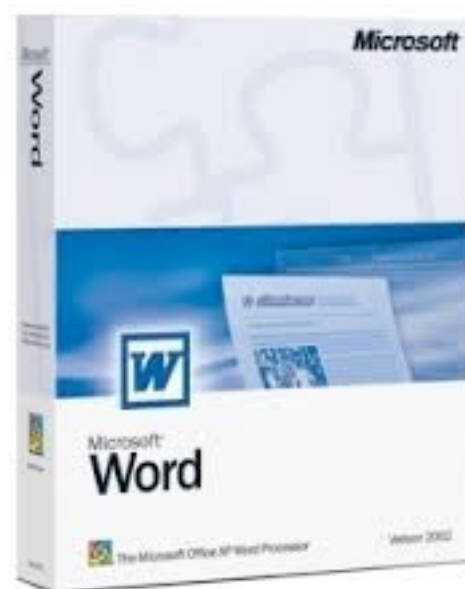
HARDWARE – *corresponde aos equipamentos computacionais necessários para a coleta, processamento, armazenamento e distribuição da informação*, sejam eles: CPU (unidade central de processamento), teclado, impressora, leitores de código de barra, scanners, balanças eletrônicas, pen drives e leitores de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



Componentes dos (SI)

- *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

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



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 o coração de qualquer Sistema de Informação computadorizado;



Componentes dos (SI)

- *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

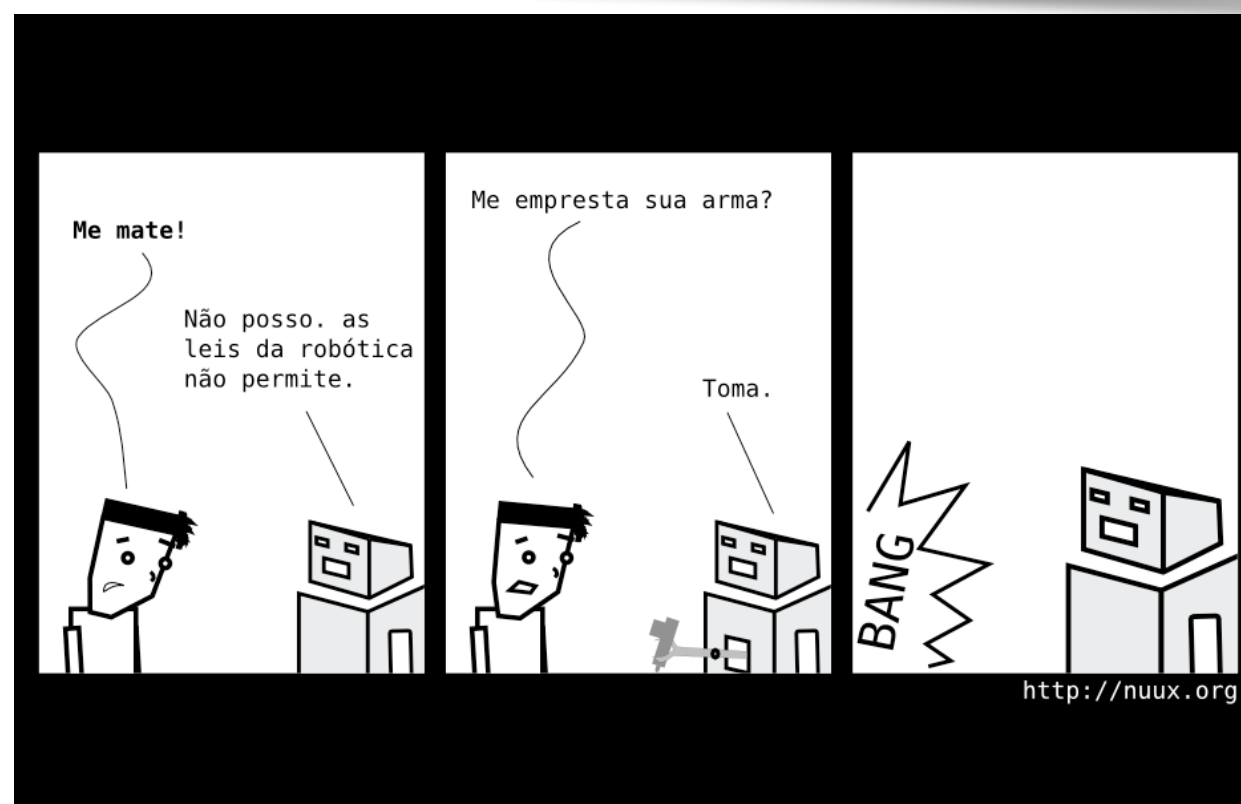
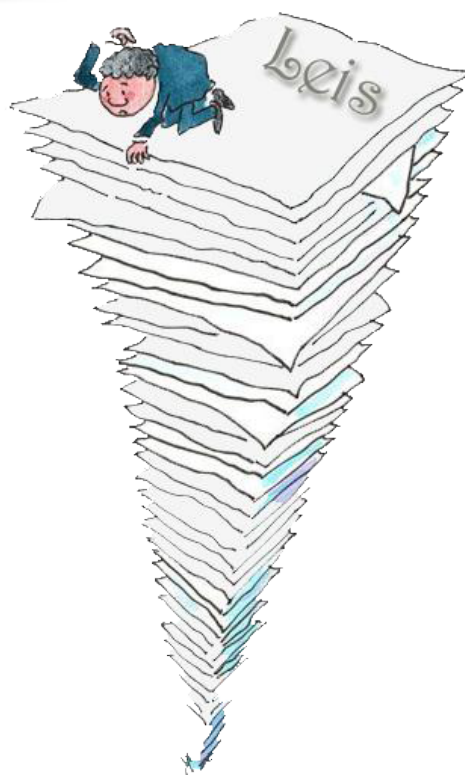
TELECOMUNICAÇÕES – é a *infra-estrutura* que permite conectar hardware, software e bancos de dados em redes de comunicação conectadas localmente e mundialmente, a exemplo dos recursos de Internet;



Componentes dos (SI)

- *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

PROCEDIMENTOS – corresponde a um conjunto de instruções que engloba as normas, regras e políticas especificadas nos manuais da organização, que por sua vez, definem como utilizar, manipular e tratar as informações, além dos processos administrativos que necessitam de informações;



Componentes dos (SI)

- *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

PESSOAS – são os **elementos mais importantes** de um Sistema de Informação computadorizado, composto de usuários finais e profissionais de informática.



Componentes dos (SI)

- *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

PESSOAS

Os usuários finais são aqueles que *utilizam a informática como ferramenta (atividade meio) para atingirem seus objetivos*, a exemplo de uma planilha utilizada por um técnico da área de finanças ou do software de folha de pagamento, utilizado pela equipe da área de recursos humanos.

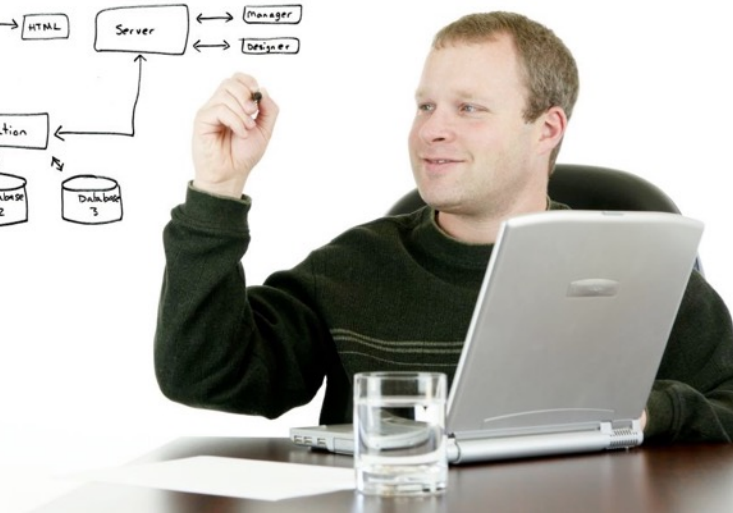
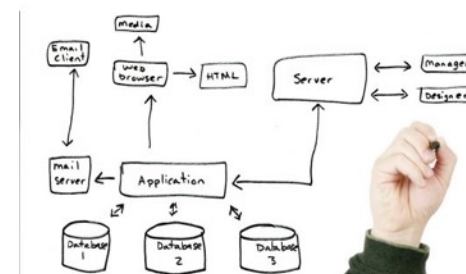


Componentes dos (SI)

- *Sistemas de Informação baseados em computadores:*

PESSOAS

Já os profissionais de informática 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*.

○ *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

Uma **organização** é um **sistema**.

Dinheiro, pessoas, materiais, máquinas e equipamentos, dados, informações e decisões estão constantemente em uso em qualquer organização.

Recursos, como materiais, pessoas e dinheiro, **vêm para o sistema organizacional do ambiente**, passam por um mecanismo de **transformação** e **saem para o ambiente**. As saídas do mecanismo de transformação são em uso geral bens ou serviços.

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*.

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*.

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

Sistemas Organizacionais

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

VISÃO TRADICIONAL: o *SI é externo ao processo e serve para monitorá-lo e 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.

VISÃO ATUAL: o *SI é interno ao processo e tem nele um papel essencial*, fornecendo entradas, auxiliando na transformação de produtos ou gerando saídas. É parte do processo de transformação de dados brutos de entrada em uma saída vendável.

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

Sistemas Organizacionais

Estrutura organizacional refere-se às **subunidades organizacionais** e ao modo como elas se **relacionam** à organização como um todo.

Dependendo dos objetivos da organização e sua abordagem gerencial, diversas estruturas podem ser usadas.

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

Embora existam muitas possibilidades, a estrutura organizacional tipicamente recai em uma das seguintes **categorias: tradicional, em projetos, em equipe, multidimensional e virtual.**

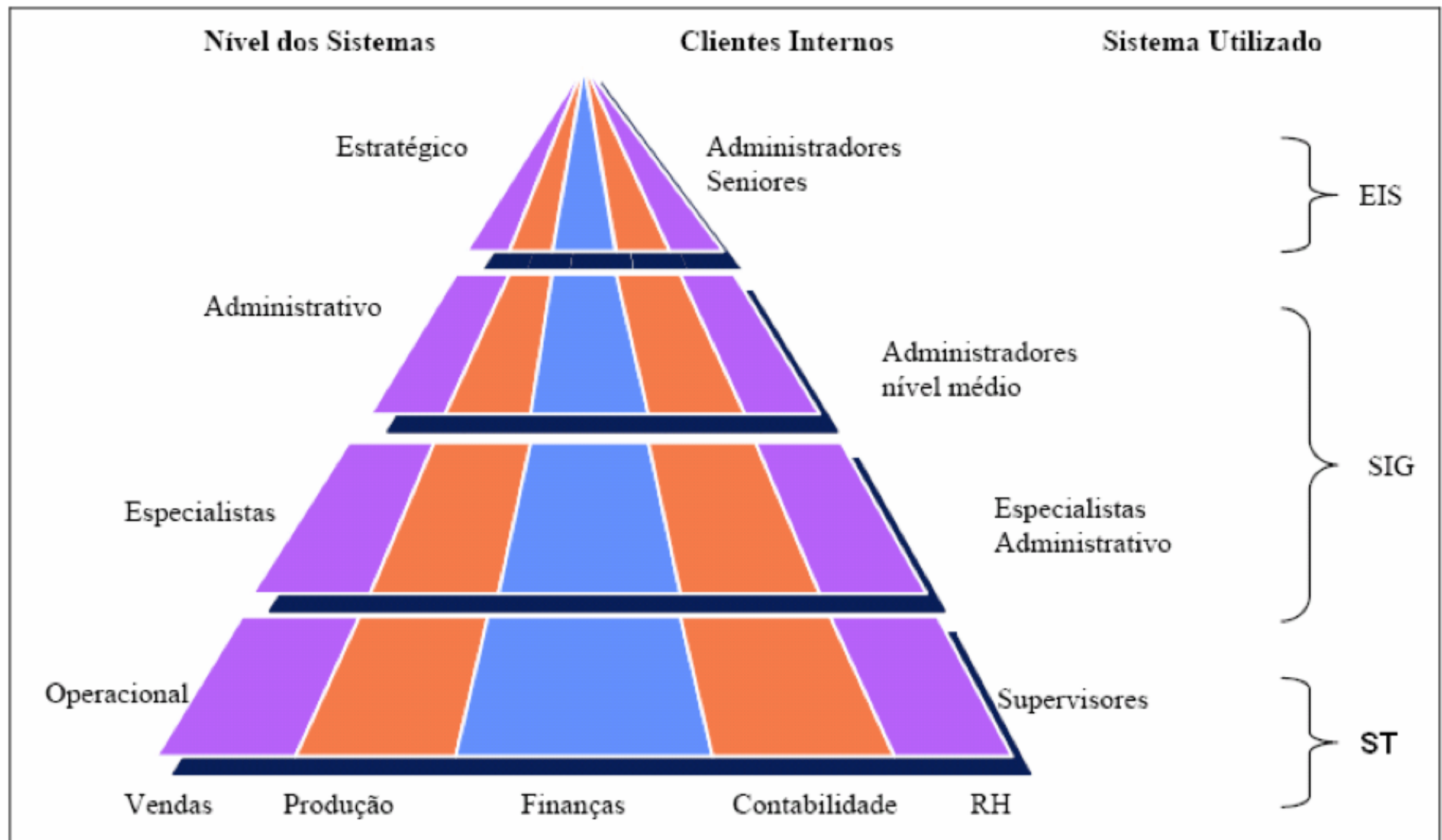
Sistemas Organizacionais

Estrutura organizacional tradicional também conhecida como *estrutura hierárquica*.

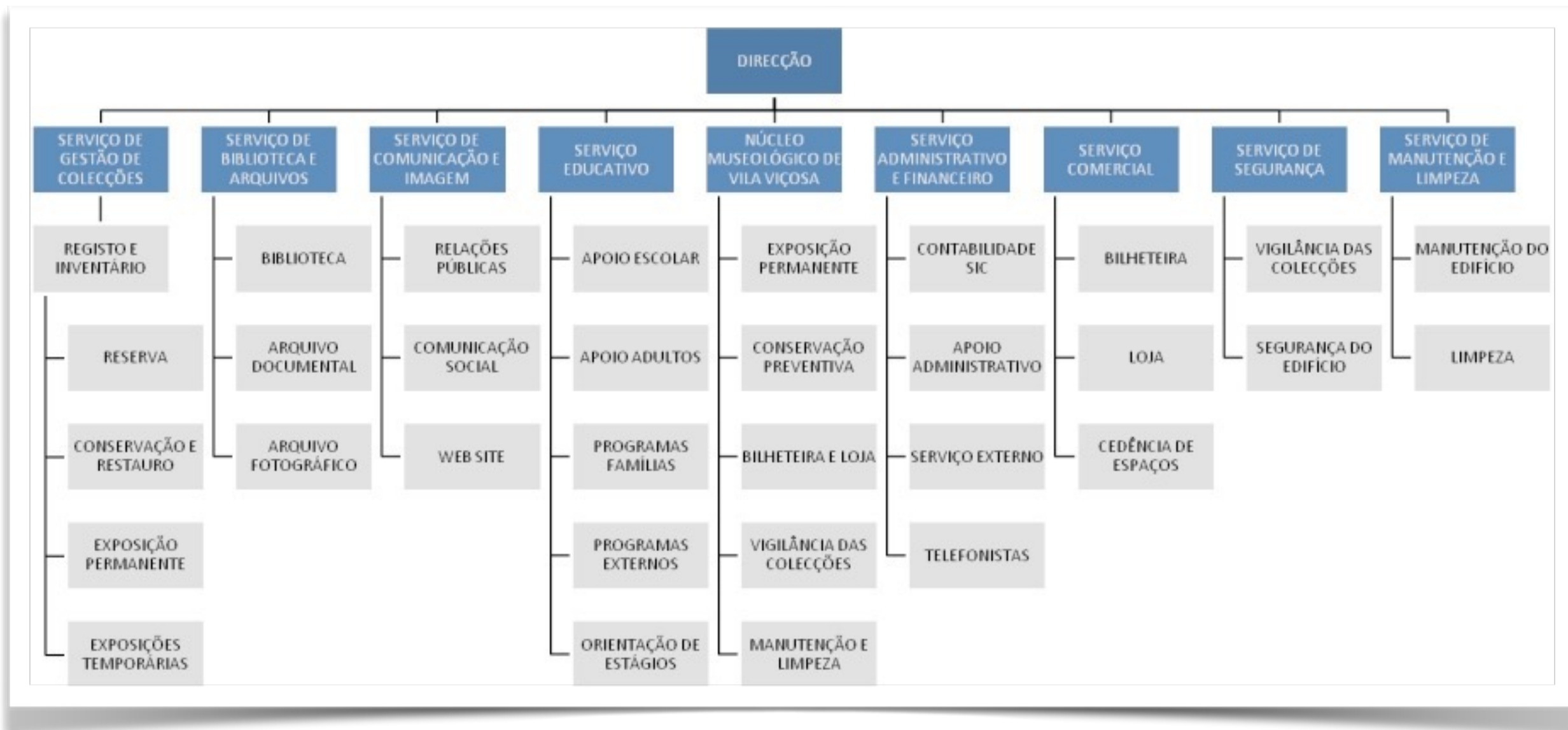
Uma *pirâmide gerencial* mostra a *hierarquia de tomadas de decisões e autoridade* desde a gerência estratégica até a gerência operacional e os funcionários sem funções gerenciais.



Tipos Sistemas de Informação



Sistemas Organizacionais



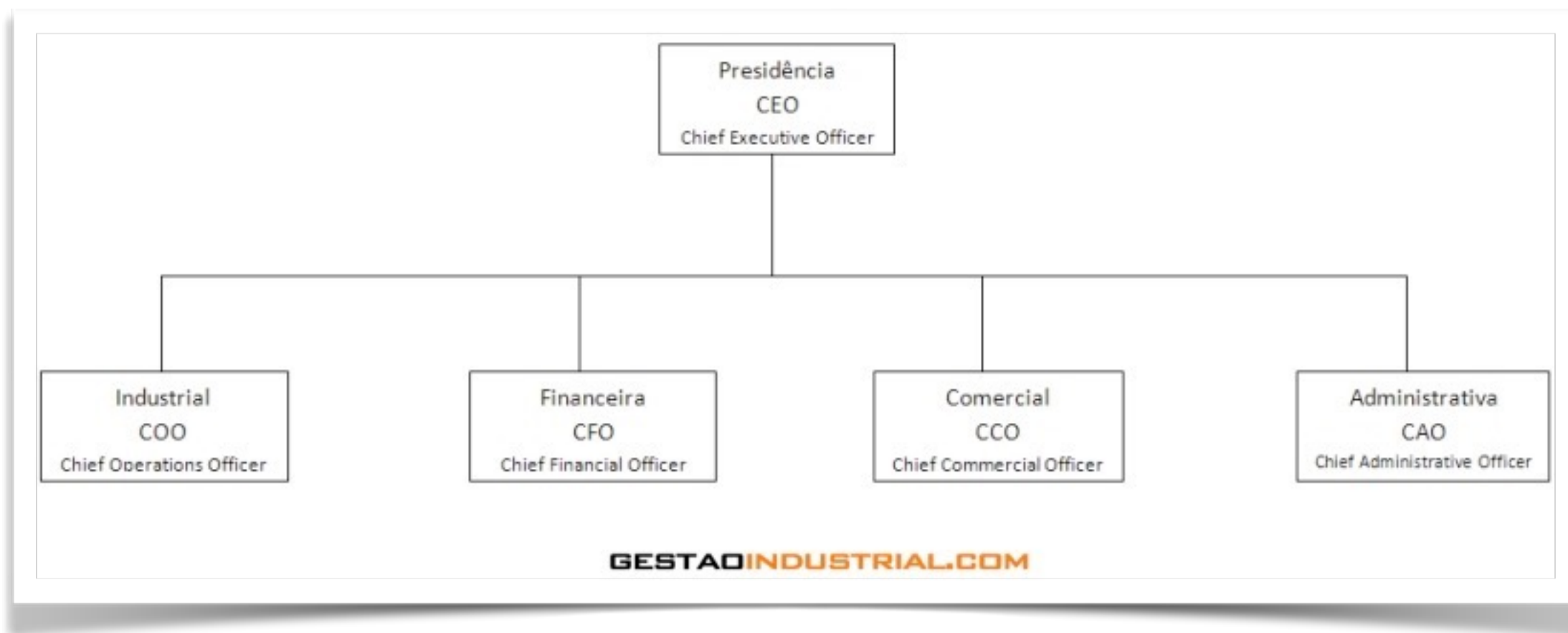
Sistemas Organizacionais

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

Esse tipo de estrutura *habilita os funcionários dos níveis mais baixo para tomar decisões e resolver problemas* sem necessitar de permissão dos gerentes intermediários.

A *habilidade* dá aos funcionários e gerentes mais responsabilidade e autoridade para tomar decisões, efetuar certas ações e, em geral, ter maior controle sobre seu trabalho.

Sistemas Organizacionais



Sistemas Organizacionais

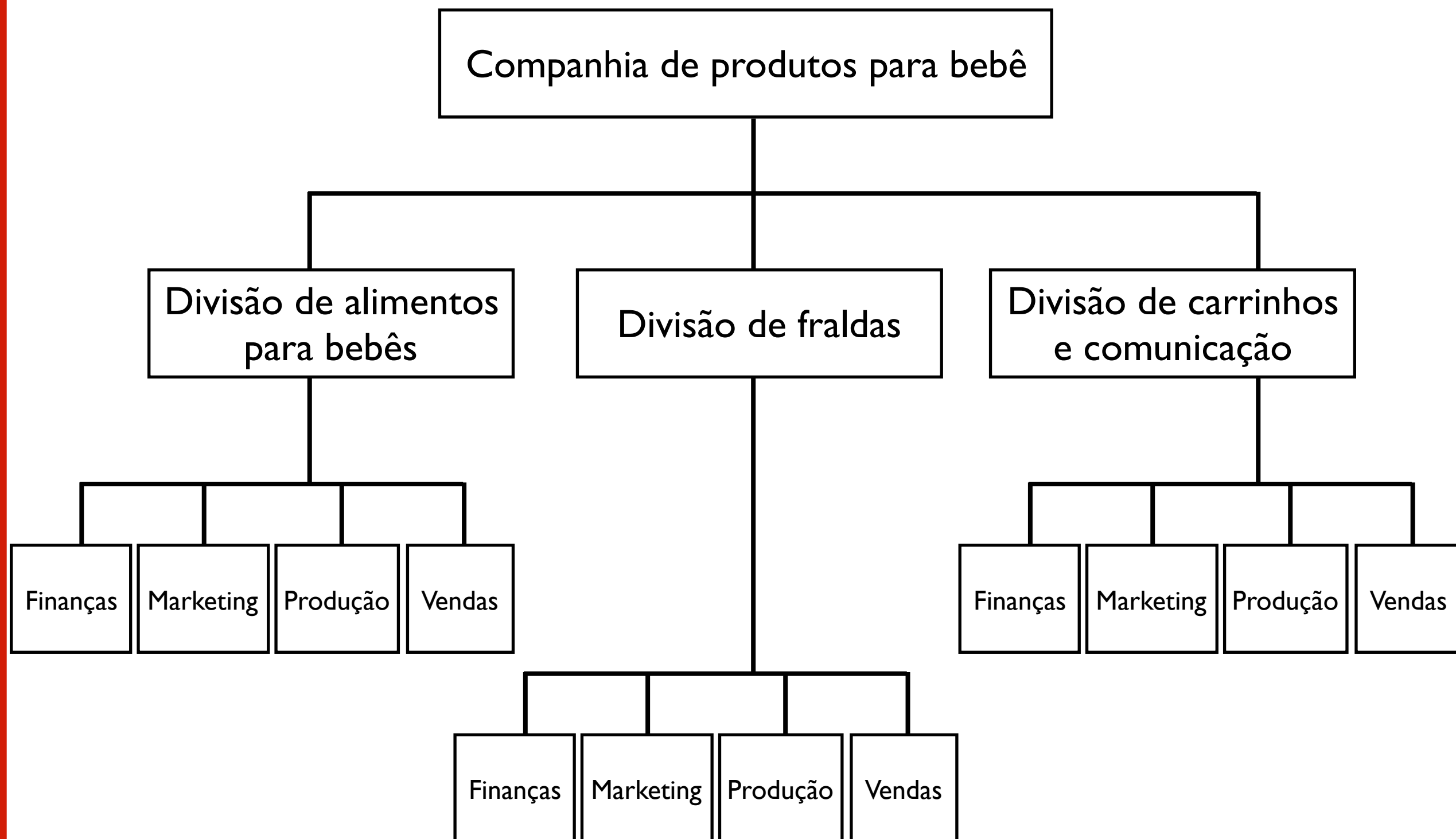
Estrutura organizacional em projeto é *centrada* em grandes *produtos ou serviços*.

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 enfatizar 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
Editor Setor Universitário	Grupo de Marketing	Grupo de Produção	Grupo de Finanças
Editor Setor Comercial	Grupo de Marketing	Grupo de Produção	Grupo de Finanças
Editor Setor Secundário	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 dispersas**.

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

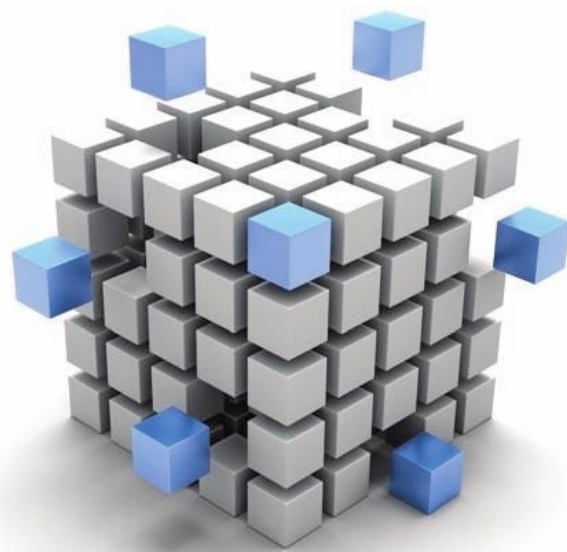
As pessoas podem nunca se encontrar face a face na mesma sala, o que explica o uso da palavra **virtual**.



Sistemas Organizacionais

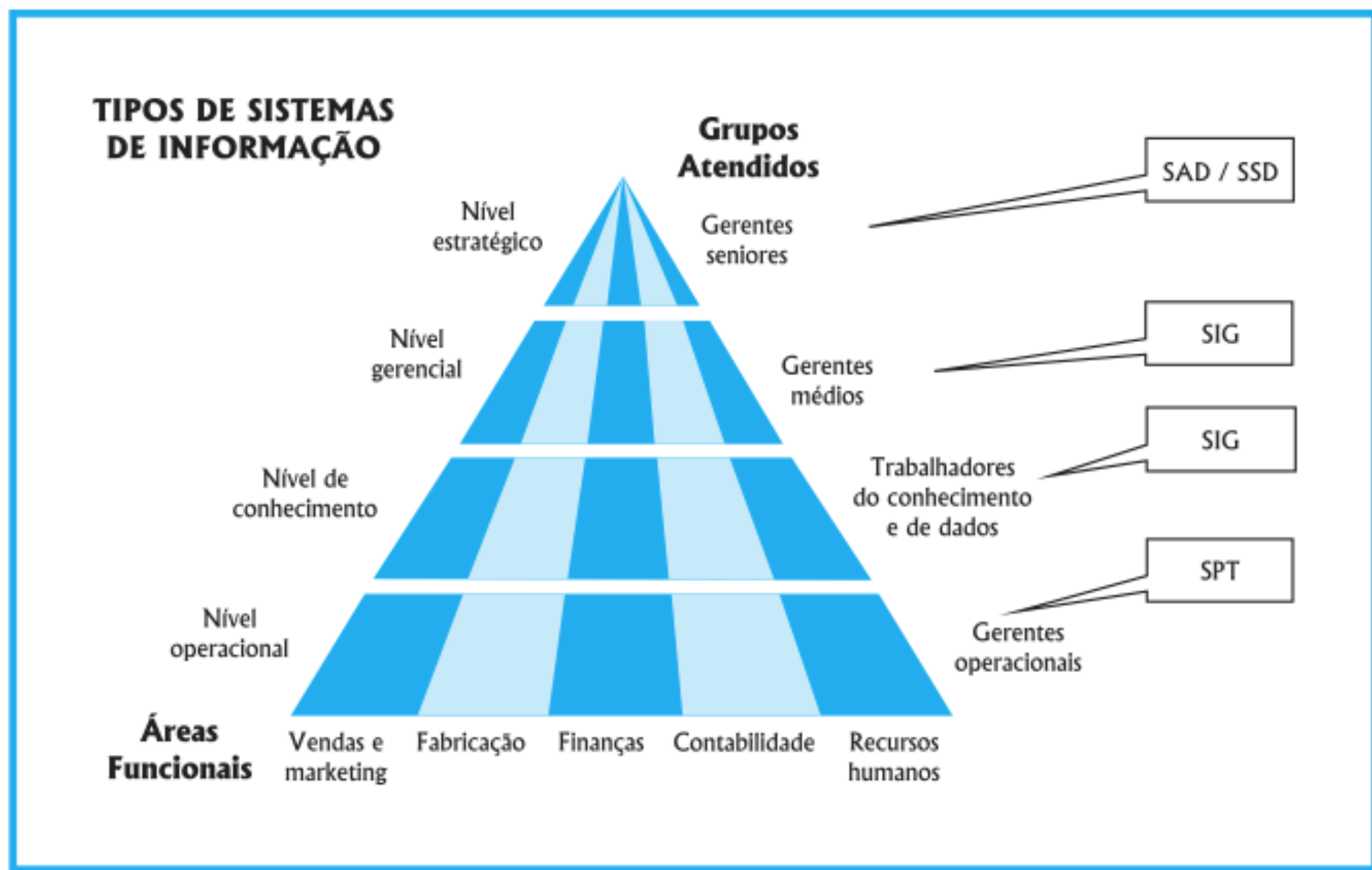
De acordo com essas prioridades e para assegurar *forneimento de dados e informações* aos decisores é possível efetuar uma *divisão do fluxo de informação por níveis de responsabilidade*.

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



TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Tipos Sistemas de Informação

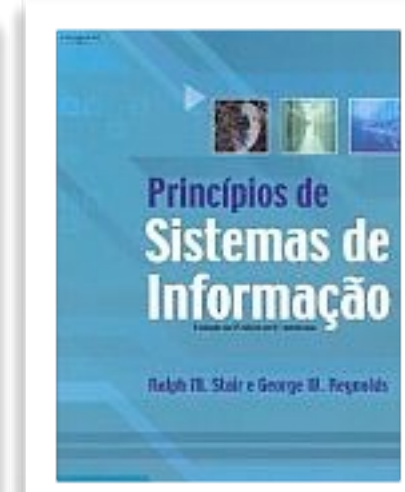


A figura procura relacionar os tipos de Sistemas de Informação aos respectivos grupos de usuários envolvidos, ou seja, ilustra a relação entre os níveis hierárquicos de uma organização e os tipos de Sistemas de Informação.

Referências

- Básica

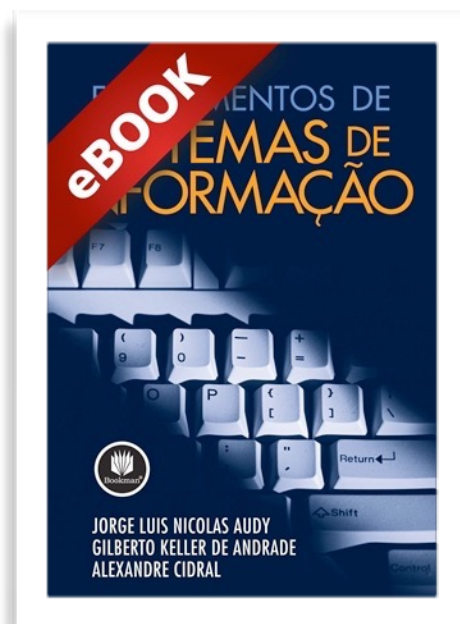
- ▶ Stair, R. M.; Reynolds, G. W.; Princípios de Sistemas de Informação. 1ed, Ed. Cengage Learning, 2005. ISBN: 8522104816.
- ▶ Bertalanffy, L.; Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações. 1ed, Ed. Vozes, 2008. ISBN: 9788532636904.
- ▶ Andrade, A. L.; Seleme, A.; Rodrigues,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

