

Categorização e Definição dos Tipos de Sistemas de Informação

Disciplina: Sistemas de Informações Gerenciais

Prof. Bruno Miguel Groth
2º Semestre/2024



Objetivos da Aula

- Conhecer os dois grandes grupos de Sistemas de Informação existentes.
- Aprender a categorizar e definir os tipos de sistemas de informação.

Relembrando...

● Componentes da SIG:

- Hardware, Software, Dados, Pessoas, Processos.
- **Interdependência** e **Fluxo de Informação**.
- Fornecem **sinergia** e **qualidade na tomada de decisão**.

● A empresa na era da informação:

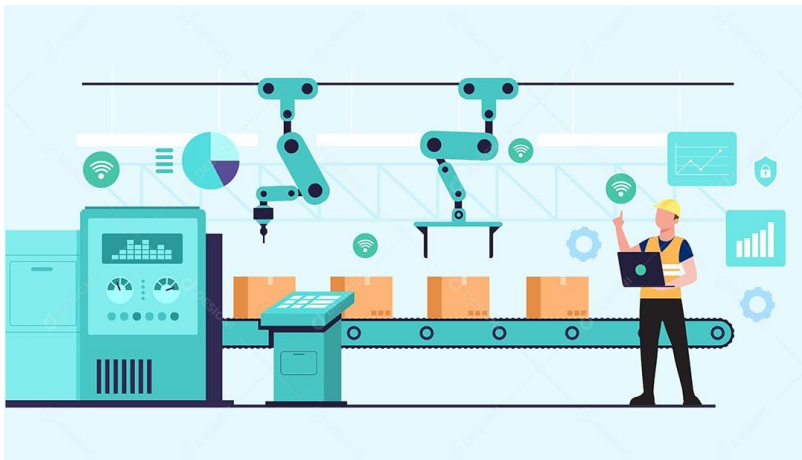
- Tecnologia como mediadora das relações humanas e entre máquinas.
- Hiperconectividade.
- Transformação digital.
- **Economia baseada no conhecimento.**

Tópico Único

Tipos de Sistemas de Informação

● Introdução

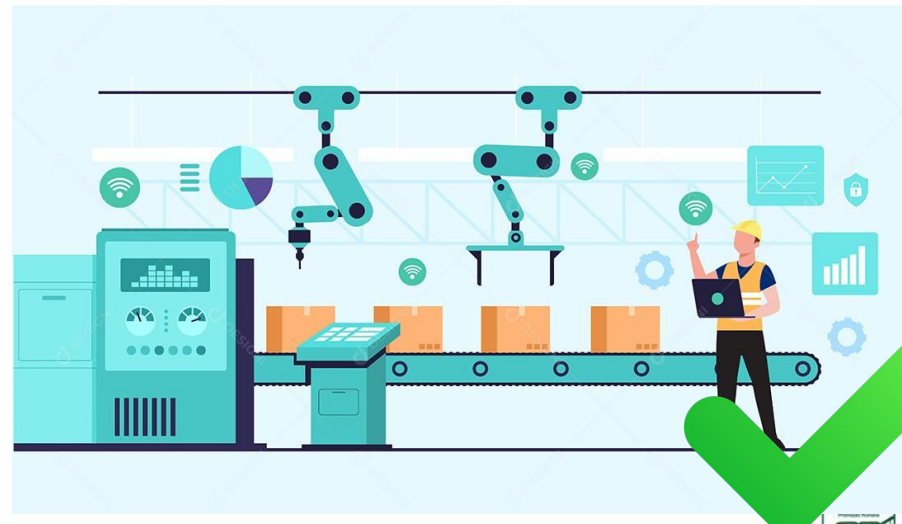
- No mundo de SIG, existem dois principais tipos quando falamos em sistemas de informação: Sistemas de Informações **Operacionais** e **Gerenciais**.
- Esses sistemas se dividem a medida em que as necessidades do utilizador se diferem entre si.



- Entendendo a quantia de sistemas existentes e a variação entre eles, passamos a **categorizar os sistemas de informação** em tipos.
- Essa categorização se dá com base em seu **uso, função e nível organizacional** que atendem.
- Esses sistemas variam de sistemas que gerenciam **transações diárias** até sistemas que **apoiam a tomada de decisões estratégicas** - duas necessidades que, como já vimos, as empresas realmente demandam no mercado contemporâneo.

● Sistemas Operacionais

- Não - **não** estamos falando sobre Windows, Linux ou Mac.
- Falamos de sistemas projetados para apoiar as atividades diárias e rotineiras de uma empresa.



Situação Problema

- Imagine que você é dono de uma rede de supermercados chamada "**Supermercados Tuiuti**". Sua empresa tem várias unidades espalhadas pelo estado, e cada unidade realiza centenas de transações por dia.
- Você precisa garantir que **cada transação de venda**, desde a compra de um simples pão até uma venda a atacado de produtos, seja registrada **de forma precisa e eficiente**.
- Além disso, você quer acompanhar o estoque em tempo real, saber quais produtos estão vendendo mais e identificar possíveis problemas, como falta de estoque ou diferença nos registros.

Aqui é onde um **Sistema de Processamento de Transações (SPT)**, um tipo de sistema de informação operacional, se torna não somente necessário, mas **imprescindível** para a **existência da empresa**.

Sem um sistema adequado e que atenda a essas funcionalidades, o dono, funcionários, clientes, fornecedores e gestores não teriam chance de **manter o negócio** em pleno funcionamento.

Categorias de Sistemas Operacionais

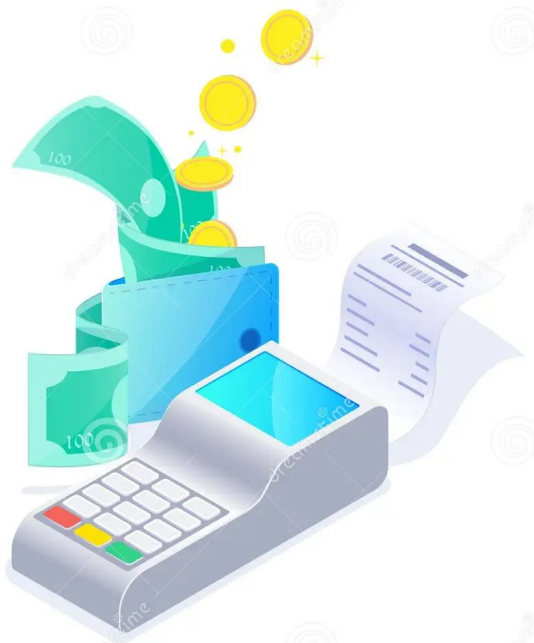
- Os Sistemas Operacionais são separados em três categorias:
1. Sistemas de Processamento de Transações (SPT)
 2. Sistemas de Controle de Processos
 3. Sistemas de Colaboração e Comunicação

Sistemas de Processamento de Transações (SPT)

- O grande objetivo desses sistemas é gerenciar transações diárias, como vendas, depósitos, salários e reservas.
- Possuem muitos usuários simultâneos carregando várias informações ao mesmo tempo.
- **Exemplos:** Sistemas de folha de pagamento, sistemas de reserva de passagens aéreas, sistemas de caixa (Pontos de Venda - PDV), Sistemas de bancos, financeiras e exchanges.

● Principais Características

- Alta eficiência e confiabilidade.
- Capacidade de processar grandes volumes de transações. **(necessidade!)**
- Registro de dados transacionais detalhados.



● Sistemas de Controle de Processos

- Tem o objetivo de monitorar e controlar **processos físicos industriais**.
- Exemplos: Sistemas de controle de produção em fábricas, sistemas de monitoramento ambiental.
- **Auditorias e conferências** são frequentes e podem ser necessárias a qualquer momento.



● Principais Características

- Tempo real ou próximo do tempo real - Indústria 4.0
- Controle **automatizado** de processos complexos.
- **Alta precisão** e confiabilidade.



Sistemas de Colaboração e Comunicação

- Tem a função de facilitar a comunicação e colaboração entre funcionários e equipes.
- Exemplos: Email, sistemas de mensagens instantâneas, plataformas de colaboração, sistemas de chamados.



● Principais Características

- Suporte à comunicação síncrona e assíncrona.
- Compartilhamento de documentos e informações em tempo real.
- Integração com outras ferramentas de produtividade (opcional).



Sessão de Q&A:

Dúvidas / colocações?



Sistemas Gerenciais

- Os **Sistemas de Informação Gerenciais (SIG)** são projetados para fornecer informações e relatórios para ajudar os gerentes a tomar decisões fundamentadas.
- Esses sistemas coletam dados de várias fontes, processam esses dados e produzem relatórios que apoiam a **tomada de decisão** em diferentes níveis organizacionais.
- Possuem estrutura, tipos, características, componentes e trazem benefícios variados, a depender da implementação e objetivos.



O desenvolvimento dos sistemas de informações gerenciais levam às organizações a terem a **segurança** necessária no seu **processo administrativo**. A correta utilização dos seus dados é essencial para que as organizações continuem produzindo e, **quando esses dados são transformados em informações**, irão servir de auxílio ao **processo decisório**.

CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 249p.

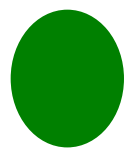


Categorias de Sistemas Gerenciais

- ◉ Os Sistemas Gerenciais são separados em cinco categorias:
- 1. Sistemas de Informação Gerencial (SIG)
- 2. Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)
- 3. Sistemas de Informação Executiva (SIE) ou Sistemas de Suporte Executivo (EIS)
- 4. Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC)
- 5. Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP)

Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)

- São ferramentas essenciais para a **gestão eficaz e eficiente** das empresas modernas.
- Fornecem informações cruciais para a tomada de decisões informadas, fundamentam a análise e projeções, bem como apontam ou permitem identificar possíveis problemas ou melhorias nos processos da empresa.
- Podem fornecer uma **vantagem competitiva** significativa, ajudando as empresas a responder rapidamente às mudanças do mercado e a tomar decisões estratégicas fundamentadas.



Exemplos e Principais Características

- **Exemplos:** Sistemas de relatórios financeiros, sistemas de controle de inventário.
- **Características:**
 - Geração de relatórios periódicos (diários, semanais, mensais).
 - Foco na eficiência e controle gerencial.
 - Utilização de dados de SPT e outras fontes internas.

Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

- A sua função é ajudar na tomada de decisões **semi-estruturadas** e não **estruturadas**, combinando dados com **modelos analíticos**.
- Apoio na decisão de problemas complexos em áreas de planejamento estratégico, controle gerencial e controle operacional.
- São exemplos: Sistemas de previsão de vendas, sistemas de otimização de estoques.
- <https://predify.me/>

Previsão de vendas

Show the comparison of your historical and Projected data in this slide.

A comparative analysis of current sales performance and predictive sales is displayed in graphical form. You can edit the Graph

Historical Data



Projected Data



This graph/chart is linked to excel, and changes automatically based on data. Just left click on it and select "Edit Data".

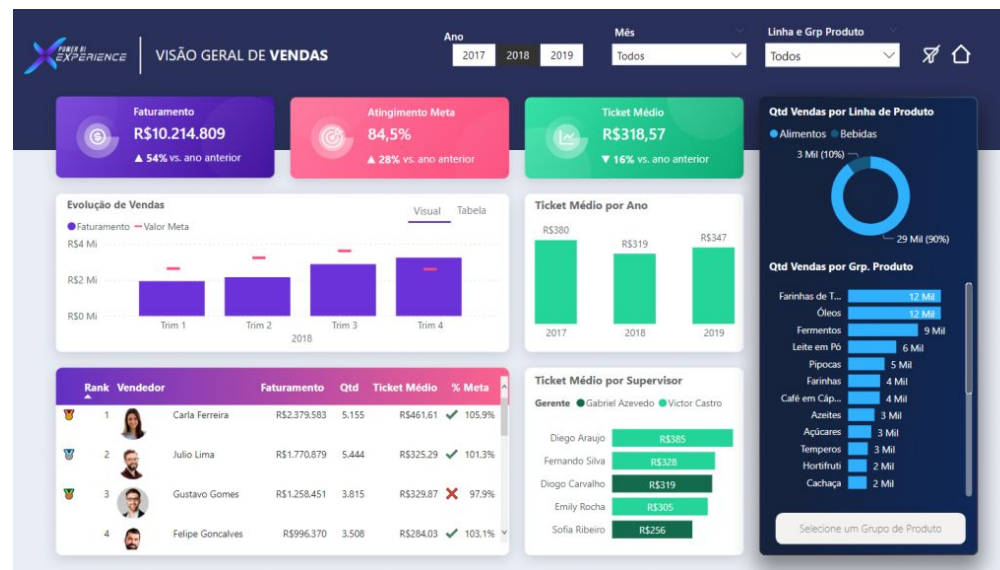


Principais Características

- ◉ Suporte à análise de "e se" (what-if).
- ◉ Utilização de modelos matemáticos e estatísticos.
- ◉ Interface interativa para usuários gerenciais.

Sistemas de Informação Executiva (SIE)

- Tem por objetivo fornecer **informações críticas de forma resumida** para executivos e alta administração.
- Exemplos: Dashboards de desempenho empresarial, relatórios de KPI



DASHBOARD VENDAS

Data

Último

1

Selecionar

Nenhum filtro aplicado

Estado

Todos

Produto

Todos



56,34 Mi

Faturamento



793,29 Mil

Qtd faturada



Maior Venda

278144,00

2018



Maior Receita

21.269.026,27

2019

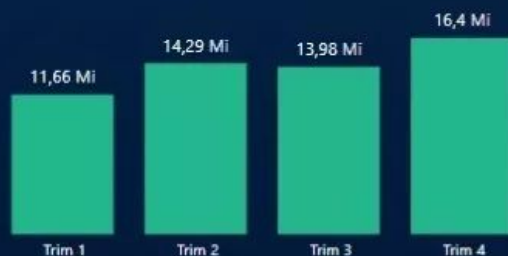


Melhor Vendedor

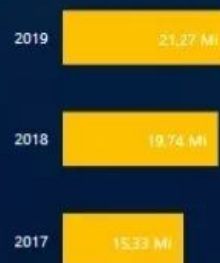
BEATRIZ ADRIN

24.592.581,05

Faturamento por Trimestre



Faturamento por Ano



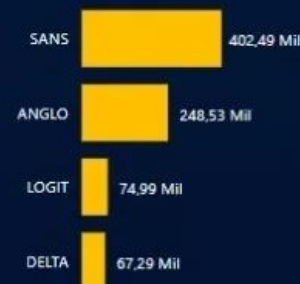
Faturamento por Vendedor (a)



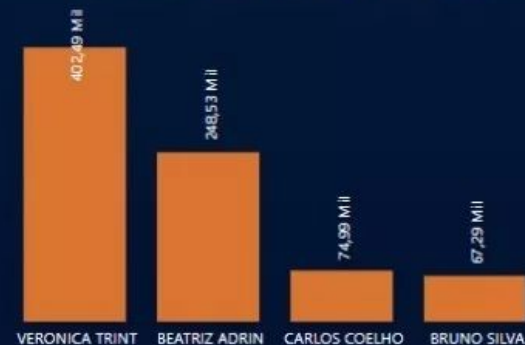
Quantidade Faturada por Região



Qtd Faturada por Unidade



Quantidade Faturada por Vendedor (a)



Principais Características

- ◉ **Informações de alto nível*** e agregadas.
- ◉ Foco em tendências e **análises estratégicas**.
- ◉ **Interface gráfica amigável**, frequentemente com capacidades de drill-down.

Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC)

- Facilitar a criação, **compartilhamento** e gerenciamento do **conhecimento organizacional**.
- Exemplos: Sistemas de gestão de documentos, wikis corporativos.
- <https://www.preambuloacademy.com.br/>

Principais Características

- ◉ Suporte ao **aprendizado organizacional** e inovação.
- ◉ Ferramentas de busca avançada e categorização de informações.
- ◉ Integração com **bases de conhecimento** e repositórios de informações.

Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP)

- Integrar e gerenciar todos os aspectos das operações empresariais em um único sistema
- Exemplos: SAP, Oracle ERP, Microsoft Dynamics.

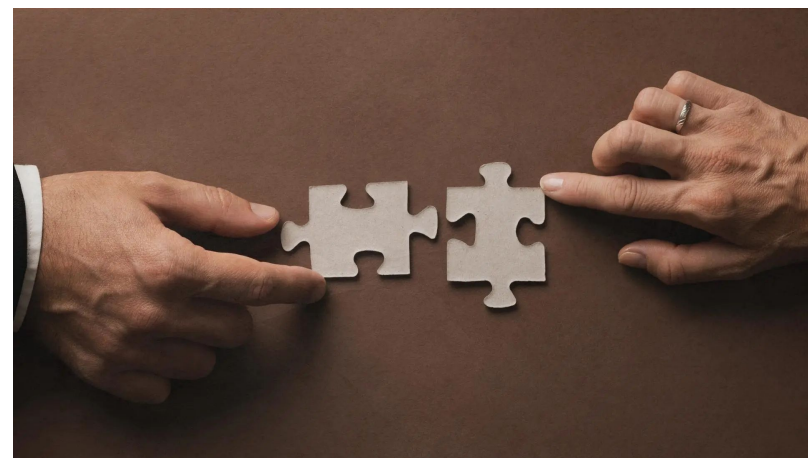


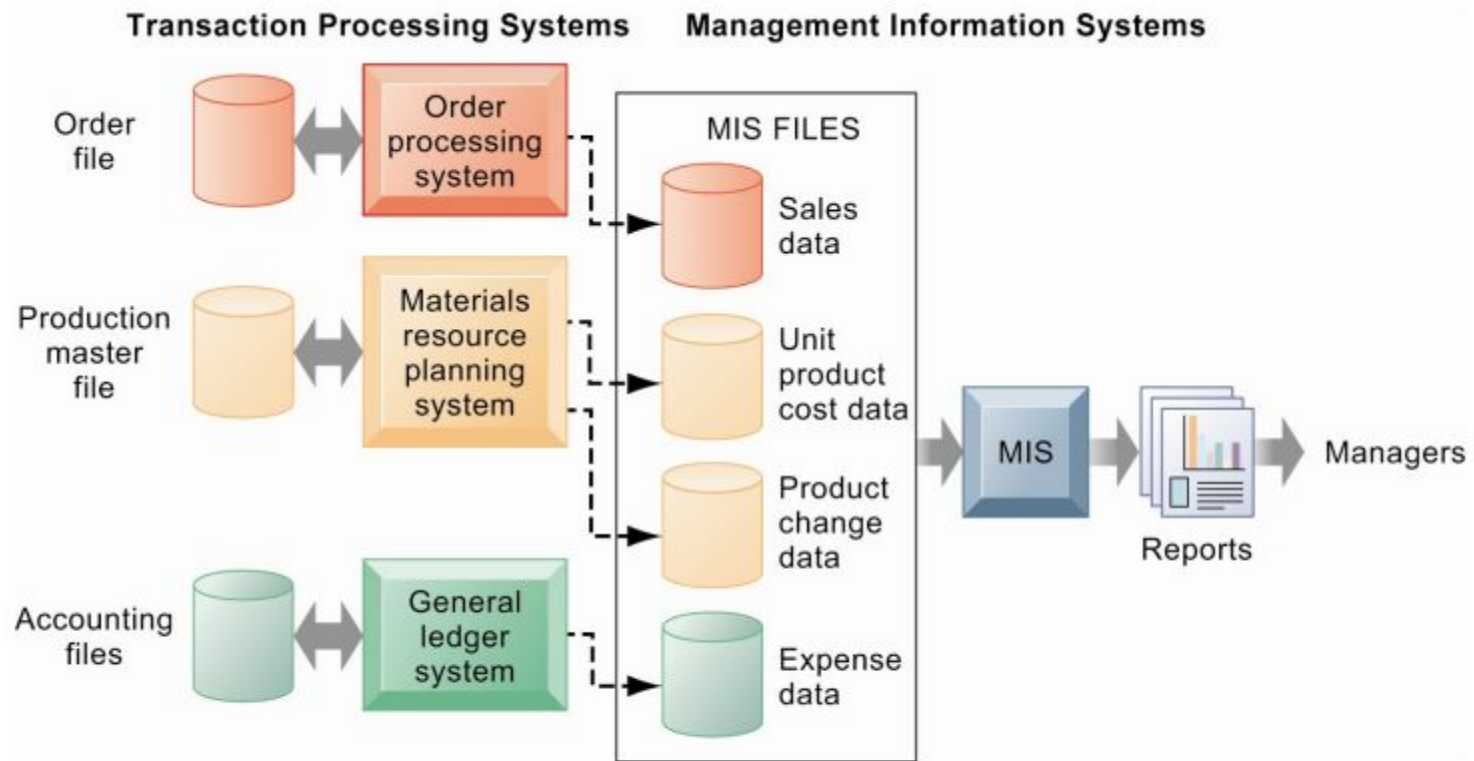


Principais Características

- ◉ Integração de módulos funcionais (finanças, RH, produção, vendas).
- ◉ Consistência e centralização de dados.
- ◉ Suporte a processos empresariais integrados.

- Sistemas de Informações **Gerenciais** podem compartilhar o Bancos de Dados com os sistemas **Operacionais**.
 - **Vantagens:** Integração, concisão, simplicidade
 - **Desvantagens:** dependência, alto acoplamento, inflexibilidade.





No sistema ilustrado por esse diagrama, três SPT **ofertam dados** resumidos de transações para o **sistema de comunicação** do SIG, no final do período de tempo. Os gerentes têm acesso aos dados da organização **através do SIG**, que lhes fornece os relatórios adequados.

**O exemplo da John Deere,
que vimos na última aula, é
um caso de Sistema
Operacional.**

Sessão de Q&A:

Dúvidas / colocações?



Exercício 4

Considerando as características do sistema abaixo, é um sistema operacional ou gerencial? De qual categoria?

Uma fábrica de automóveis usa um sistema que monitora e controla a sua linha de produção, garantindo que cada etapa do processo de fabricação seja concluída com precisão. O sistema automaticamente ajusta as máquinas conforme necessário para manter a qualidade e eficiência.

Tipo de Sistema de Informação: _____

Especificação do Tipo: _____

Exercício 4 - Solução

Considerando as características do sistema abaixo, é um sistema operacional ou gerencial? De qual categoria?

Uma fábrica de automóveis usa um sistema que **monitora e controla a sua linha de produção**, garantindo que cada etapa do **processo de fabricação** seja concluída com precisão. O sistema automaticamente ajusta as máquinas conforme necessário para manter a qualidade e eficiência.

Tipo de Sistema de Informação: **Operacional**

Especificação do Tipo: **Sistema de Controle de Processos**

Exercício 5

Conecte os Sistemas Operacionais abaixo com a sua respectiva categoria.

SISTEMAS	CATEGORIAS
(a) Sistema que facilita a comunicação entre funcionários através de mensagens instantâneas e videoconferências.	<input type="checkbox"/> Sistema de Processamento de Transações (SPT)
(b) Sistema que registra todas as vendas em um supermercado.	<input type="checkbox"/> Sistema de Controle de Processos
(c) Sistema que monitora e ajusta automaticamente as máquinas em uma fábrica.	<input type="checkbox"/> Sistema de Colaboração e Comunicação

Exercício 5 - Solução

Conecte os Sistemas Operacionais abaixo com a sua respectiva categoria.

SISTEMAS	CATEGORIAS
a) Sistema que facilita a comunicação entre funcionários através de mensagens instantâneas e videoconferências.	(b) Sistema de Processamento de Transações (SPT)
b) Sistema que registra todas as vendas em um supermercado.	(a) Sistema de Controle de Processos
c) Sistema que monitora e ajusta automaticamente as máquinas em uma fábrica.	(c) Sistema de Colaboração e Comunicação

Bibliografia

- CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- Cavalcante, E. Revolução da informação: algumas reflexões. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, 1995.
- Oliveira, D.P.R. Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial. 16a ed., São Paulo: Atlas, 2007.



Universidade
Tuiuti do
Paraná