

Sistemas de Informação: Fundamentos e Aplicações

Site: [Boas-vindas ao Moodle do Ifes](#)

Curso: Fundamentos de Tecnologia da Informação

Livro: Sistemas de Informação: Fundamentos e Aplicações

Impresso por: Marcelo de Oliveira Rodrigues

Data: quinta-feira, 4 set. 2025, 11:44



Índice

1. Componentes Fundamentais de um Sistema de Informação

- 1.1. Hardware
- 1.2. Software
- 1.3. Dados
- 1.4. Pessoas
- 1.5. Processos

2. A Relevância dos Sistemas de Informação

- 2.1. Na Sociedade
- 2.2. Nas Empresas
- 2.3. Impacto Estratégico

3. Tipos de Sistemas de Informação por Nível Organizacional

- 3.1. Nível Operacional
- 3.2. Nível Tático
- 3.3. Nível Estratégico

4. Tipos de Sistemas de Informação por Funcionalidade

- 4.1. Sistema de Processamento de Transações
- 4.2. Sistema de Informação Gerencial
- 4.3. Sistema de Apoio à Decisão
- 4.4. Sistema de Apoio Executivo
- 4.5. Planejamento de Recursos Empresariais
- 4.6. Gestão de Relacionamento com o Cliente
- 4.7. Gestão da Cadeia de Suprimentos

5. Quadro Comparativo dos Sistemas de Informação



1. Componentes Fundamentais de um Sistema de Informação

Os Sistemas de Informação (SI) representam um conjunto estruturado e coeso de componentes que trabalham de forma sinérgica para gerenciar informações. Eles são o alicerce sobre o qual as operações e as estratégias de qualquer organização moderna se sustentam. Este capítulo se propõe a analisar, de maneira aprofundada, os cinco componentes-chave que constituem a base de qualquer SI: hardware, software, dados, pessoas e processos. A interdependência desses elementos cria um ecossistema dinâmico, fundamental para a coleta, processamento, armazenamento e distribuição de informações. A compreensão detalhada desses componentes é vital para a avaliação da eficácia de um SI, bem como para a sua capacidade de fornecer o suporte necessário para a tomada de decisões estratégicas e operacionais, garantindo a sustentabilidade e a competitividade organizacional.



1.1. Hardware

Refere-se aos componentes físicos e tangíveis do sistema, incluindo dispositivos de entrada (teclados, mouses), processamento (CPU), armazenamento (discos rígidos, memória) e saída (monitores, impressoras). Esses equipamentos são a infraestrutura material que possibilita a execução das operações do sistema.



1.2. Software

Engloba a coleção de programas, códigos e rotinas que fornecem as instruções operacionais para o hardware. O software pode ser classificado em sistemas operacionais, aplicativos e linguagens de programação, e sua principal função é controlar o hardware e facilitar o processamento e a manipulação dos dados.



1.3. Dados

Constituem a matéria-prima do sistema, sendo representados por fatos brutos, símbolos ou observações. Os dados, quando processados e contextualizados pelo SI, são transformados em informações valiosas e úteis para a organização.



1.4. Pessoas

São os recursos humanos que interagem com o SI em diversos níveis. Isso inclui usuários finais que utilizam o sistema para tarefas diárias, analistas de sistemas que o projetam e implementam, e gestores que utilizam a informação gerada para a tomada de decisões.



1.5. Processos

Consistem nos métodos, regras e procedimentos formais que governam a coleta, manipulação, armazenamento e disseminação das informações. Os processos definem como e por que as atividades são realizadas, garantindo a consistência e a integridade do sistema.



2. A Relevância dos Sistemas de Informação

A ubiquidade dos Sistemas de Informação na sociedade contemporânea e nas empresas é tão profunda que frequentemente sua relevância é subestimada. Este capítulo discute o papel transformador dos SIs na forma como interagimos com o mundo e como os negócios são conduzidos. Desde a democratização do acesso a informações e serviços públicos até a reestruturação de processos de negócio, os SIs são catalisadores de mudanças. A análise da sua importância permite reconhecer a informação não apenas como um recurso, mas como um ativo estratégico para a inovação e a obtenção de vantagem competitiva.



2.1. Na Sociedade

Os SIs facilitam a democratização do acesso ao conhecimento, promovem a interconexão global e possibilitam a prestação de serviços públicos de forma mais eficiente, como o acesso a informações governamentais e a serviços de saúde.



2.2. Nas Empresas

Dentro do ambiente corporativo, os SIs são fundamentais para a tomada de decisão orientada por dados, o aumento da eficiência operacional, a obtenção de vantagem competitiva sustentável e a gestão da segurança da informação.



2.3. Impacto Estratégico

A capacidade de uma organização de responder de forma ágil às mudanças do mercado e às demandas dos clientes está diretamente ligada à sua maturidade em utilizar SIs para analisar grandes volumes de dados.



3. Tipos de Sistemas de Informação por Nível Organizacional

A estrutura hierárquica de uma organização demanda diferentes tipos de informações para atender às necessidades específicas de cada nível. Este capítulo tem como objetivo classificar os Sistemas de Informação de acordo com o nível organizacional que eles servem, desde a gestão de tarefas rotineiras no nível operacional até a formulação de estratégias de longo prazo no nível estratégico. A correta compreensão dessa tipologia é crucial para alinhar a tecnologia de informação aos objetivos e à estratégia geral da empresa.



3.1. Nível Operacional

SPT/TPS (Sistema de Processamento de Transações):

Focado na automação e registro de transações diárias. Caracterizado por alta velocidade e volume de dados, é essencial para manter a rotina e a precisão das operações.



3.2. Nível Tático

MIS/SIG (Sistema de Informação Gerencial) e DSS/SAD (Sistema de Apoio à Decisão):

Atende às necessidades dos gerentes intermediários, auxiliando no planejamento e no controle de atividades. Gera relatórios periódicos e oferece ferramentas para análise e simulação de cenários complexos.



3.3. Nível Estratégico

ESS/SAE (Sistema de Apoio Executivo):

Projetado para as necessidades dos executivos de alto escalão, fornecendo informações de alta relevância, apresentadas de forma consolidada, para o planejamento de longo prazo e a tomada de decisões estratégicas.



4. Tipos de Sistemas de Informação por Funcionalidade

Além da classificação por nível organizacional, os Sistemas de Informação podem ser categorizados com base em sua funcionalidade principal. Este capítulo explora uma gama de SIs, como SPT, MIS, DSS, ESS, ERP, CRM e SCM, detalhando suas funcionalidades para otimizar processos, integrar setores e apoiar decisões em variados contextos de negócio.



4.1. Sistema de Processamento de Transações

SPT / TPS: Processa um grande volume de transações rotineiras, como vendas e pagamentos, garantindo a eficiência e a precisão das operações diárias.



4.2. Sistema de Informação Gerencial

SIG / MIS: Consolida dados operacionais em relatórios gerenciais para monitoramento e controle, fornecendo uma visão agregada do desempenho da empresa.



4.3. Sistema de Apoio à Decisão

SAD / DSS: Oferece ferramentas de análise e modelagem para auxiliar em decisões não estruturadas e complexas, permitindo simulações de cenários e análises estatísticas.



4.4. Sistema de Apoio Executivo

SAE / EIS: Apresenta dados críticos de forma visual e consolidada (dashboards), auxiliando os executivos na avaliação do desempenho da empresa e na formulação de estratégias.



4.5. Planejamento de Recursos Empresariais

ERP: Integra todas as funções de negócio (finanças, RH, produção, etc.) em um único sistema, eliminando redundâncias e fornecendo uma visão unificada e em tempo real da organização.



4.6. Gestão de Relacionamento com o Cliente

CRM: Focado na gestão do relacionamento com o cliente, coleta e analisa dados para melhorar a interação, a satisfação e a fidelização.



4.7. Gestão da Cadeia de Suprimentos

SCM: Otimiza o fluxo de produtos e informações, desde o fornecedor até o cliente final, melhorando a eficiência da cadeia de suprimentos por meio de previsão de demanda e controle de estoque.



5. Quadro Comparativo dos Sistemas de Informação

Para sintetizar os conceitos apresentados, este capítulo oferece um quadro comparativo que detalha as principais características dos Sistemas de Informação discutidos. Esta visão geral serve como uma ferramenta de referência rápida, permitindo a identificação das diferenças e semelhanças entre os sistemas e auxiliando na seleção da solução tecnológica mais adequada para as necessidades específicas de uma organização.

Sistemas de Informação					
SISTEMA	SIGLA	FUNÇÃO PRINCIPAL	NÍVEL	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLO
Sistema de Processamento de Transações	SPT / TPS	Registrar e processar transações rotineiras (pedidos, faturamento, pagamentos)	OPERACIONAL	Alto volume de dados, rapidez, precisão, padronização	Caixa de supermercado, sistema bancário, pedidos online
Sistema de Informação Gerencial	SIG / MIS	Gerar relatórios e indicadores para monitoramento e controle	TÁTICO	Consolidação de dados, relatórios periódicos, visão agregada	Relatórios mensais de vendas, acompanhamento de metas
Sistema de Apoio à Decisão	SAD / DSS	Fornecer análises e simulações para decisões complexas	TÁTICO/ESTRATÉGICO	Interatividade, simulações "what if", modelagem estatística	Simulação de impacto financeiro de novas taxas de juros
Sistema de Apoio Executivo	SAE / EIS	Disponibilizar visão estratégica e rápida via dashboards	ESTRATÉGICO	KPIs, gráficos dinâmicos, integração de dados internos e externos	Painel de indicadores de vendas globais para um CEO
Planejamento de Recursos Empresariais	ERP	Integrar todas as áreas de negócio em um único sistema	TODOS OS NÍVEIS	Atualização em tempo real, integração entre setores, redução de redundâncias	SAP, TOTVS, Oracle NetSuite
Gestão de Relacionamento com o Cliente	CRM	Gerenciar interações e dados de clientes para fidelização e vendas	TÁTICO/OPERACIONAL	Histórico de clientes, segmentação, automação de marketing	Salesforce, HubSpot, RD Station
Gestão da Cadeia de Suprimentos	SCM	Otimizar fluxo de produtos e informações na cadeia logística	TÁTICO/ESTRATÉGICO	Previsão de demanda, controle de estoque, rastreamento logístico	SAP SCM, Oracle SCM, Manhattan Associates

