# 2.2 Banco de Dados

## 2.2.1 Introdução

O Banco de Dados é um componente essencial na construção de sistemas de informação, permitindo o armazenamento, organização e recuperação eficiente de dados. Em projetos modernos, especialmente aqueles que integram inteligência artificial (IA), uma modelagem bem estruturada do banco é crucial para garantir consistência e escalabilidade.

## 2.2.2 Desenvolvimento

A modelagem de dados inicia-se com a criação do Diagrama Entidade-Relacionamento (ER), que representa visualmente entidades, atributos e os relacionamentos entre elas. Em um sistema de gestão de chamados com suporte técnico por IA, é fundamental identificar corretamente elementos como:

- Usuários

- Técnicos

- Chamados

- Categorias de problemas

- Interações

- Sugestões automatizadas

Esse planejamento lógico permite compreender melhor o funcionamento do sistema, garantindo uma estrutura flexível e preparada para expansão, além de facilitar a normalização dos dados, evitando redundâncias e garantindo integridade.

## 2.2.3 Aplicação Prática

Durante a fase de testes do sistema, os scripts de carga de dados são utilizados para inserir dados fictícios, simulando cenários reais. Isso permite testar consultas SQL, avaliar a resposta da IA e validar funcionalidades do sistema. Em soluções com IA, a preparação de dados históricos bem estruturados é essencial para que os algoritmos identifiquem padrões e façam sugestões relevantes.

## 2.2.4 Considerações Finais

A combinação de uma modelagem ER bem definida com dados de teste representativos impacta diretamente a qualidade e eficiência do sistema. No contexto de chamados técnicos automatizados por IA, a estrutura do banco de dados é vital para garantir o desempenho e a confiabilidade da aplicação.

## 2.2.5 Referências

- Alura. “O que é modelagem de dados e como ela é usada no desenvolvimento de sistemas?”. Disponível em: https://www.alura.com.br

- Dio.me. “Modelagem de Dados: Conceitos, tipos e como aplicar”. Disponível em: https://www.dio.me

- Microsoft Learn. “Introdução à modelagem de dados”. Disponível em: https://learn.microsoft.com

- DevMedia. “Banco de dados: conceito, uso e boas práticas”. Disponível em: https://www.devmedia.com.br

- Blog da Trybe. “Como funciona um banco de dados relacional?”. Disponível em: https://blog.betrybe.com