



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Campos do Jordão

Marcelo de Alcântara Janotti

## **Sistema de Banco de Dados de uma Empresa de Materiais Elétricos**

Um sistema de banco de dados bem estruturado é essencial para gerenciar informações de maneira eficiente em uma empresa de materiais elétricos. Nesse contexto, o banco de dados precisa armazenar dados detalhados sobre os funcionários, departamentos, projetos e dependentes, garantindo que todos os relacionamentos entre essas entidades sejam corretamente definidos. O objetivo é organizar as informações de forma que seja possível acessar, gerenciar e atualizar os dados de maneira eficaz, respeitando as regras de negócio da empresa e promovendo a integridade e a consistência das informações.

CAMPOS DO JORDÃO

2025

Marcelo de Alcântara Janotti

# **Sistema de Banco de Dados de uma Empresa de Materiais Elétricos**

Trabalho apresentado ao Curso de  
Tecnologia em Análise e  
Desenvolvimento de Sistemas.

Banco de Dados 1-CJOBDD1

Professor: Paulo Giovani de Faria  
Zeferino.

CAMPOS DO JORDÃO

2025

# **RELATÓRIO-PROJETO FINAL**

## **1.Introdução.**

## **2.Objetivos.**

## **3.Justificativa.**

## **4.Aspectos Metodológicos.**

## **5.Aporte Teórico.**

## **6.Situação Problema.**

## **7.Conclusão.**

### **1.Introdução**

Uma empresa de materiais elétricos enfrenta desafios na organização e gestão de grandes volumes de dados relacionados aos seus funcionários, departamentos e projetos. Com informações críticas, como detalhes pessoais dos funcionários, estrutura hierárquica dos departamentos, alocação de projetos e dados sobre dependentes, a necessidade de um sistema eficiente de banco de dados é fundamental. A complexidade envolve assegurar que as conexões entre essas informações sejam claras e precisas, permitindo uma administração adequada e o fácil acesso aos dados para tomadas de decisão.

### **2.Objetivos**

O principal objetivo é criar um sistema de banco de dados eficaz para a empresa de materiais elétricos, que possibilite uma gestão adequada das informações relativas a colaboradores, setores, projetos e dependentes. O sistema deverá assegurar a integridade dos dados, propiciar um acesso facilitado às informações e permitir a realização de consultas complexas de forma ágil. Além do mais, é importante garantir que todas as regras de negócio da empresa sejam respeitadas, como a vinculação de colaboradores a projetos específicos e a identificação dos gerentes de setores.

### **3.Justificativa**

Estabelecer um banco de dados estruturado é essencial para aumentar a eficiência operacional da companhia. A organização e a fácil acessibilidade das informações são vitais para uma gestão dinâmica, facilitando a tomada de decisões, a distribuição de recursos e o cumprimento das obrigações legais e administrativas. A exigência de um sistema sólido é justificada pela complexidade da estrutura organizacional, que abrange diversos departamentos, projetos e partes envolvidas, além da necessidade de prevenir inconsistências ou perdas de dados que poderiam impactar a produtividade e os serviços prestados pela empresa.

### **4.Aspectos Metodológicos**

Para o desenvolvimento deste projeto, foi adotada a ferramenta BrModelo, que simplificou a elaboração do diagrama entidade-relacionamento (DER) e possibilitou uma visualização nítida das entidades e das relações presentes. A modelagem de dados seguiu um método estruturado, com a definição meticulosa das tabelas e atributos, de modo a garantir que todas as necessidades do negócio fossem atendidas. Ademais, foram empregadas técnicas de normalização para prevenir a redundância de dados e melhorar o desempenho do banco de dados. Com base no modelo desenvolvido no BrModelo, a estrutura foi implementada em um sistema de banco de dados, assegurando a integridade referencial e a eficácia na gestão das informações.

## **5.Aporte Teórico**

O projeto se apoia em teorias de modelagem de banco de dados e administração de informações, fundamentando-se em conceitos de sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais (SGBDR). A aplicação da teoria da normalização de dados visa garantir que a estrutura do banco reduza a duplicidade e preserve a consistência das informações. Ademais, serão adotadas práticas de engenharia de software e design de banco de dados para criar uma solução que seja escalável e eficiente, respeitando os princípios de integridade dos dados e otimização de consultas.

## **6.Situação Problema**

Um sistema de banco de dados de uma empresa de materiais elétricos contém informações de funcionários e departamentos. Os funcionários são identificados pelo CPF, e no cadastro constam nome, endereço, telefone (podem ter mais de um) e salário. Esta empresa está dividida em departamentos nos quais podem trabalhar um ou mais funcionários, mas os funcionários podem trabalhar em apenas um departamento. Cada departamento contém um funcionário que o gerencia, e um código, seu nome e sua localização. Um departamento controla inúmeros projetos, sendo que cada projeto tem um nome, um número, tipo e uma verba. O funcionário, para trabalhar em um ou mais projetos, deve estar associado a um, e somente um, projeto exclusivo. Armazena-se também o número de horas que o funcionário trabalha em cada projeto. Os dependentes de cada funcionário são armazenados com o propósito de garantir benefícios do seguro. Para cada dependente serão armazenados o nome, endereço e grau de parentesco com o respectivo e único funcionário.

## **7.Conclusão**

A criação de um sistema estruturado de banco de dados para a empresa de materiais elétricos visa atender à demanda de gerir informações complexas de maneira eficiente, abrangendo dados sobre funcionários, departamentos, projetos e dependentes. O uso da ferramenta BrModelo para a modelagem do diagrama entidade-relacionamento foi crucial para assegurar a clareza na definição das entidades e suas interações. Como consequência, o sistema desenvolvido garante a integridade e a consistência dos dados, facilitando tanto as consultas quanto a administração geral da empresa. A solução apresentada oferece uma base robusta para a tomada de decisões, aprimora processos internos e garante uma gestão mais organizada e eficaz das informações essenciais para a operação do negócio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MER e DER: Definições, Banco de Dados e Exemplos. Disponível em: [https://www.alura.com.br/artigos/mer-e-der-funcoes?srsltid=AfmBOopkUEfoVG2x\\_E5S02pQJ9XPJgH0nxc1UyqG9-XmhC1GgBj2EOfs](https://www.alura.com.br/artigos/mer-e-der-funcoes?srsltid=AfmBOopkUEfoVG2x_E5S02pQJ9XPJgH0nxc1UyqG9-XmhC1GgBj2EOfs) .

Acesso em 20 de setembro de 2025.

Banco de dados: Projeto e implementação (Estudo feito em livro físico). Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Dados-Projeto-Implementa%C3%A7%C3%A3o-Rodrigues-Machado/dp/8536500190> para compra.

Acesso em 20 de setembro de 2025.

Introdução a Banco de Dados. Disponível em: <https://www.dio.me/articles/introducao-a-banco-de-dados-SJNHBP> .

Acesso em 20 de setembro de 2025.