

CURSO SUPERIOR DE ADS

Tipos de Sistemas de Informação e Seus Usos



Prof. Fernando Marlon Soares Figueiredo
Disciplina: Introdução à Computação e suas aplicações



Introdução - Tipos de Sistemas de Informação e Seus Usos

Objetivos da Aula:

- ❖ **Compreender** os diferentes tipos de **Sistemas de Informação**.
- ❖ Explorar como eles são utilizados no **cotidiano** e nas **empresas**.
- ❖ Identificar as **funções** de cada tipo de sistema e seus **usuários**.

Por que estudar Sistemas de Informação?

- ❖ Essenciais para o funcionamento das empresas modernas.
- ❖ Facilitam a **tomada de decisão, gestão de processos e interação com clientes**.
- ❖ Estão em praticamente todos os setores da nossa vida: supermercados, bancos, apps de entrega, redes sociais e muito mais.

Como a Aula Se Relaciona com o Curso de ADS:

- ❖ A compreensão desses sistemas é fundamental para o desenvolvimento de soluções tecnológicas eficientes nas empresas.
- ❖ Técnicas de processamento de dados, integração de sistemas e análise de informações são habilidades-chave no curso de ADS.

Conceito de Sistema de Informação

O que é um Sistema de Informação (SI)?

- ❖ Conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisões e o controle nas organizações.

Elementos de um Sistema de Informação

- ❖ **Entrada (Input):** Dados que entram no sistema (ex: informações de um cliente em um formulário online).
- ❖ **Processamento:** Transformação dos dados em informações úteis (ex: cálculo de total de compras no supermercado).
- ❖ **Saída (Output):** Resultado após o processamento (ex: recibo de pagamento ou relatório de vendas).
- ❖ **Feedback:** Informações de retorno para ajustar ou melhorar o processo (ex: feedback de um cliente sobre um produto ou serviço).

Diferença entre Dado e Informação

- ❖ **Dado:** Fatos brutos, isolados, sem contexto (ex: número 50, nome "Maria").
- ❖ **Informação:** Dados processados, organizados e contextualizados para gerar valor (ex: "Maria comprou 50 unidades de um produto no supermercado").



SI Como Sistema Organizacional

Embora o Sistema de Informação possa ser compreendido como um conjunto de componentes técnicos, sua real importância está no papel que desempenha dentro das organizações.

Um SI não atua de forma isolada, mas sim como parte integrante das atividades organizacionais, sendo responsável por conectar dados, processos e pessoas.

Nesse contexto, o sistema passa a atuar como um **elemento estruturador das operações**, permitindo que informações circulem entre diferentes áreas da empresa.

Dessa forma, o SI deixa de ser apenas uma ferramenta tecnológica e passa a ser compreendido como um **sistema organizacional**, essencial para o funcionamento e a tomada de decisões.



Tipos de Sistemas de Informação

Quais são os principais tipos de Sistemas de Informação?

As organizações utilizam diferentes tipos de sistemas de informação, cada um com **funções específicas**, de acordo com as necessidades de **níveis diferentes da hierarquia organizacional** e **processos de negócio distintos**.

Tipos que vamos estudar:

1. **SPT / TPS** – Sistema de Processamento de Transações
2. **SIG / MIS** – Sistema de Informação Gerencial
3. **SAD / DSS** – Sistema de Apoio à Decisão
4. **EIS / ESS** – Sistema de Informação Executiva
5. **SAE / OAS** – Sistema de Automação de Escritório
6. **ERP** – Sistema Integrado de Gestão Empresarial
7. **KWS** – Sistema de Apoio ao Conhecimento

Observação: Cada tipo de sistema atende a níveis diferentes de decisão (operacional, tático e estratégico) e tem características próprias quanto à forma como trata os dados e as informações.



Níveis Organizacionais

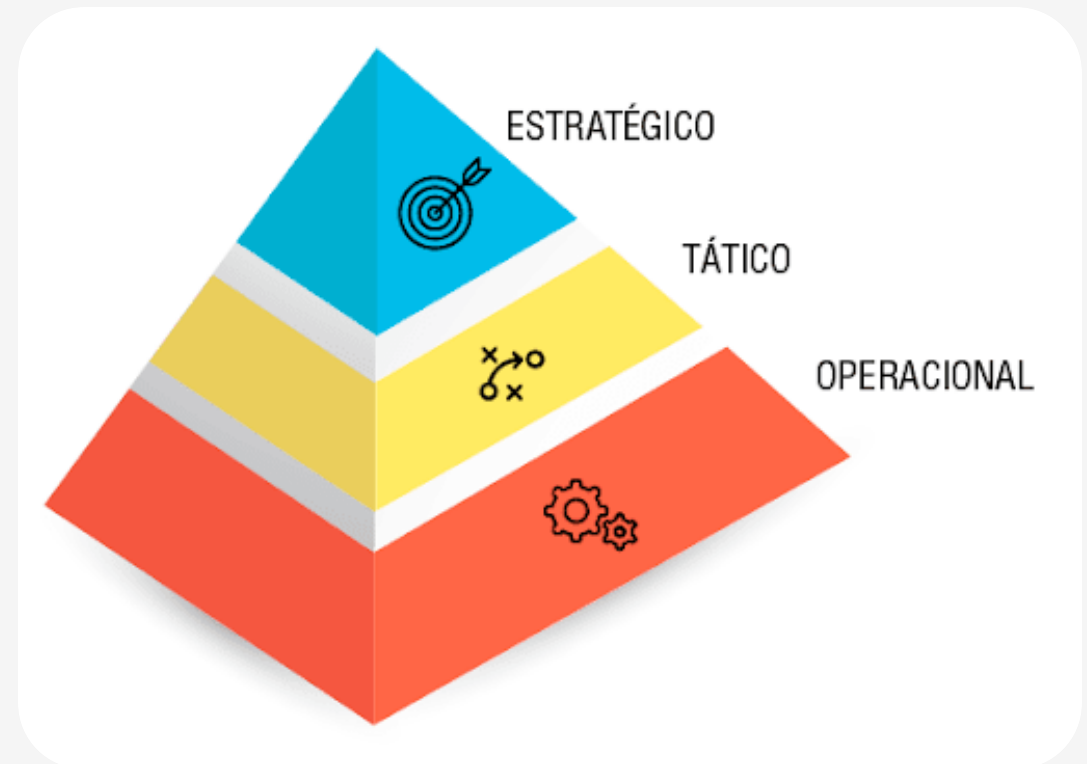
Os diferentes tipos de Sistemas de Informação estão diretamente relacionados aos níveis hierárquicos da organização.

No nível **operacional**, os sistemas são responsáveis por registrar e processar transações do dia a dia.

No nível **tático**, os sistemas auxiliam no monitoramento e controle das operações, fornecendo relatórios e análises.

Já no nível **estratégico**, os sistemas fornecem informações consolidadas para apoiar decisões de longo prazo.

Essa divisão evidencia que cada tipo de sistema atende a necessidades específicas, de acordo com o nível de decisão envolvido.



SPT/TPS - Sistemas de Processamento de Transações

Definição:

SPT (Sistema de Processamento de Transações), também conhecido como **TPS (Transaction Processing System)**, são sistemas que lidam com o registro, processamento e gerenciamento das transações diárias de uma organização.

São essenciais para a automação de tarefas repetitivas e para garantir que as transações sejam registradas corretamente.

Função:

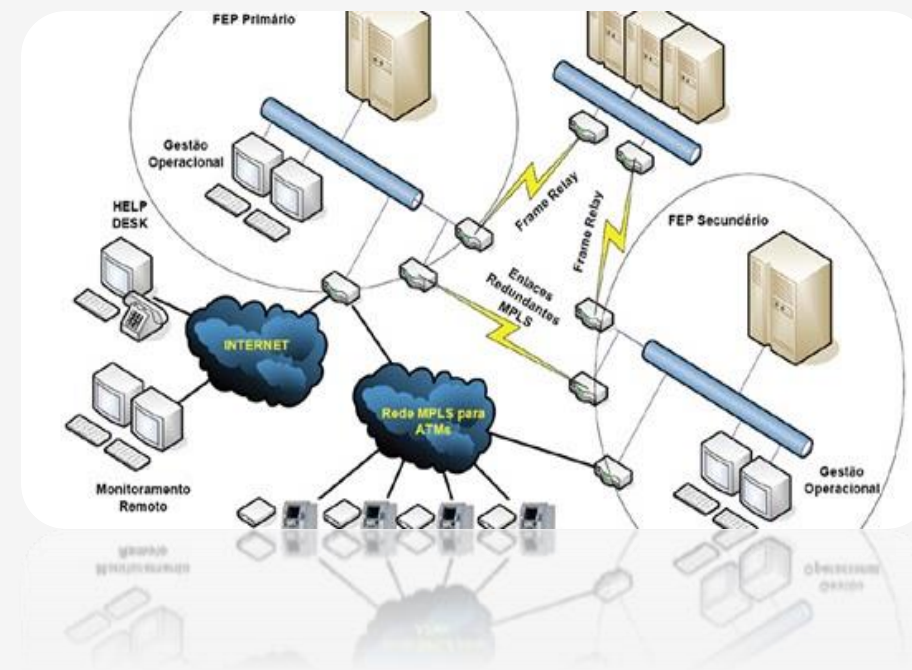
- ❖ Processar e armazenar dados de transações em tempo real.
- ❖ Garantir precisão e consistência nos dados, como compras, vendas, pagamentos, entre outros.

Exemplo Prático:

1. **Sistema de caixa de supermercado** que processa compras, registra itens, calcula valores, e gera recibos.
2. **Sistemas bancários** que processam transações como depósitos, saques, transferências e pagamentos.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Funcionários de Operações:** Como caixas de supermercado e atendentes bancários.
- ❖ **Gestores de TI:** Que garantem o bom funcionamento do sistema.



SIG/MIS - Sistemas de Informação Gerencial

Definição:

SIG (Sistema de Informação Gerencial), ou **MIS (Management Information System)**, são sistemas projetados para coletar, processar e gerar relatórios que auxiliam os gerentes na tomada de decisões.

Focam em **informações gerenciais** de alta relevância, como resumos e tendências.

Função:

- ❖ Fornecer **informações resumidas e analíticas** sobre o desempenho da organização.
- ❖ Auxiliar na **tomada de decisão** estratégica e tática.

Exemplo Prático:

1. **Power BI** – Utilizado para gerar relatórios interativos de vendas, desempenho financeiro e outros indicadores da empresa.
2. **Relatórios de desempenho** de vendas mensais de uma **rede de varejo**, fornecendo uma visão geral de produtos mais vendidos, regiões com maior demanda, etc.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Gerentes de Nível Médio e Alto:** Gerentes de vendas, gerentes financeiros, diretores.
- ❖ **Analistas:** Que preparam os dados e relatórios para a gestão.



SAD/DSS - Sistemas de Apoio à Decisão

Definição:

SAD (Sistema de Apoio à Decisão), ou **DSS (Decision Support System)**, são sistemas interativos que ajudam a tomar decisões complexas em situações não estruturadas ou semi-estruturadas.

Usam modelos matemáticos, simulações e análise de dados para prever cenários e resultados possíveis.

Função:

- ❖ Ajudar no **planejamento** e **análise de alternativas**, prevendo os impactos de diferentes decisões e cenários.
- ❖ Oferecer **informações detalhadas** e **insights** para decisões baseadas em dados.

Exemplo Prático:

1. **Planilhas financeiras** que simula diferentes cenários econômicos para analisar o impacto de diversas decisões estratégicas, como corte de custos ou expansão.
2. **Software de previsão de vendas**, que usa dados históricos para prever a demanda futura de um produto.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Tomadores de Decisão:** Gerentes e diretores que precisam de insights detalhados para planejamento de longo prazo.
- ❖ **Analistas de Dados:** Que preparam as análises e cenários.



EIS/ESS - Sistemas de Informação Executiva

Definição:

EIS (Executive Information System), ou **ESS (Executive Support System)**, são sistemas projetados para fornecer informações rápidas e concisas para **executivos de alto nível** da organização.

Focam em **indicadores chave de desempenho (KPIs)** e **informações críticas**, muitas vezes em tempo real.

Função:

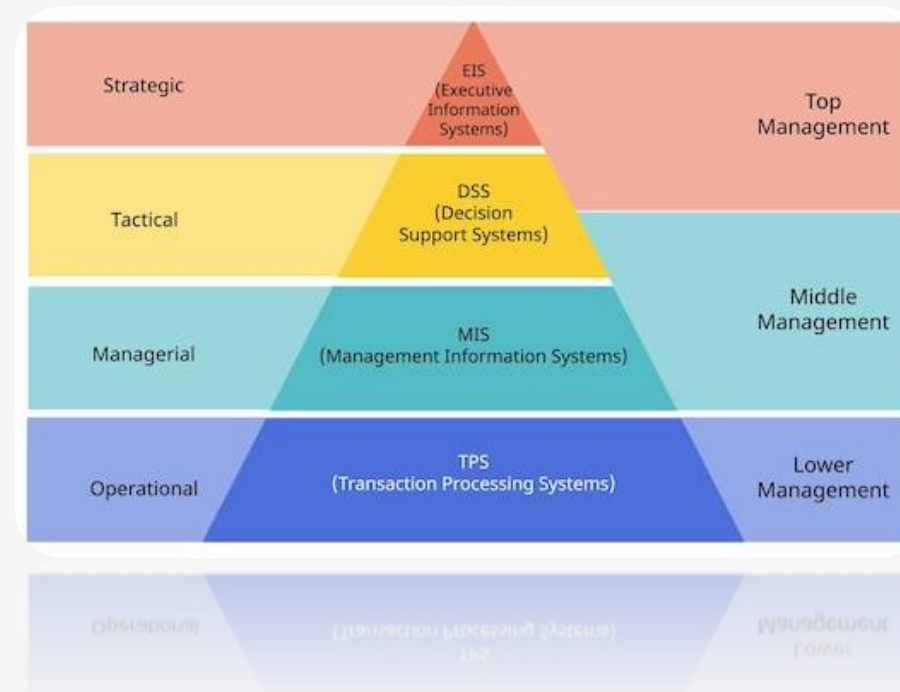
- ❖ Fornecer uma visão **estratégica** e **resumida** do desempenho da organização, com foco nos principais indicadores.
- ❖ Ajudar na **tomada de decisão rápida e assertiva** a partir de dados em tempo real.

Exemplo Prático:

1. **Dashboard de CEO** com KPIs como lucro líquido, fluxo de caixa, vendas e metas.
2. **Sistema de monitoramento em tempo real** das operações, como os sistemas usados para gerenciar as performances de equipes ou vendas em lojas de varejo.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Executivos de Alto Nível:** CEOs, CFOs, Diretores.
- ❖ **Gestores Estratégicos:** Responsáveis por áreas críticas da organização.



SAE/OAS - Sistemas de Automação de Escritório

Definição:

SAE (Sistema de Automação de Escritório), ou **OAS (Office Automation System)**, são sistemas que automatizam tarefas de escritório rotineiras e administrativas, facilitando o gerenciamento de documentos, comunicação e organização de agendas.

Função:

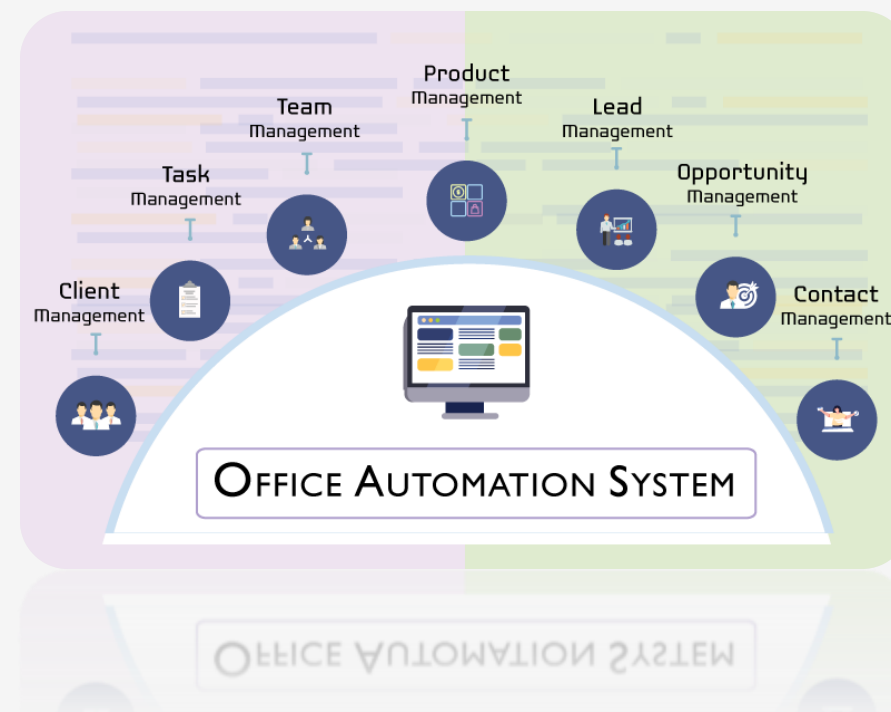
- ❖ Automatizar processos de escritório como **edição de documentos, agendamento de reuniões e envio de e-mails**.
- ❖ Facilitar a **comunicação interna** e a **organização de tarefas administrativas**.

Exemplo Prático:

1. **Google Docs** – Ferramenta colaborativa para criação e edição de documentos online em tempo real.
2. **Microsoft Outlook** – Gerenciamento de e-mails, calendário e contatos.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Funcionários Administrativos:** Todos os que lidam com tarefas rotineiras de escritório.
- ❖ **Gerentes e Diretores:** Que gerenciam equipes e coordenam projetos.



ERP - Sistemas Integrados de Gestão

Definição:

ERP (Enterprise Resource Planning) são sistemas integrados que conectam diferentes departamentos da organização, como **finanças, vendas, estoque e RH**, em uma plataforma única.

Função:

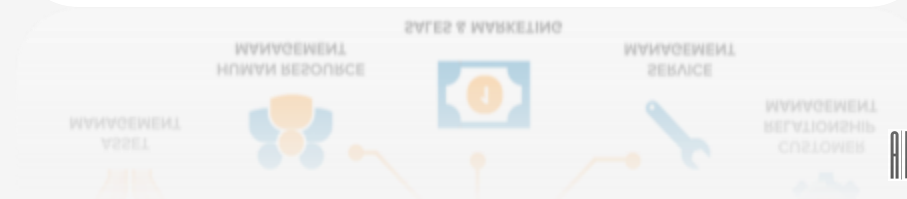
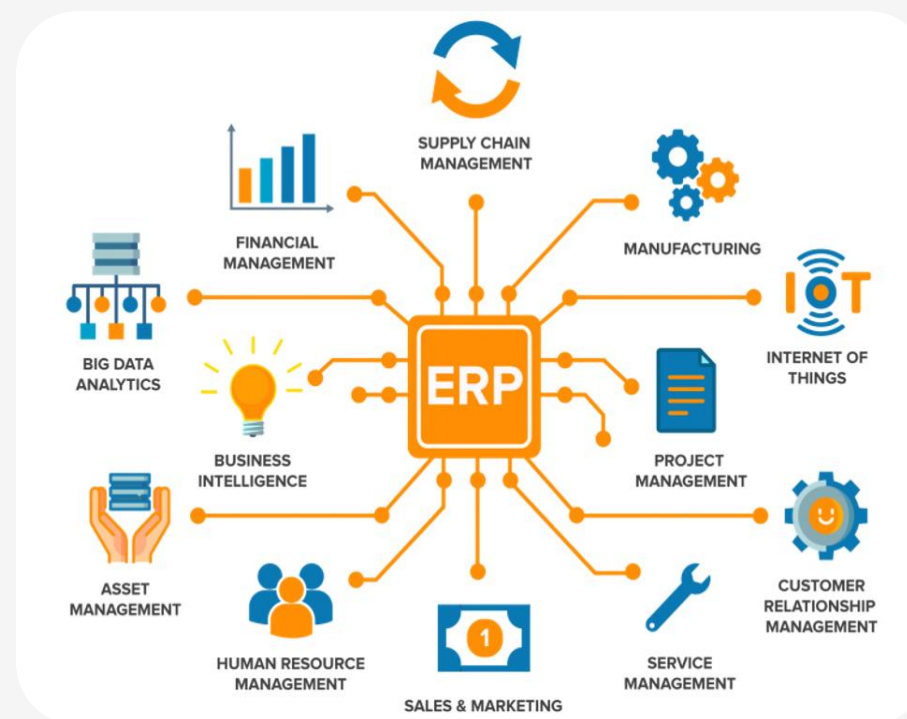
- ❖ Integrar dados de todos os departamentos, garantindo que todas as áreas da empresa compartilhem as mesmas informações atualizadas.
- ❖ Otimizar o fluxo de trabalho e a **eficiência operacional**.

Exemplo Prático:

1. **SAP** – Software ERP usado por grandes empresas para integrar operações de finanças, compras, produção e recursos humanos.
2. **Oracle ERP** – Sistema que conecta diferentes funções de uma empresa, como controle de estoque e gestão de projetos.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Gestores de TI:** Para manutenção e integração do sistema.
- ❖ **Gerentes de Departamento:** Que precisam de dados atualizados de vendas, compras, estoque, etc.



Relação Entre os Sistemas

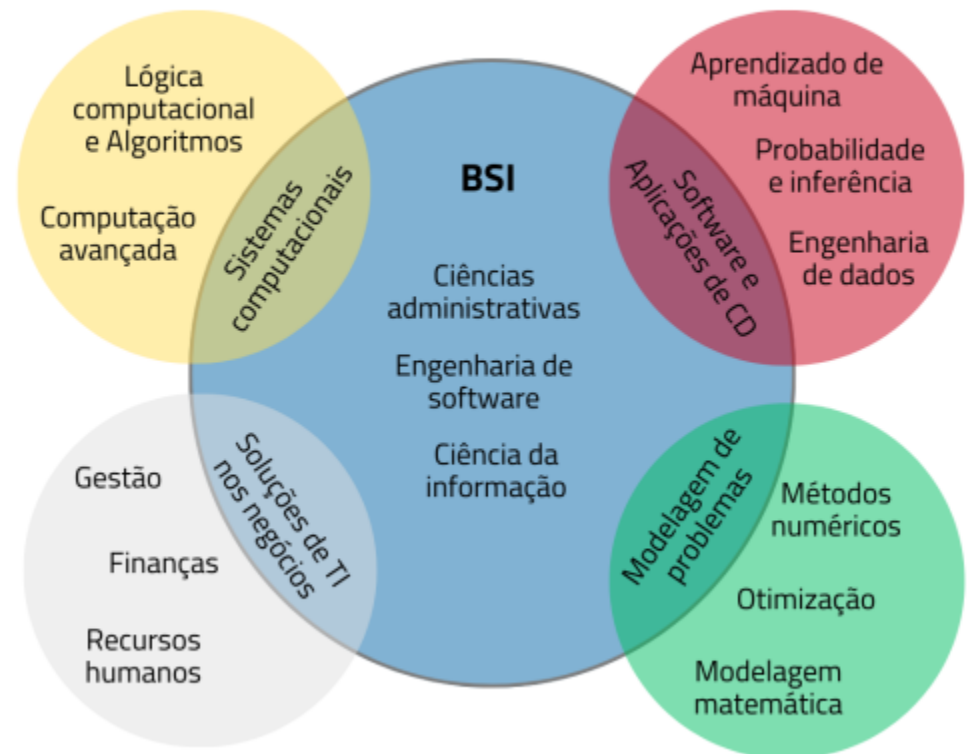
Embora os sistemas de informação sejam apresentados de forma separada, na prática eles não funcionam de maneira isolada.

Os dados gerados por sistemas operacionais, como o TPS, servem como base para sistemas gerenciais e estratégicos.

Da mesma forma, sistemas como ERP atuam integrando informações de diferentes áreas, permitindo que os dados fluam entre diversos sistemas.

Essa interdependência evidencia que os sistemas de informação formam um **ecossistema integrado**, no qual cada componente contribui para o funcionamento global da organização.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



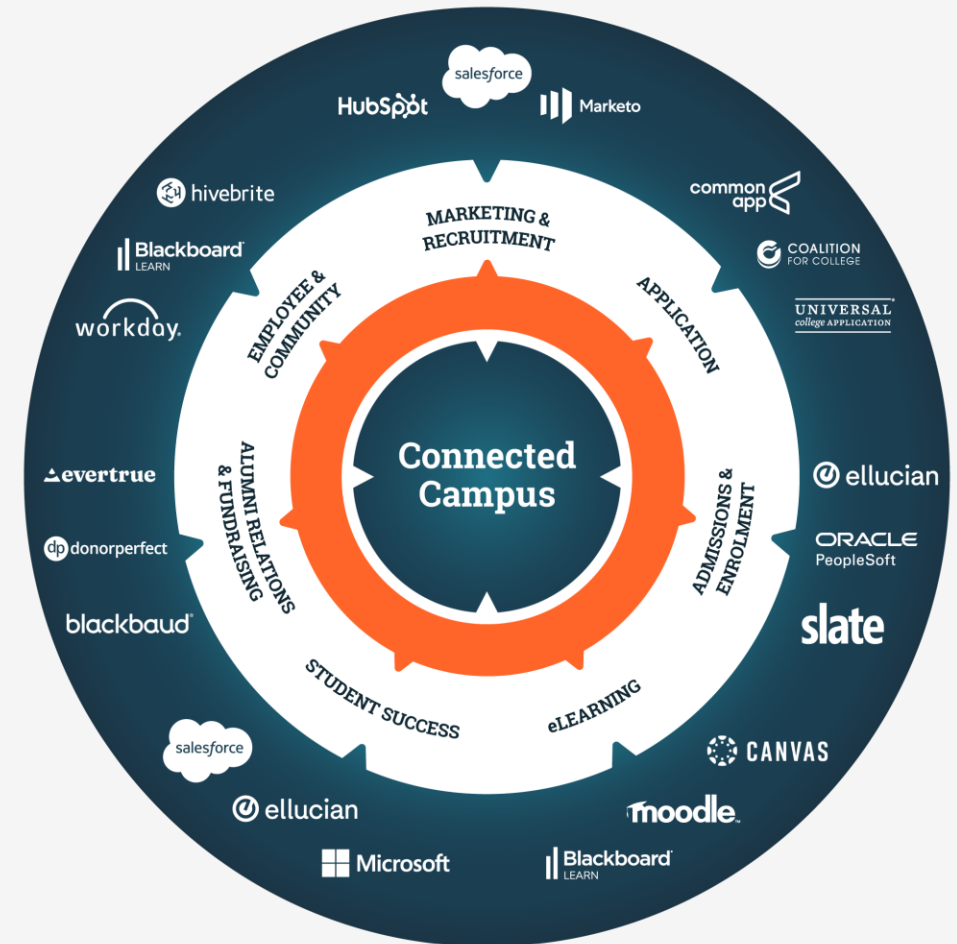
Integração Entre Sistemas

A integração entre sistemas de informação é fundamental para evitar inconsistências e garantir a eficiência organizacional.

Sem integração, diferentes setores podem trabalhar com informações divergentes, comprometendo a tomada de decisão.

Sistemas como ERP surgem justamente para resolver esse problema, centralizando e padronizando os dados.

Dessa forma, a integração permite que a organização opere de maneira mais coordenada, reduzindo erros e aumentando a produtividade.



KWS - Sistemas de Apoio ao Conhecimento

Definição:

KWS (Knowledge Work System) são sistemas que ajudam na criação, disseminação e aplicação do **conhecimento** dentro de uma organização.

Focam no **trabalho intelectual** e na **gestão do conhecimento**.

Função:

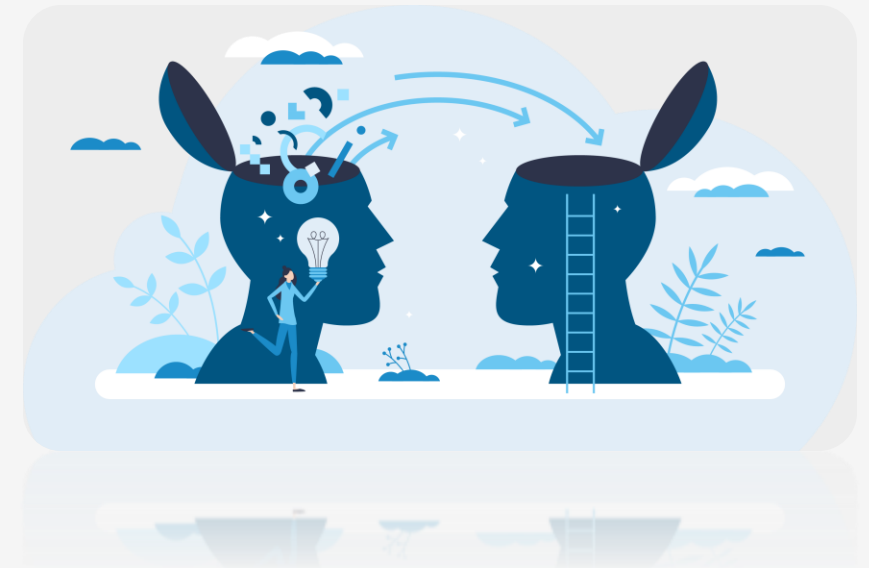
- ❖ Facilitar o **compartilhamento de conhecimento** e apoiar a criação de novos produtos ou soluções.
- ❖ **Apoiar a inovação** e a **tomada de decisão** com base no conhecimento acumulado.

Exemplo Prático:

1. **Confluence** – Ferramenta usada para criar, compartilhar e armazenar documentos de conhecimento dentro da organização.
2. **Wikis corporativos** – Plataformas internas para troca de conhecimento e boas práticas.

Usuários Beneficiados:

- ❖ **Equipe de R&D (Pesquisa e Desenvolvimento):** Para acessar e compartilhar estudos e soluções inovadoras.
- ❖ **Profissionais de TI:** Que mantêm a plataforma de conhecimento funcionando e acessível a todos.



Atividade Individual – Análise de Sistemas de Informação

Escolha uma empresa, organização ou sistema digital real (ex: banco, supermercado, aplicativo, e-commerce, hospital, etc.).

O que deve ser feito:

Identificar e analisar pelo menos três tipos de Sistemas de Informação presentes no contexto escolhido.

- 1. Identificação do Contexto:** Descreva brevemente a organização ou sistema escolhido.
- 2. Tipos de Sistemas de Informação:** Indique quais sistemas estão presentes (TPS, MIS, DSS, ESS, ERP, OAS, KWS, etc.).
- 3. Função de cada sistema:** Explique o papel de cada sistema dentro da organização.
- 4. Relação entre os sistemas:** Descreva como esses sistemas se conectam ou dependem entre si.
- 5. Análise crítica:** Explique por que esses sistemas são importantes para o funcionamento da organização.

Aplicações Práticas e Casos

Como os Sistemas de Informação estão presentes no nosso dia a dia? A teoria se torna mais clara quando entendemos como os SI são aplicados em **situações reais**:

Sistema	Exemplo	Aplicação
TPS	Caixa de supermercado	Processa transações de vendas
MIS	Power BI	Gera relatórios gerenciais
DSS	Planilhas com cenários de previsão	Suporte à decisão estratégica
ESS	Dashboard de CEO	KPIs em tempo real para executivos
OAS	Google Docs / Microsoft 365	Edição e colaboração em documentos
ERP	SAP / Oracle	Integra finanças, estoque, vendas, RH
KWS	Intranet com base de conhecimento	Compartilhamento de know-how interno