

# Sistema de Gestão Empresarial

**Documento Técnico de Especificação** Disciplina: Banco de Dados I Curso: Ciências da Computação, Aluno: Iury Ribeiro, Professor(a): Fernando Paim Lima

## 1. Introdução

Este documento tem como objetivo apresentar a especificação técnica de um sistema de gestão empresarial desenvolvido em Java, com banco de dados MySQL. O sistema contempla funcionalidades essenciais para o gerenciamento de usuários, funcionários, produtos, fornecedores, clientes, vendas, compras, férias e relatórios gerenciais. A seguir, são descritos os requisitos funcionais, casos de uso, modelagem conceitual e lógica, além do dicionário de dados.

## 2. Requisitos Funcionais

Código	Descrição
RF01	O sistema deve permitir o cadastro, atualização, listagem e exclusão de usuários.
RF02	O sistema deve permitir o cadastro, atualização, listagem e exclusão de funcionários.
RF03	O sistema deve permitir o cadastro, atualização, listagem e exclusão de produtos.
RF04	O sistema deve permitir o cadastro, atualização, listagem e exclusão de fornecedores.
RF05	O sistema deve permitir o cadastro, atualização, listagem e exclusão de clientes.
RF06	O sistema deve permitir a realização de vendas, vinculando usuário, cliente, produtos e quantidade.
RF07	O sistema deve permitir o registro de compras, vinculando fornecedores, produtos e quantidade.
RF08	O sistema deve permitir o controle de férias dos funcionários.
RF09	O sistema deve gerar relatórios gerenciais variados (vendas, compras, funcionários, produtos).

## 3. Casos de Uso

<b>ID</b>	<b>Caso de Uso</b>	<b>Ator</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pré-condição</b>	<b>Pós-condição</b>
CU01	Gerenciar Usuários	Administrador	Permite operações de cadastro, consulta, edição e exclusão de usuários.	Usuário autenticado	Usuário cadastrado, atualizado ou excluído
CU02	Gerenciar Funcionários	Administrador	Permite operações de cadastro, consulta, edição e exclusão de funcionários.	Usuário autenticado	Funcionário cadastrado, atualizado ou excluído
CU03	Gerenciar Produtos	Administrador	Permite operações de cadastro, consulta, edição e exclusão de produtos.	Usuário autenticado	Produto cadastrado, atualizado ou excluído
CU04	Gerenciar Fornecedores	Administrador	Permite operações de cadastro, consulta, edição e exclusão de fornecedores.	Usuário autenticado	Fornecedor cadastrado, atualizado ou excluído
CU05	Gerenciar Clientes	Administrador	Permite operações de cadastro, consulta, edição e exclusão de clientes.	Usuário autenticado	Cliente cadastrado, atualizado ou excluído
CU06	Realizar Venda	Vendedor	Permite registrar uma venda com produtos, cliente e usuário.	Usuário autenticado	Venda registrada no sistema
CU07	Registrar Compra	Comprador	Permite registrar uma compra com fornecedor e produtos.	Usuário autenticado	Compra registrada no sistema

CU08	Controlar Férias	RH	Permite registrar, atualizar e excluir férias dos funcionários.	Usuário autenticado	Férias registradas ou atualizadas
CU09	Gerar Relatórios	Administrador	Permite gerar relatórios gerenciais diversos.	Usuário autenticado	Relatório exibido

## 4. Modelagem Conceitual (Diagrama Entidade-Relacionamento)

A modelagem conceitual foi elaborada com base nas entidades e relacionamentos identificados nos requisitos. Abaixo estão listadas as principais entidades e seus atributos:

### Entidades:

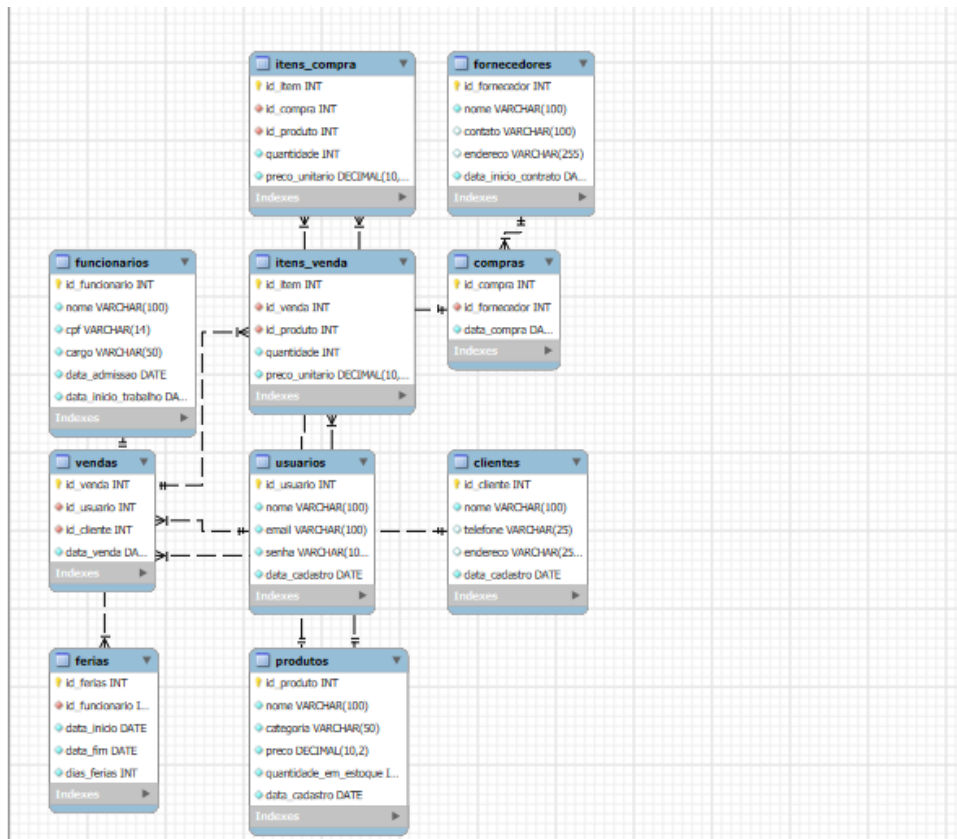
- **Usuário:** id\_usuario, nome, email, senha, data\_cadastro
- **Funcionário:** id\_funcionario, nome, cpf, cargo, data\_inicio\_trabalho, data\_admissao
- **Produto:** id\_produto, nome, preco, quantidade\_em\_estoque
- **Fornecedor:** id\_fornecedor, nome, contato, data\_inicio\_contrato
- **Cliente:** id\_cliente, nome, telefone, endereco, data\_cadastro
- **Venda:** id\_venda, id\_usuario, id\_cliente, data\_venda
- **Itens\_Venda:** id\_item\_venda, id\_venda, id\_produto, quantidade, preco\_unitario
- **Compra:** id\_compra, id\_fornecedor, data\_compra
- **Itens\_Compra:** id\_item\_compra, id\_compra, id\_produto, quantidade, preco\_unitario
- **Férias:** id\_ferias, id\_funcionario, data\_inicio, data\_fim

### Relacionamentos:

- Um usuário pode realizar várias vendas.
- Cada venda está associada a um cliente e a um usuário.
- Cada venda possui múltiplos itens de venda, cada um com um produto específico.
- Cada compra está vinculada a um fornecedor e possui múltiplos itens de compra com produtos.
- Cada funcionário pode ter vários registros de férias.

## 5. Modelagem Lógica (Estrutura das Tabelas)

As tabelas foram normalizadas e estruturadas conforme boas práticas de modelagem relacional. Abaixo estão listadas com seus principais atributos e chaves:



## 6. Dicionário de Dados

O dicionário de dados detalha os campos de cada tabela, seus tipos e descrições. Ele serve como referência para implementação e manutenção do banco de dados.

Tabela	Coluna	Tipo	Descrição
usuarios	id_usuario	INT (PK)	Identificador único do usuário
	nome	VARCHAR	Nome completo do usuário
	email	VARCHAR	Email do usuário

	senha	VARCHAR	Senha criptografada
	data_cadastro	DATE	Data de cadastro do usuário
funcionarios	id_funcionario	INT (PK)	Identificador único do funcionário
	nome	VARCHAR	Nome completo do funcionário
	cpf	VARCHAR	CPF do funcionário
	cargo	VARCHAR	Cargo exercido pelo funcionário
	data_inicio_trabalho	DATE	Data de início do trabalho
	data_admissao	DATE	Data de admissão na empresa
produtos	id_produto	INT (PK)	Identificador único do produto
	nome	VARCHAR	Nome do produto
	preco	DECIMAL	Preço unitário
	quantidade_em_estoque	INT	Quantidade disponível no estoque
fornecedores	id_fornecedor	INT (PK)	Identificador único do fornecedor

	nome	VARCHAR	Nome do fornecedor
	contato	VARCHAR	Dados para contato (telefone, email, etc.)
	data_inicio_contrato	DATE	Data de início do contrato
clientes	id_cliente	INT (PK)	Identificador único do cliente
	nome	VARCHAR	Nome do cliente
	telefone	VARCHAR	Telefone do cliente
	endereço	VARCHAR	Endereço do cliente
	data_cadastro	DATE	Data de cadastro do cliente
vendas	id_venda	INT (PK)	Identificador único da venda
	id_usuario	INT (FK)	Usuário que realizou a venda
	id_cliente	INT (FK)	Cliente da venda
	data_venda	DATE	Data da venda
itens_venda	id_item_venda	INT (PK)	Identificador do item da venda

	id_venda	INT (FK)	Venda relacionada
	id_produto	INT (FK)	Produto vendido
	quantidade	INT	Quantidade vendida
	preco_unitario	DECIMAL	Preço unitário no momento da venda
compras	id_compra	INT (PK)	Identificador único da compra
	id_fornecedor	INT (FK)	Fornecedor relacionado
	data_compra	DATE	Data da compra
itens_compra	id_item_compra	INT (PK)	Identificador do item da compra
	id_compra	INT (FK)	Compra relacionada
	id_produto	INT (FK)	Produto comprado
	quantidade	INT	Quantidade comprada
	preco_unitario	DECIMAL	Preço unitário no momento da compra
ferias	id_ferias	INT (PK)	Identificador único das férias

id_funcionario	INT (FK)	Funcionário beneficiado
data_inicio	DATE	Data de início das férias
data_fim	DATE	Data de término das férias

## 6. Consultas e Operações no Banco de Dados

O sistema implementa diversas consultas SQL para manipulação e extração de dados do banco. A seguir, algumas das principais operações realizadas:

### Consulta de vendas com seus respectivos itens:

sql

```
SELECT v.id_venda, v.data_venda, c.nome AS cliente, p.nome AS
produto, iv.quantidade, iv.preco_unitario
```

```
FROM vendas v
```

```
JOIN clientes c ON v.id_cliente = c.id_cliente
```

```
JOIN itens_venda iv ON v.id_venda = iv.id_venda
```

```
JOIN produtos p ON iv.id_produto = p.id_produto;
```

- 

### Consulta de compras com fornecedores:

sql

```
SELECT co.id_compra, f.nome AS fornecedor, p.nome AS produto,
ic.quantidade, ic.preco_unitario
```

```
FROM compras co
```

```
JOIN fornecedores f ON co.id_fornecedor = f.id_fornecedor
```

```
JOIN itens_compra ic ON co.id_compra = ic.id_compra
```

```
JOIN produtos p ON ic.id_produto = p.id_produto;
```



- 

#### **Consulta de produtos mais vendidos:**

sql

```
SELECT p.nome, SUM(iv.quantidade) AS total_vendido
FROM itens_venda iv
JOIN produtos p ON iv.id_produto = p.id_produto
GROUP BY p.nome
ORDER BY total_vendido DESC;
```

- 

#### **Relatório de funcionários em férias:**

sql

```
SELECT f.nome, fr.data_inicio, fr.data_fim
FROM ferias fr
JOIN funcionarios f ON fr.id_funcionario = f.id_funcionario;
```

- 

Essas consultas representam apenas parte da lógica de extração de informações, sendo adaptáveis conforme as necessidades do sistema.