

# Fundamentos de Sistemas de Informação

## Aula 3 - As Funções e Aplicações de SI nas Organizações

### INTRODUÇÃO

---

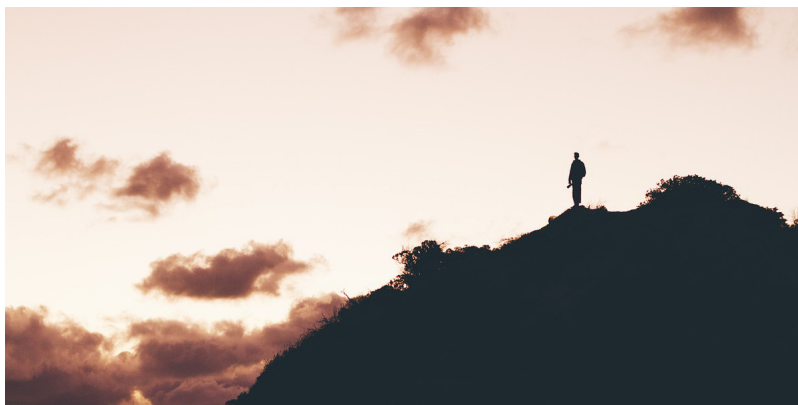


Nesta aula iremos identificar os papéis fundamentais das aplicações de Sis nas empresas e suas tendências.

Veremos, ainda, o que é uma empresa de e-business e as estruturas e tipos de sistemas como SADs e SAGs.

## OBJETIVOS

---



Entender os principais papéis dos SIs na empresa.

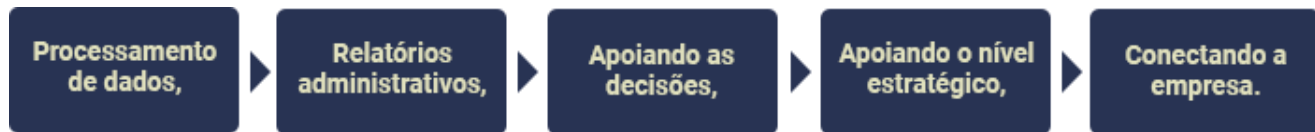
Compreender como os SIs podem apoiar o estabelecimento da estratégia, a tomada de decisão e as atividades operacionais das organizações.

Saber quais as principais funções e tendências dos SIs.

Ter uma visão geral sobre a estrutura/organização dos SIs.

## Tendências em sistemas de informação

Podemos dividir a evolução dos sistemas de informação em 5 eras ou grandes fases que são:



Evolução dos SI

Fase	Características
1: Processamento de dados (1945 a 1970)	Basicamente SPTs. Sistema de processamento eletrônico de dados.
2: Relatórios administrativos (1960 a 1980)	Relatórios administrativos com informações predefinidas para tomada de decisão: Sistemas de Informação Gerencial (SIGs).
3: Apoiando as decisões (1970 a 1990)	Sistemas de Apoio à Decisão (SADs).
4: Apoiando o nível estratégico (1980 a 1990)	Sistemas de Informações Estratégicos (SIEs). Sistema especialista. Apoio à produtividade do usuário final.
5: Conectando a empresa (1990 a 2000)	A empresa globalizada na internet.

## AS FUNÇÕES E APLICAÇÕES DE SIS NAS ORGANIZAÇÕES

### Sistemas de Processamento de Transações

Inicialmente os Sistemas de Informações ganharam destaque nas empresas por sua enorme capacidade de processamento e pelas primeiras aplicações existentes via processamento de expressivo volume de dados tais como controle bancário, contas a pagar, contas a receber, contabilidade, fluxo de caixa e outros.

Assim, os primeiros sistemas visavam a oferecer suporte aos processos e às operações das empresas – os chamados **Sistemas de Processamento de Transações (SPTs)**.

Tais sistemas tinham basicamente o objetivo de assegurar a eficácia (ato de alcançar a meta desejada) e a eficiência (ato de alcançar a meta desejada valendo-se do menor número possível de recursos) dos processos ora informatizados.

### Sistemas de Informação Gerencial

Num segundo momento, quando a operação da empresa estava assegurada e gerida por um sistema de forma eficiente, começou-se a perceber a necessidade de organizar melhor a informação focando-a no auxílio do processo decisório (tomada de decisão) não só das pessoas que exerciam os cargos gerenciais mas também daquelas que, em qualquer nível,

tomavam decisões no dia a dia.

Estávamos diante dos **Sistemas de Informação Gerencial (SIGs)**.

## Sistemas de Informação Estratégica

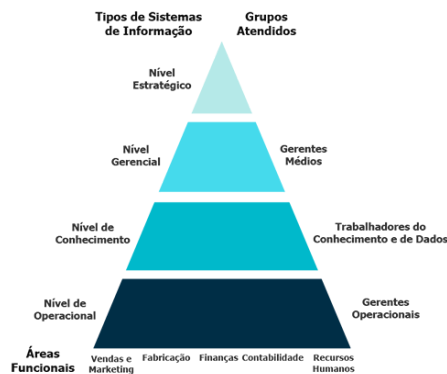
Na medida em que a operação e a gestão faziam uso efetivo de Sistemas de Informação e os resultados mostravam quão eficientes a organização encontrava-se, mais um passo foi dado, dessa vez incorporando às empresas os Sistemas Estratégicos que apoiavam a solução de questões relacionadas à obtenção de vantagem competitiva da empresa (capacidade de competir com seus concorrentes) no mercado em que atuavam.

São os chamados **Sistemas de Informações Estratégicas (SIEs)**.

Nas aulas anteriores, apresentamos a pirâmide com os sistemas e tipos de informações em 3 níveis:

1. Operacional: representado pelos SPTs.
2. Gerencial: representado pelos SIGs.
3. Estratégico: representado pelos SIEs.

A figura ao lado apresenta um quarto nível, entre o operacional e o gerencial, denominado **Nível do Conhecimento**.



## OS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - NÍVEL CONHECIMENTO

O Nível do Conhecimento, recentemente identificado nas organizações, trata de problemas que envolvem conhecimento e especialidade técnica que abrangem uma ampla variedade de questões:

- Onde deveriam estar localizadas as fábricas?
- Como deveria ser feito o treinamento?

- Que sistemas de informação deveriam ser empregados?

Problemas do conhecimento são pertinentes a áreas que criam, distribuem e usam conhecimento e informações em prol da empresa.

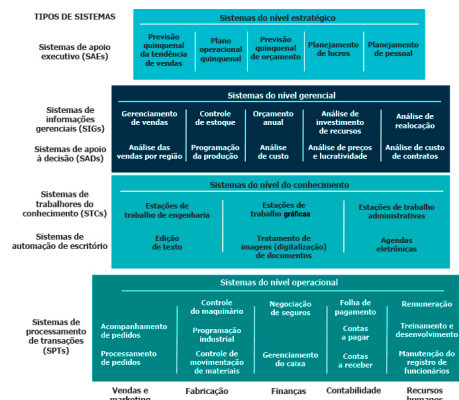
Os sistemas do conhecimento resolvem esses tipos de problemas.

Ao retomarmos a figura dos Tipos de Sistemas de Informações nas Organizações vista anteriormente, notamos que existem sistemas para apoio a cada **área funcional (glossário)** nos 4 níveis, ou seja, para a área de Vendas e Marketing.

Por exemplo, existirão sistemas que proverão informações aos 4 níveis como podem ser observados na tabela a seguir:

Sistemas do Nível Operacional	Sistemas do Nível Conhecimento	Sistemas do Nível Gerencial	Sistemas do Nível Estratégico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte aos vendedores</li> <li>• Entrada de pedidos</li> <li>• Pontos de venda (PDV)</li> <li>• Telemarketing</li> <li>• Informações de crédito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estações de trabalho de Marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento de vendas</li> <li>• Suporte a decisões de preços</li> <li>• Gerenciamento de pessoal de vendas</li> <li>• Análise de dados do mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsão de mercado demográfico</li> <li>• Previsões econômicas</li> <li>• Levantamento da concorrência.</li> </ul>

Existem várias possibilidades de se classificar os sistemas de informações nas empresas. Uma delas é a **Classificação por Nível e Área** conforme mostra a figura.



Repare no nível superior, representado pelos sistemas estratégicos, que recebe o nome de SAE (Sistema de Apoio Executivo), que é um tipo de sistema estratégico, fazendo referência aos executivos das empresas que pensam e trabalham no nível estratégico.

## OS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - NÍVEL OPERACIONAL

- Os Sistemas de Processamento de Transação (SPTs) monitoram as atividades (transações) diárias da empresa.

### O que são transações?

É o registro de um evento ao qual a empresa deve responder. Por exemplo, os dados de um pedido que acabam de ser registrados constituem uma transação. A empresa responde a essa transação atendendo ao pedido, ajustando seu estoque para contabilizar os itens utilizados para esse atendimento, gerando uma nota de embarque, embalando e despachando o pedido e enviando cobrança ao cliente. Desse modo, a transação aciona toda uma série de eventos que atualizam os registros comerciais da empresa e produzem os documentos apropriados.

- Os Sistemas administrativos básicos atendem ao nível operacional.
- Os Sistemas computadorizados realizam e registram as transações rotineiras necessárias ao funcionamento da empresa.

Existem 2 formas de processamento das transações:

### Batch (ou Lote)

As transações são coletadas e processadas juntas.

As transações ficam acumuladas por determinado período de tempo, aguardando o processamento como uma única unidade ou lote.

O tempo entre o processamento dos lotes pode variar em função do tempo necessário para atender às necessidades do usuário.

**A característica essencial está no atraso entre a ocorrência do evento e o processamento da transação.**

**Exemplo:** Folha de pagamento.

### Online (OLTP)

A transação é processada imediatamente e por completo no ato de sua ocorrência.

Tão logo a entrada esteja disponível, o processamento é executado.

Ele atualiza os registros afetados pela transação. Essencial para negócios que exijam rapidez e atualização frequente dos dados.

**Exemplos:** sistema de tráfego aéreo, sistemas PDV (ponto de venda), comércio pela internet.

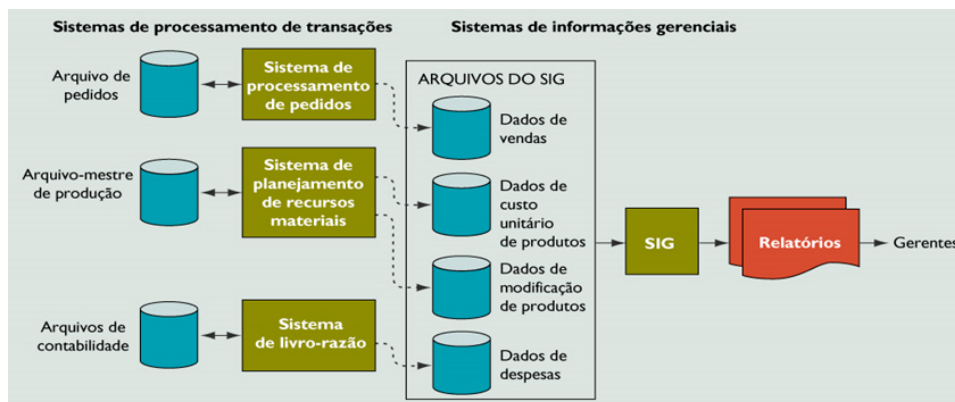
## OS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - NÍVEL GERENCIAL

A boa decisão é fundamental no contexto empresarial, podendo acarretar seu sucesso ou infortúnio. Portanto, a informação é fundamental.

### 1 - Sistema de Informação Gerencial (SIG)

- O propósito de um **SIG** é ajudar a empresa a alcançar suas metas, fornecendo a seus gerentes detalhes sobre as operações regulares da empresa para que possam **controlar, organizar e planejar** (princípios básicos da administração) com mais efetividade e com mais eficiência.
- Oferece relatórios e consultas predefinidas.

A figura que estabelece a relação entre os SPTs e os SIGs, mostrando que os SPTs são a base dos sistemas nos níveis superiores.



### 2 - Sistema de Apoio à Decisão (SAD)

- Fornece suporte (computacional) interativo e direto aos gestores durante o processo de decisão.

## OS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - NÍVEL ESTRATÉGICO

Sistema de Informação Executiva (SIE) ou Sistema de Informação Estratégica

- Fornece informações condensadas em quadros de fácil visualização, relacionadas aos fatores críticos da organização.
- Altos executivos podem acessar, de suas estações de trabalho, textos e gráficos que destaquem aspectos de relevância da empresa e da concorrência.

## OUTRA CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A tabela abaixo mostra nova forma de classificar e agrupar Sistemas de Informação.

Classificação dos Sistemas de Informação					
Sistemas de Apoio às Operações			Sistemas de Apoio à Gestão		
Sistemas de Processamento de Transações	Sistemas de Controle de Processos	Sistemas Colaborativos	Sistema de Informação Gerencial	Sistema de Apoio à Decisão	Sistema de Informação Estratégica

Os tipos apresentados na tabela que ainda não foram explicados são:

**Sistema de Controle de Processos:**

Monitora e controla processos físicos. Na construção civil, é cada vez mais frequente a automação de determinados processos.

Por exemplo, controle de elevadores ou de acionamento/parada de bombas de água.

**Sistemas Colaborativos:**

Visam melhorar a comunicação e a produtividade em equipes e grupos de trabalho dentro das empresas e entre elas.

Por exemplo, o uso de videoconferência e de aulas telepresenciais.

## OUTROS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Abaixo, alguns tipos de Sistemas de Informação que não foram citados nas classificações apresentadas:

Fase	Características
Sistemas Especialistas	Visam simular a forma como especialistas trabalham como, por exemplo, um médico ao fazer um diagnóstico. A ideia é simular os processos mentais que ele usa para realizar tal tarefa.
Sistemas de Gerenciamento do Conhecimento	Sistemas que apoiam a criação, organização e disseminação de conhecimento na empresa.
Sistemas de Gerenciamento de Documentos	Sistemas que permitem a digitalização de documentos não só para reduzir a necessidade de espaço físico de armazenamento mas também para facilitar as pesquisas nos documentos.
Sistemas de Informação Interfuncional	São sistemas integrados, como o ERP, que visam a interligar a empresa e seus processos em único sistema, integrando toda a empresa.



# Glossário

---

Vendas e Marketing, fabricação, finanças, contabilidade e recursos humanos.