

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
SÃO PAULO**

**FILIPE ROCHA MASCARENHAS**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PADARIAS**

**CAMPOS DO JORDÃO  
2025**

**FILIPE ROCHA MASCARENHAS**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PADARIAS**

Projeto desenvolvido como requisito parcial para avaliação na disciplina de Banco de Dados 1, correspondente à primeira fase do projeto semestral sobre o desenvolvimento e implementação de um banco de dados relacional.

Orientador: Paulo Giovani de Faria Zeferino

**CAMPOS DO JORDÃO**

**2025**

## **RESUMO**

O projeto apresenta um banco de dados relacional, concebido como a estrutura fundamental para um futuro sistema de gerenciamento de padarias. O objetivo principal é desenvolver um modelo de dados consistente, normalizado e otimizado para as operações do negócio, visando solucionar desafios como a falta de controle de estoque e a ineficiência no registro de vendas. A metodologia adotada parte da análise dos requisitos informacionais de uma padaria, seguida da modelagem conceitual, com a elaboração do Diagrama Entidade-Relacionamento (DER), e da modelagem lógica, com a aplicação das formas normais. O projeto, que se encontra em andamento, prevê a implementação do banco de dados físico por meio da linguagem SQL e a sua validação com consultas que simulam as rotinas de gestão. Como resultado esperado, almeja-se a entrega de um banco de dados íntegro e estruturado, pronto para servir de alicerce para o desenvolvimento de um sistema de gestão completo.

**Palavras-chave:** Gerenciamento de padaria; Banco de Dados Relacional; Modelagem de Dados; SQL; Ponto de Venda.

## ABSTRACT

This project presents a relational database designed as the foundational structure for a future bakery management system. The main objective is to develop a consistent, normalized, and optimized data model for the business's operations, aiming to solve challenges such as ineffective inventory control and inefficiency in sales recording. The adopted methodology begins with an analysis of the bakery's informational requirements, followed by conceptual modeling through the creation of an Entity-Relationship Diagram (ERD), and logical modeling with the application of normal forms. The project, which is currently in progress, includes the implementation of the physical database using the SQL language and its validation with queries that simulate management routines. The expected outcome is a structured database with data integrity, ready to serve as a foundation for the development of a complete management system.

**Keywords:** Bakery management; Relational Database; Data Modeling; SQL; Point of Sale (POS).

## **LISTA DE SIGLAS**

**DDL** Data Definition Language

**SQL** *Structed Query Language*

**PDV** Ponto de Venda

**SGBD** Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<hr/> 7
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b>	<hr/> 7
<b>1.2</b>	<b>Justificativa</b>	<hr/> 8
<b>1.3</b>	<b>Aspectos Metodológicos</b>	<hr/> 8
<b>1.4</b>	<b>Aporte Teórico</b>	<hr/> 8
<b>REFERÊNCIAS</b>		<hr/> 9

## 1 INTRODUÇÃO

As padarias representam um pilar cultural e econômico no cotidiano brasileiro, sendo estabelecimentos que demandam uma gestão ágil e precisa devido às suas particularidades operacionais. A alta rotatividade de produtos, a perecibilidade dos insumos e a necessidade de um atendimento rápido no balcão geram um fluxo de dados complexo e contínuo. Atualmente, muitas padarias de pequeno e médio porte ainda dependem de processos manuais, como anotações em papel, ou de sistemas de gestão genéricos que não atendem adequadamente às suas necessidades, resultando em desafios como o controle ineficaz de estoque, perdas de produtos e dificuldade na análise de vendas. A base para a superação desses desafios reside na estruturação organizada da informação. Um sistema de gerenciamento eficiente só é possível se alicerçado em uma fundação de dados sólida e bem modelada. Portanto, este projeto se concentra na etapa mais crucial e fundamental para a automação de uma padaria: o planejamento, a modelagem e a criação de um banco de dados relacional. Este documento detalhará a concepção de uma estrutura de dados robusta, normalizada e otimizada, que servirá como a espinha dorsal para qualquer futuro sistema de ponto de venda e gestão para o setor de panificação.

### 1.1 Objetivos

Este trabalho tem por objetivo projetar e implementar um banco de dados relacional que modele de forma consistente as operações de uma padaria.

Para a consecução deste objetivo foram estabelecidos os objetivos específicos:

- Analisar e definir as principais entidades, atributos e relacionamentos que compõem o fluxo de dados de uma padaria, como produtos, vendas, estoque e clientes;
- Criar o modelo conceitual (DER) e o modelo lógico do banco de dados, aplicando as formas normais para garantir a integridade e evitar redundâncias;

- Implementar a estrutura física do banco de dados em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) utilizando a linguagem SQL;
- Validar a estrutura criada através da inserção de dados de exemplo e da execução de consultas que simulem as operações rotineiras do negócio.

## 1.2 Justificativa

A relevância deste projeto está na criação de uma fundação de dados íntegra e eficiente. Um banco de dados bem estruturado é o pré-requisito para o desenvolvimento de qualquer sistema de gestão confiável. Para uma padaria, isso se traduz na capacidade de, futuramente, suportar um sistema que possa realizar consultas rápidas no caixa, gerar relatórios de vendas precisos e automatizar o controle de estoque, sendo, portanto, o primeiro e mais crítico passo para a modernização e otimização do estabelecimento.

## 1.3 Aspectos Metodológicos

A metodologia utilizada para a concepção do banco de dados seguiu as etapas clássicas da modelagem de dados. Inicialmente, realizou-se o levantamento de requisitos informacionais do negócio. Em seguida, foi desenvolvida a modelagem conceitual e lógica, por meio da qual a estrutura foi desenhada e normalizada. Por fim, a metodologia abrange a modelagem física, com a implementação do esquema lógico em um SGBD através de scripts DDL.

## 1.4 Aporte Teórico

Este trabalho fundamenta-se nos conceitos da teoria de Banco de Dados Relacionais, incluindo a modelagem de dados através do Diagrama Entidade-Relacionamento, o processo de Normalização de Dados para garantir a integridade da informação e a utilização da Linguagem SQL para a definição e manipulação dos dados.

## REFERÊNCIAS

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.