

# Material de Estudo: Fundamentos de Tecnologia da Informação → Conceitos iniciais

---

## 1. Dados, Informação e Conhecimento

### 1.1 Dados

- **Definição:** Dados são **valores brutos**, isolados e sem contexto. Eles não têm, por si só, um significado.
- **Exemplos:**
  - 42, Pedro, R\$ 1.500,00, 12/08/2025
  - Uma planilha com nomes e números, mas sem título nem explicação.

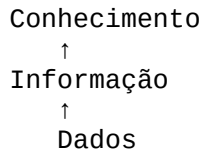
### 1.2 Informação

- **Definição:** Informação é o resultado da **organização, interpretação e contextualização dos dados**, atribuindo-lhes significado.
- **Transformação de dados em informação:**
  - Dados: Pedro, 12/08/2025, R\$ 1.500,00
  - Informação: “Pedro recebeu um pagamento de R\$ 1.500,00 no dia 12 de agosto de 2025.”
- **Características da boa informação:**
  - Relevante
  - Precisa
  - Oportuna
  - Compreensível
  - Verificável

### 1.3 Conhecimento

- **Definição:** Conhecimento é a **interpretação da informação** com base na **experiência, contexto e julgamento humano**. Ele permite a tomada de decisões.
- **Exemplo:**
  - A partir da informação de que Pedro recebe pagamentos mensais, pode-se **inferir** que ele tem uma renda fixa — isso é conhecimento.
  - Um gerente que entende padrões de comportamento de vendas usa o conhecimento para planejar estoques.

## ● Relação entre eles (Pirâmide DIKW):



DIKW = Dados → Informação → Conhecimento → Sabedoria

---

## 📌 2. Representação de Dados e Conhecimento

### ■ 2.1 Representação de Dados

- **Formas comuns:**
  - Números, textos, imagens, vídeos, sinais digitais.
- **Codificação:**
  - Dados precisam ser codificados para processamento por máquinas.
  - Exemplo: Texto → Código ASCII ou Unicode; Imagem → RGB, JPEG, PNG
- **Banco de Dados:** Estrutura lógica onde os dados são organizados em tabelas, campos e registros.

### ■ 2.2 Representação de Conhecimento

- **Mais abstrata e complexa** que os dados.
  - **Exemplos de representações:**
    - Regras de produção (SE condição ENTÃO ação)
    - Ontologias (estruturas que representam conceitos e suas relações)
    - Mapas mentais ou conceituais
    - Redes semânticas
  - **Sistemas especialistas:** Utilizam conhecimento estruturado para resolver problemas complexos como se fossem especialistas humanos.
- 

## 📌 3. Sistemas e Sistemas de Informação

### ■ 3.1 Sistema (conceito geral)

- **Definição:** Conjunto de elementos interdependentes que interagem com um objetivo comum.
- **Componentes:**
  - Entradas (inputs)
  - Processamento

- Saídas (outputs)
- Feedback (retroalimentação)
- **Exemplo:** Sistema digestivo, sistema de produção, sistema bancário

### 3.2 Sistema de Informação (SI)

- **Definição:** Conjunto de componentes inter-relacionados que coleta, processa, armazena e distribui informação para apoiar a tomada de decisões, coordenação e controle em uma organização.
- **Componentes de um SI:**
  1. **Hardware** (servidores, computadores, dispositivos móveis)
  2. **Software** (sistemas operacionais, aplicativos, ERPs)
  3. **Dados** (armazenados e organizados)
  4. **Procedimentos** (regras e políticas operacionais)
  5. **Pessoas** (usuários, analistas, gestores)

## 4. Tipos e Aplicações de Sistemas de Informação

Tipo de Sistema de Informação	Objetivo Principal	Exemplos
TPS (Transaction Processing System)	Registrar transações rotineiras	Sistemas de folha de pagamento
MIS (Management Information System)	Fornecer relatórios gerenciais	Sistema de controle de estoque
DSS (Decision Support System)	Apoiar decisões não estruturadas	Sistemas de simulação e análise
ESS (Executive Support System)	Informações estratégicas para executivos	Painéis de BI, dashboards
ERP (Enterprise Resource Planning)	Integração de processos organizacionais	SAP, TOTVS, Oracle
CRM (Customer Relationship Management)	Gerenciamento de relacionamento com clientes	Salesforce, HubSpot
SCM (Supply Chain Management)	Gerenciar cadeia de suprimentos	SAP SCM, Oracle SCM

## 5. Outros Conceitos Relacionados

### Tecnologia da Informação (TI)

- Abrange todo o conjunto de **recursos tecnológicos** e **computacionais** utilizados para criar, processar, armazenar e disseminar informações.

### Governança da Informação

- Conjunto de práticas e políticas que asseguram que as **informações estejam seguras, disponíveis, e com qualidade**, conforme os objetivos da organização.



## **Segurança da Informação**

- Proteção da informação contra acessos não autorizados, corrupção ou perda.
  - **Pilares:**
    - Confidencialidade
    - Integridade
    - Disponibilidade
- 



## **Sugestões de Leitura Complementar**

- **“Sistemas de Informação: O que são e como funcionam” – Ralph Stair e George Reynolds**
  - **“Administração de Sistemas de Informação” – Laudon & Laudon**
  - **“Introdução à Teoria Geral da Administração” – Idalberto Chiavenato (capítulos sobre informação nas organizações)**
-