

# Modelagem de software

Sistemas de Informação  
Levantamento de necessidades de  
informações

Professor: Jonny I. Beckert

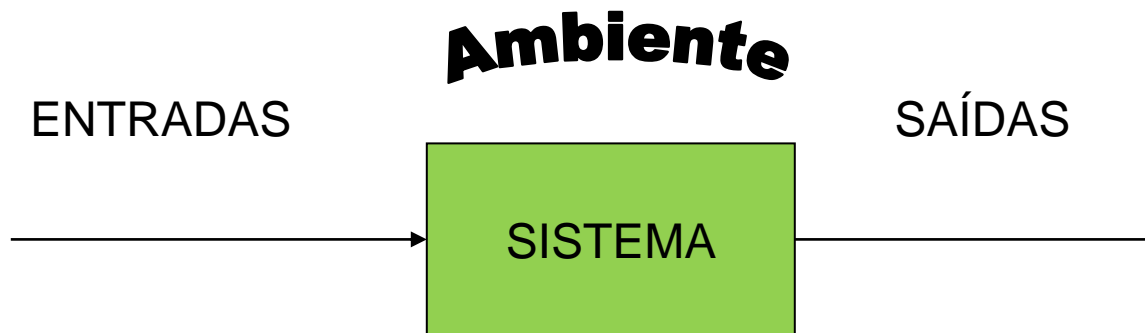
# Que são sistemas ?

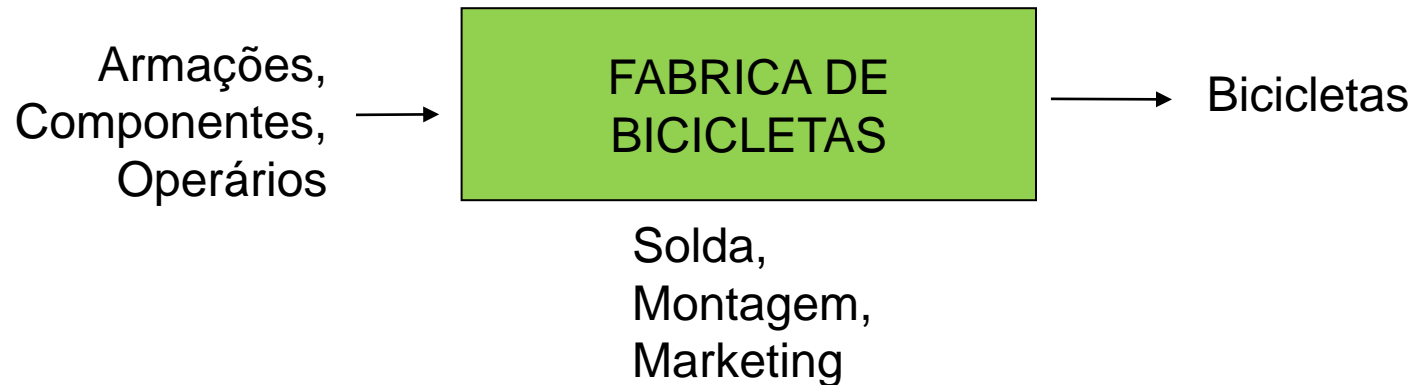
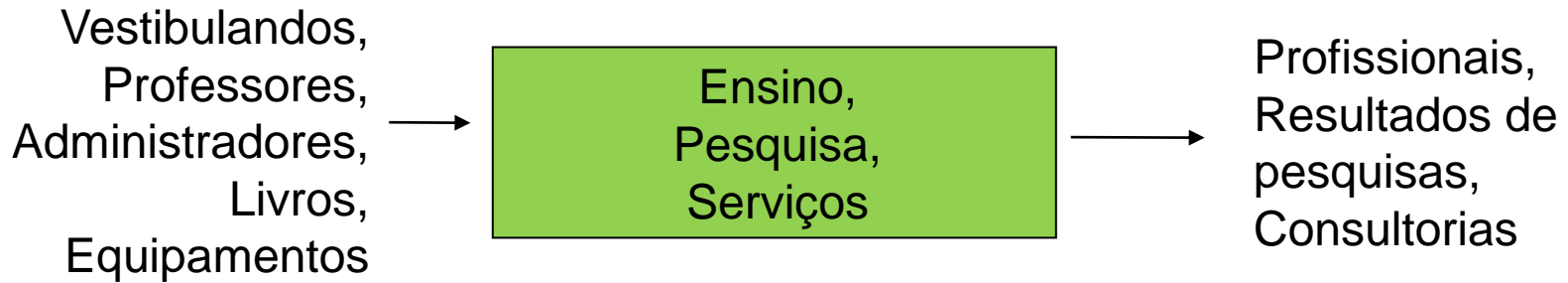


“Grupo de componentes inter-relacionados que operam rumo à consecução de uma meta comum mediante a aceitação de entradas e produção de saídas em um processo organizado”

*"Um sistema é um conjunto de partes coordenadas para realizar um conjunto de finalidades".*

Churchman

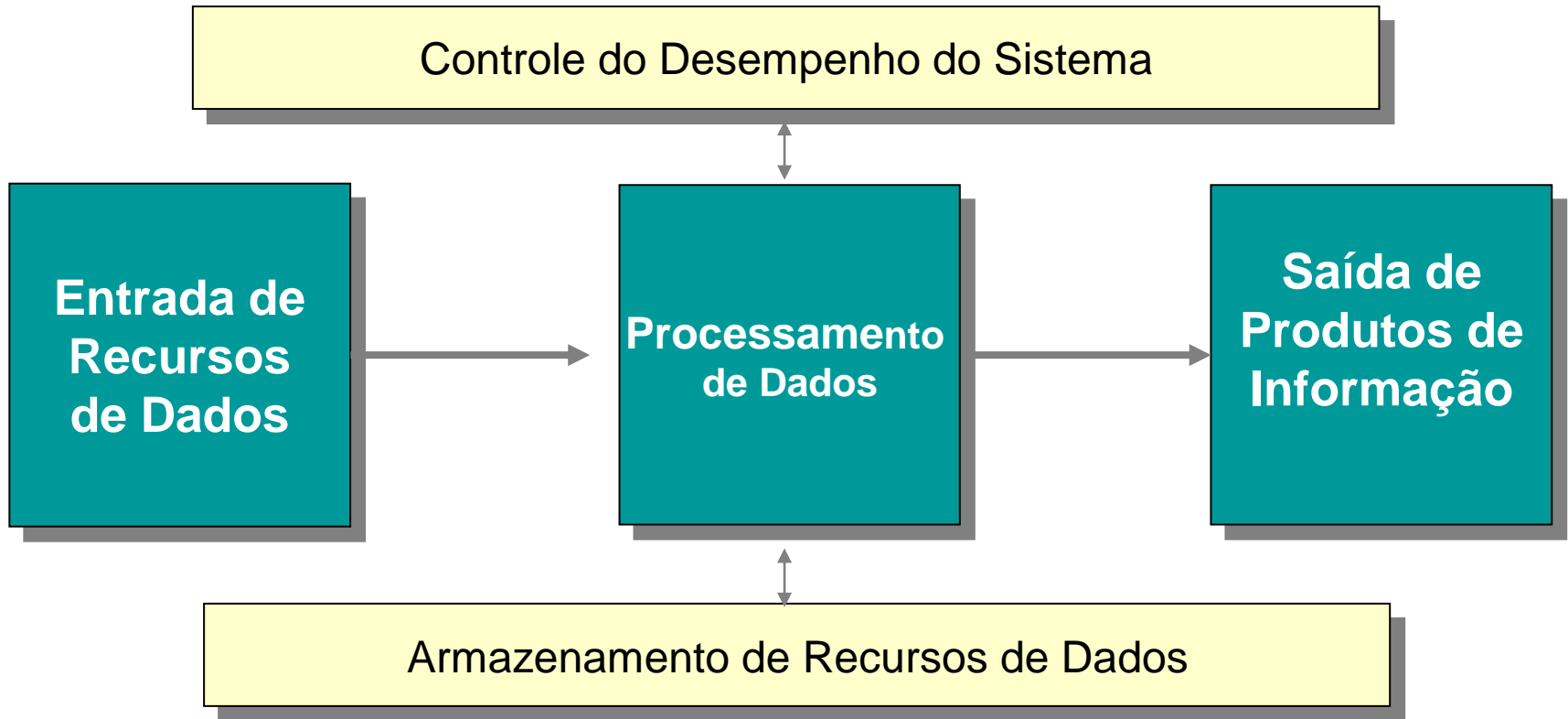


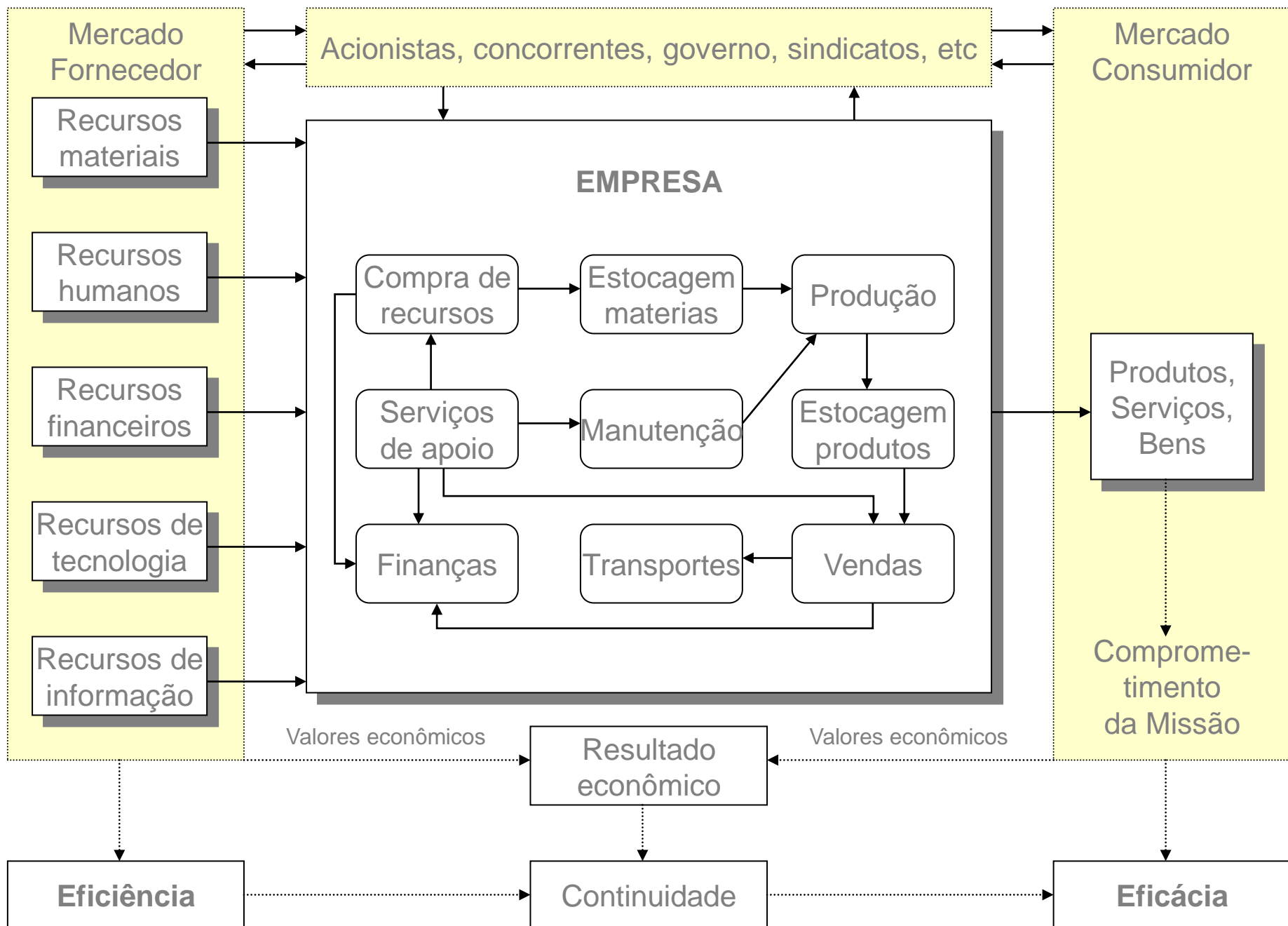


- Entrada:
  - pessoas,
  - hardware,
  - software,
  - dados de redes
- Saída:
  - armazenamento e controle que convertem dados em informação

Sistemas de Informações
-------------------------

# O que é um Sistema de Informação?





# Tipos de sistemas

- Devido à existência de diferentes interesses, especialidades e níveis em uma organização, são necessários diversos tipos de sistemas, pois nenhum sistema individual pode atender todas as necessidades de uma empresa.

# Tipos de sistemas

Destacam se 4 tipos principais de sistemas que atendem diversos níveis organizacionais:

**sistemas do nível operacional**

**Sistemas do nível de conhecimento**

**Sistemas do Nível gerencial**

**Sistemas de nível estratégico**

Além das características dos sistemas por níveis empresariais, eles também atendem diversas áreas funcionais, como vendas, marketing, fabricação, finanças, contabilidade e recursos humanos.



# Tipos de sistemas

**sistemas do nível operacional**, dão suporte a gerentes operacionais em transações como vendas, contas, depósitos, fluxo de matéria prima etc.

**Sistemas do nível de conhecimento** envolvem as estações de trabalho e automação de escritório a fim de controlar o fluxo de documentos.

**Sistemas do Nível Gerencial** atendem atividades de monitoração, controle, tomada de decisões e procedimentos administrativos dos gerentes médios e os gerentes seniors.

**Sistemas de nível estratégico**, ajudam a gerencia sênior a enfrentar questões e tendências, tanto no ambiente externo como interno a empresa.

# Exemplos de sistemas de informação

- **Sistemas de Processamento de Transações:**

- on-line ou em lote

- **Sistemas de Controle de Processo:**

- sensores e Processos industriais

- **Sistemas colaborativos:**

- e-mail, videoconferência, Colaboração entre equipes e grupos de trabalho

- **Sistemas de Informação Gerencial:**

- informação e Relatórios padronizados para os gerentes

- **Sistemas de Apoio à Decisão:**

- simulação, Facilitam a tomada de decisão

- **Sistemas de Informação Executiva:**

- crítica em quadros de rápida visualização para a alta gerência

**Tipos de sistemas**

**Grupos atendidos**

Nível estratégico

Gerentes seniores

Nível gerencial

Gerentes médios

Nível de conhecimento

Trabalhadores do  
conhecimento e  
de dados

Nível operacional

Gerentes  
operacionais

**Áreas  
funcionais**

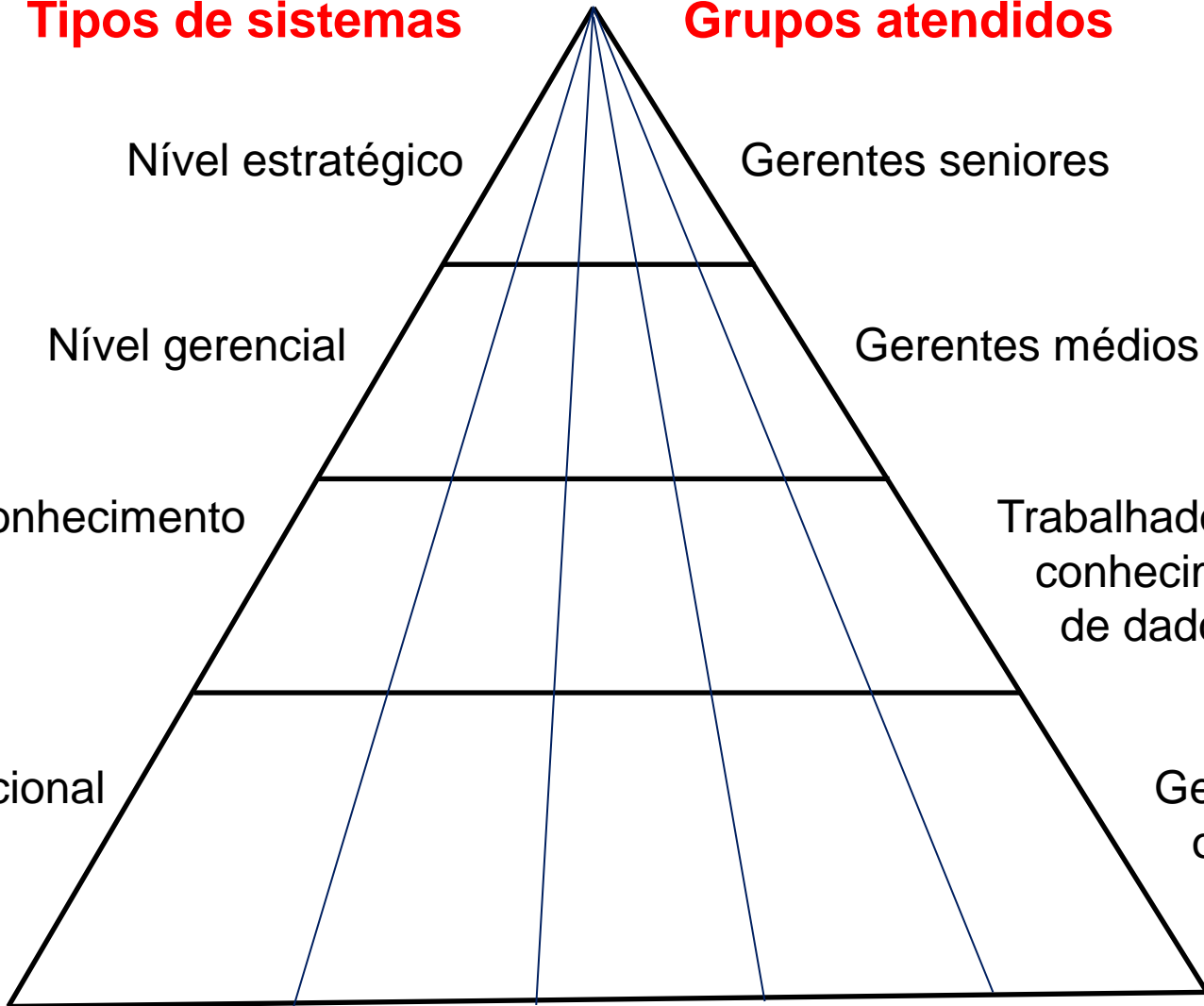
Vendas e  
Marketing

Fabricação

Finanças

Contabilidade

Recursos  
humanos





## **Sistemas de P**rocessamento de **T**ransações (SPTs)

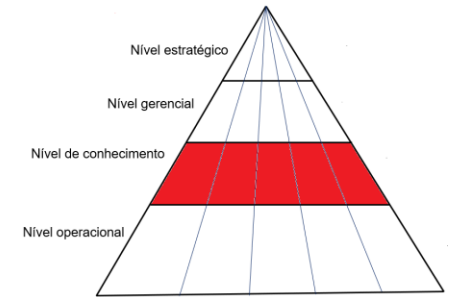
São sistemas integrados que atendem o nível operacional,

São computadorizados, realizando transações rotineiras como folha de pagamento, pedidos etc.,

Os recursos são predefinidos e estruturados, é através deles que os gerentes monitoram operações internas e externas a empresa,

**São críticos**, pois se deixarem de funcionar podem causar danos a outras empresas e a própria.

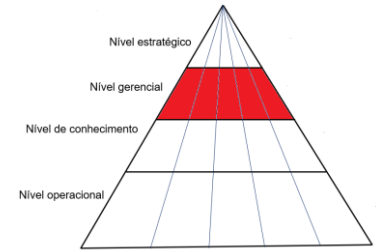
# SIG, **SAD**, SAE, SCE ...



- **Sistemas de Apoio a Decisão (SAD)**

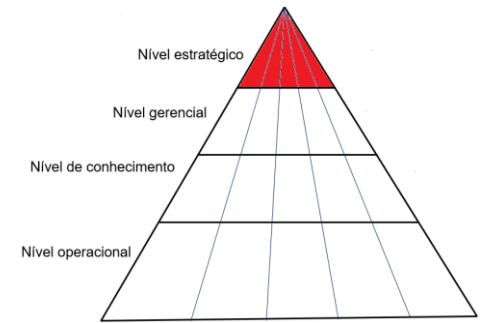
- Atendem também o nível de gerencia ajudando a tomar decisões não usuais com rapidez e antecedência a fim de solucionar problemas não predefinidos, usam informações internas obtidas dos SPT e SIG e também externas como preços de produtos concorrentes etc,
- Têm maior poder analítico que os outros sistemas, construídos em diversos modelos para analisar e armazenar dados, tomar decisões diárias, por isso possuem:
  - uma interface de fácil acesso e atendimento ao usuário,
  - são interativos, podendo-se alterar e incluir dados através de menus que facilitam a entrada deles e obtenção de informações processadas.

# SIG, SAD, SAE, SCE ...



- **Sistemas de Informação Gerenciais (SIG)**
  - É o estudo dos sistemas de informação nas empresas e na administração, dão suporte ao nível gerencial através de relatórios, processos correntes, histórico através de acessos on-line, orientados a eventos internos, apoiando o planejamento controle e decisão, dependem dos SPTs para aquisição de dados, resumindo e apresentando operações e dados básicos periodicamente.

# SIG, SAD, **SAE**, SCE ...



- **Sistemas de Apoio ao Executivo (SAEs)**

- Atendem o nível gerencial, os gerentes seniores que tem pouco ou nenhuma experiência com computadores,
- servem para tomar decisões não rotineiras que exigem bom senso avaliação e percepção.
- Criam um ambiente generalizado de computação e comunicação em vez de aplicações fixas e capacidades específicas.
- Projetados para incorporar dados externos como leis e novos concorrentes,
- Adquirem informações dos SIG e SAD a fim de obter informações resumidas e úteis aos executivos. , não só sob forma de textos, mas também gráficos projetados para solucionar problemas específicos que se alteram seguidamente, através de modelos menos analíticos.
- Ele é formado por estações de trabalho, menus gráficos , dados históricos e de concorrentes , bancos de dados externos, e
- possuem fácil comunicação e interface..

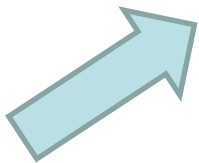


# SIG, SAD, SAE, **SCE** ...



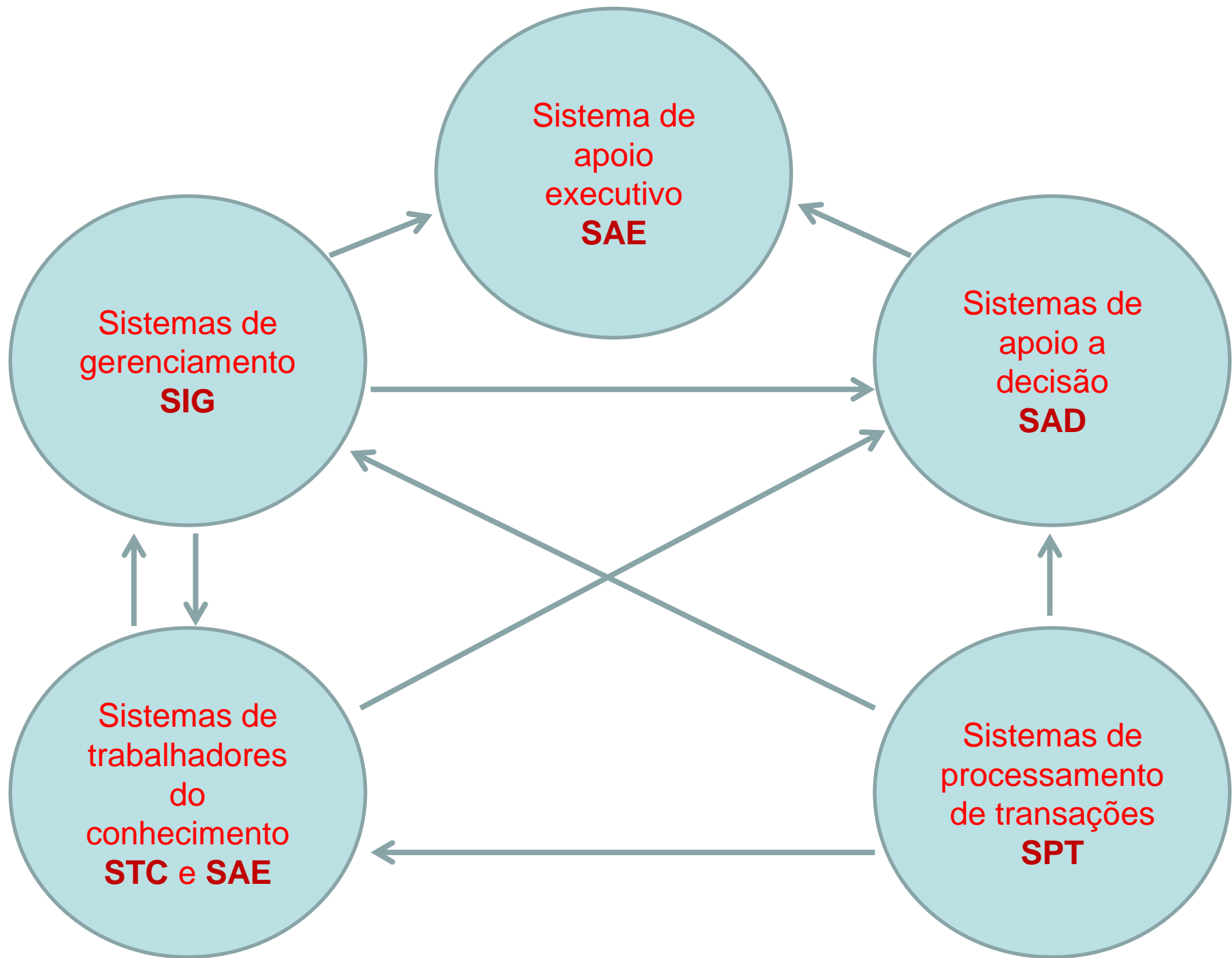
- **Gerenciamento da cadeia de suprimento (SCE)**

- É a ligação e coordenação das atividades de compra fabricação e movimentação de um produto para entregá-lo mais rapidamente ao consumidor com baixo custo.
- A cadeia de suprimento são processos de negócios para selecionar matérias primas e transforma-las em produtos intermediários e acabados interligando fornecedores, indústrias, transporte, varejo, clientes, com seleção de matéria prima, controle de estoque, entrega, ou seja, fornecer serviços desde a fonte até o consumidor.
- Inclui a Logística Reversa que é a devolução de produtos identificando o motivo e o produto.
- O motivo principal é atender a todos evitar a falta de produtos e matérias primas para comercialização e fabricação respectivamente.





Tipo de sistema	Sistemas do nível estratégico				
Sistema de apoio executivo <b>SAE</b>	Previsão quinquenal de tendências de vendas	Plano operacional quinquenal	Previsão quinquenal de orçamento	Planejamento de lucros	Planejamento de pessoal
	Sistemas do nível gerencial				
Sistemas de informações gerenciais <b>SIG</b>	Gerenciamento de vendas	Controle de estoque	Orçamento anual	Análise de investimentos de recursos	Análise de realocação
Sistemas de apoio a decisão <b>SAD</b>	Análise de vendas por região	Programação da produção	Análise de custos	Análise de preços e lucratividade	Análise de custos de contrato
	Sistemas do nível do conhecimento				
Sistemas de trabalhadores do conhecimento <b>STC</b>	Estação de trabalho de engenharia		Estação de trabalho gráficas; Tratamento de imagens (Digitalização de documentos)		Estações de trabalho administrativas
Sistemas de automação de escritório	Edição de texto				Agendas eletrônicas
	Sistemas do nível operacional				
Sistemas de processamento de transações <b>SPT</b>	Acompanhamento de pedidos Processamento de pedidos	Controle do maquinário Programação industrial Controle de movimentação de Materiais	Negociação de seguros Gerenciamento de caixa	Folha de pagamento Contas a pagar Contas a receber	Remuneração Treinamento e desenvolvimento Manutenção do registro de funcionários
	<b>Vendas de Marketing</b>	<b>Fabricação</b>	<b>Finanças</b>	<b>Contabilidade</b>	<b>Recursos humanos</b>



Abaixo três links de vídeos interessantes sobre sistemas de informação

<https://www.youtube.com/watch?v=ASEe4DjSWEE>

<https://www.youtube.com/watch?v=jDsb3GD7aag>

<https://www.youtube.com/watch?v=RlkPcd1HfbI>

# PROCESSOS DE SOFTWARE

Utilidade no Desenvolvimento de Sistemas	Em Cascata	Paralelo	Modelo V	Iterativo	Prototipagem do Sistema	Prototipagem Descartável	Desenvolvimento Ágil
com requisitos do usuário confusos	Ruim	Ruim	Ruim	Boa	Excelente	Excelente	Excelente
com tecnologia desconhecida	Ruim	Ruim	Ruim	Boa	Ruim	Excelente	Ruim
que são complexos	Boa	Boa	Boa	Boa	Ruim	Excelente	Ruim
que são confiáveis	Boa	Boa	Excelente	Boa	Ruim	Excelente	Boa
com prazos curtos	Ruim	Boa	Ruim	Excelente	Excelente	Boa	Excelente
com visibilidade de cronograma	Ruim	Ruim	Ruim	Excelente	Excelente	Boa	Boa



Aula do professor Jean Paul Lopes

Levantamento  
de  
necessidades  
de informações

O problema de não saber especificar corretamente o que o sistema deverá fazer é muito antigo.

Entre as dificuldades encontradas na fase de levantamento de requisitos estão:

- O usuário principal do sistema não sabe o que quer que o sistema faça ou sabe e não consegue transmitir para o analista;
- Requisitos são identificados, mas não são realistas e não identificam requisitos similares informados por pessoas diferentes.



Como o cliente explicou



Como o lider de projeto entendeu



Como o analista planejou



Como o programador codificou



O que os beta testers receberam



Como o consultor de negocios descreveu



Valor que o cliente pagou



Como o projeto foi documentado



O que a assistencia tecnica instalou



Como foi suportado



Quando foi entregue



O que o cliente realmente necessitava

# Sucessos e Fracassos

## *Razões Maiores para o Sucesso*

- Envolvimento do usuário
- Apoio da administração executiva
- Declaração clara de requisitos
- Planejamento adequado
- Expectativas realistas

## *Razões Maiores para o Fracasso*

- Falta de contribuição do usuário
- Requisitos e especificações incompletas
- Mudanças de requisitos e especificações
- Falta de apoio executivo
- Incompetência tecnológica



# Técnicas de levantamento de requisitos

- Levantamento orientado a pontos de vista
- Etnografia
- Workshops
- Prototipagem
- Entrevistas
- Questionários
- Brainstorming
- JAD



# Referências bibliográficas



- Conceitos de Sistemas de Informação . Prof. Miguel Damasco
- [www.academia.edu/690341/Informação Sistemas Sistemas de Informação](http://www.academia.edu/690341/Informação_Sistemas_Sistemas_de_Informação)
- [www.devmedia.com.br/revista-engenharia-de-software-magazine](http://www.devmedia.com.br/revista-engenharia-de-software-magazine)