



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA

ALESSANDRO SOUZA BRITO
BRENER GOMES DOS SANTOS
GUSTAVO PÚBLIO MAGALHÃES
MÁRCIO DE ARRUDA FONSÊCA
RONILSON ROCHA SANTOS
PATRICK TIGRE DE OLIVEIRA OSMUNDO

PDV MARKET COFFEE
DOCUMENTO DE REQUISITOS E MODELO CONCEITUAL

VITÓRIA DA CONQUISTA

2025

ALESSANDRO SOUZA BRITO
BRENER GOMES DOS SANTOS
GUSTAVO PÚBLIO MAGALHÃES
MÁRCIO DE ARRUDA FONSÊCA
RONILSON ROCHA SANTOS
PATRICK TIGRE DE OLIVEIRA OSMUNDO

PDV MARKET COFFEE
DOCUMENTO DE REQUISITOS E MODELO CONCEITUAL

Relatório apresentado para a disciplina de banco de dados I do curso Ciência da Computação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Orientador(a): Maísa Soares dos Santos Lopes

VITÓRIA DA CONQUISTA
2025

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	3
1 MARKET COFFEE.....	4
2 REQUISITOS DO SISTEMA.....	4
2.1 REGRAS DE NEGÓCIO.....	5
2.2 REQUISITOS FUNCIONAIS.....	6
2.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	6
3 INTERFACES.....	7
3.1 INTERFACES DO USUÁRIO.....	7
3.2 INTERFACES DE HARDWARE.....	7
3.3 INTERFACES DE SOFTWARE E COMUNICAÇÃO.....	7
4 MODELAGEM CONCEITUAL.....	8
5 MODELAGEM LÓGICA.....	8
6 CONCLUSÃO.....	9
7 REFERÊNCIAS.....	10

Link para acesso no **github**:

https://github.com/mdlos/pdv_mercado.git

1 MARKET COFFEE

O Projeto MarketCoffee é um Sistema de Ponto de Venda (PDV) que tem como objetivo facilitar as operações de frente de caixa em estabelecimentos como supermercados, cafeterias e lanchonetes. Ele busca organizar a entrada, saída e venda de produtos, seja para clientes cadastrados ou não, e centralizar os dados para evitar redundância e facilitar a consulta. O escopo do sistema abrange funcionalidades essenciais, como a autenticação de operadores, a emissão de documentos fiscais e a gestão básica de estoque e relatórios.

Figura 1: Logo MarketCoffee PDV



Fonte: Autoria própria.

2 REQUISITOS DO SISTEMA

Para a coleta de requisitos foram utilizadas pesquisa sobre o domínio do problema, entrevista com futuros/recorrentes usuários (sendo eles alguns membros da equipe que possuem experiência nesse tipo de sistema, seja, em frente de caixa ou suporte técnico), análise de documentações disponíveis e análise de sistemas relacionados.

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foi adotada a escala **MoSCoW Simplificada**, utilizando as seguintes denominações:

Denominação	Valor	Descrição
ALTA	1	Requisito essencial cujo fracasso em sua implementação significa que o sistema não irá atender as necessidades do cliente. Imprescindível que seja atendido pelo sistema, condição fundamental para o sucesso do projeto.
MÉDIA	2	Requisitos importantes para a eficácia ou eficiência do sistema. Sua não implementação afeta a satisfação do usuário e/ou o valor agregado do produto e o não atendimento não determina o fracasso do projeto.
BAIXA	3	Requisitos úteis , porém menos críticos, sendo usados menos frequentemente. Não possui muito significado para a satisfação do usuário e pode deixar de ser atendida. (Corrigido o erro de digitação da definição original).

2.1 REGRAS DE NEGÓCIO

Regras de negócio	Definição
[RN01] - Efetuar login.	O usuário deve estar previamente cadastrado com nome de usuário e id.
[RN02] - Efetua movimentações no estoque.	O sistema não permitirá a venda de um produto que não tenha no estoque.
[RN03] - Efetua movimentações no estoque.	O sistema não permitirá a venda da quantidade de produto que o deixe negativo no estoque.
[RN04] - Cadastro de produto no sistema	O sistema efetuará a soma da quantidade de produtos, ao registrar um produto já existente.
[RN05] - Cadastro de cliente no sistema	O sistema não permitirá o cadastro dois clientes ou mais com o mesmo cpf.
[RN06] - Atualiza estoque	Quando ocorrer uma movimentação de estoque, o estoque sempre será atualizado.
[RN07] - Imprime relatório da compra	O sistema irá permitir ao usuário a emissão de um relatório da compra realizada.
[RN08] - Consulta histórico de vendas	O sistema deve permitir ao usuário, a consulta de vendas já realizadas que ainda não foram apagadas.
[RN10] - Consulta status do cliente	O sistema deve permitir ao usuário, a consulta da situação do cliente e notificar uma dívida de até 5 meses.

2.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

Requisitos Funcionais	Prioridade	Complexidade
[RF001] - O sistema deve permitir o registro de produtos por código de barras ou busca manual.	ALTA	BAIXA
[RF002] - O sistema deve calcular o valor total da compra e aplicar descontos.	ALTA	BAIXA
[RF003] - O sistema deve registrar a forma de pagamento (dinheiro, cartão, Pix, etc.).	ALTA	MÉDIA
[RF004] - O sistema deve emitir o cupom fiscal ou nota fiscal eletrônica.	MÉDIA	ALTA
[RF005] - O sistema deve atualizar automaticamente a quantidade de produtos em um estoque a cada venda.	ALTA	BAIXA
[RF006] - O sistema deve permitir o cadastro, alteração e exclusão de produtos.	ALTA	ALTA
[RF007] - O sistema deve gerar alertas de estoque baixo.	BAIXA	ALTA
[RF008] - O Sistema deve permitir o cadastro de operadores de caixa e gerente.	ALTA	ALTA
[RF009] - O sistema deve permitir a abertura e fechamento do caixa, registrando sangrias e suprimentos.	MÉDIA	ALTA
[RF010] - O sistema deve gerar relatório de vendas por período, por produto mais vendido ou por operador de caixa.	ALTA	ALTA

2.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Requisitos Não Funcionais	Prioridade	Complexidade
[RNF001] - Usabilidade: a interface do PDV deve ser intuitiva e fácil de usar para operadores de caixa.	ALTA	MÉDIA

[RNF002] - Desempenho: o processamento de vendas deve ser rápido para evitar a formação de filas.	ALTA	ALTA
[RNF003] - Segurança: as transações e os dados dos clientes deve ser protegidos com autenticação de usuários.	ALTA	ALTA
[RNF004] - Confiabilidade: o sistema deve ser capaz de operar e registrar vendas mesmo sem conexão com a internet.	ALTA	BAIXA

3 INTERFACES

Esta seção lista as interfaces de interação que o sistema PDV MarketCoffee deve suportar.

3.1 INTERFACES DO USUÁRIO

- Interface Gráfica (GUI): Tela de frente de caixa otimizada para toque (touch) e teclado físico, com foco na usabilidade e baixo número de ações (RNF001).
- Menus Gerenciais: Telas restritas para cadastro, relatórios e gestão de caixa (Sangria/Suprimento), acessíveis apenas a usuários com nível de permissão Gerente (RF008).

3.2 INTERFACES DE HARDWARE

- Leitor de Código de Barras: Para entrada rápida de produtos (RF001).
- Impressora Fiscal/Não Fiscal: Para emissão de comprovantes de compra e cupom fiscal (RF004, RN07).
- Gaveta de Dinheiro: Integração para abertura e fechamento automatizados após transações em dinheiro.
- Teclado e Mouse/Touchscreen: Dispositivos de entrada padrão para navegação e operações manuais.

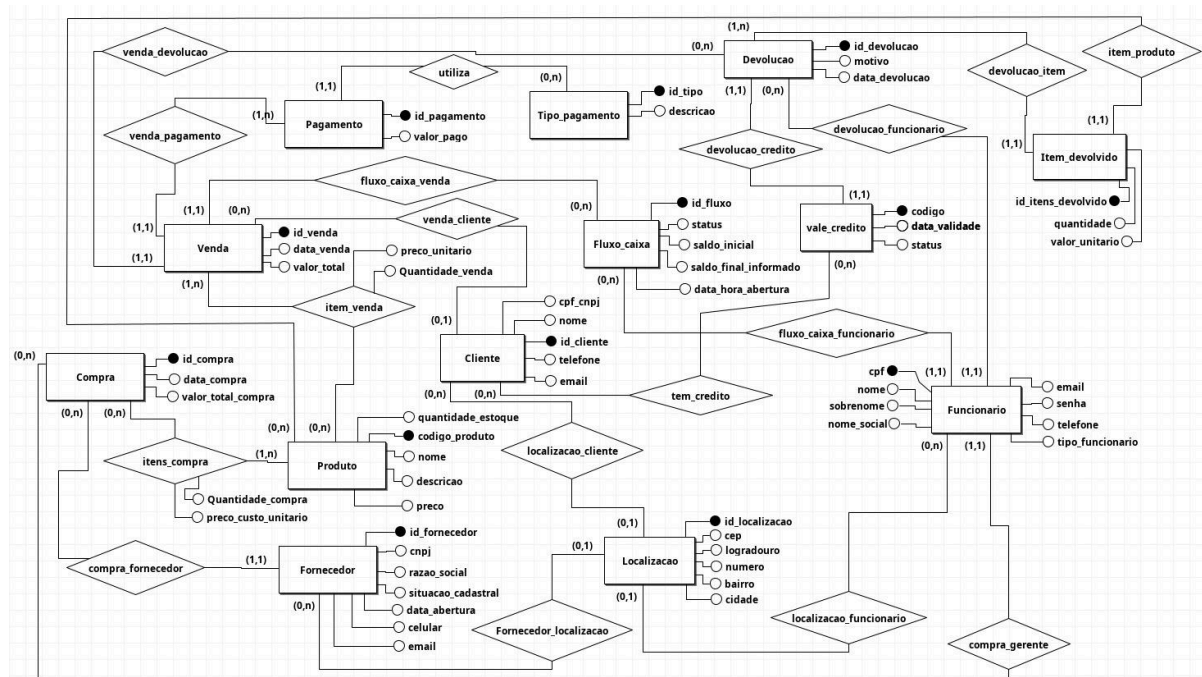
3.3 INTERFACES DE SOFTWARE E COMUNICAÇÃO

- API Fiscal (NFC-e): Interface com um serviço ou módulo de terceiros para a geração, assinatura digital e transmissão da Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica, conforme a legislação estadual/nacional (RF004).
- Backend de Estoque: Interface para comunicação com o servidor de banco de dados central para consultar e atualizar saldos de estoque (RF005, RN06).
- Backend de Autenticação: Serviço para verificação de credenciais de login e níveis de permissão (RN01, RNF003).
- Protocolo de Comunicação: O sistema deve utilizar TCP/IP (Internet e Rede Local) para todas as comunicações de rede.

4 MODELAGEM CONCEITUAL

No nível de abstração conceitual, o projeto utilizou o Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) como ferramenta fundamental para modelar e visualizar a estrutura de dados do sistema em alto nível. Essa abordagem gráfica permite abstrair as principais entidades (como Produto, Venda, Cliente) e suas interconexões, servindo como uma representação clara e concisa do modelo de dados conceitual do sistema PDV MarketCoffee.

Figura 2: Diagrama Entidade Relacionamento

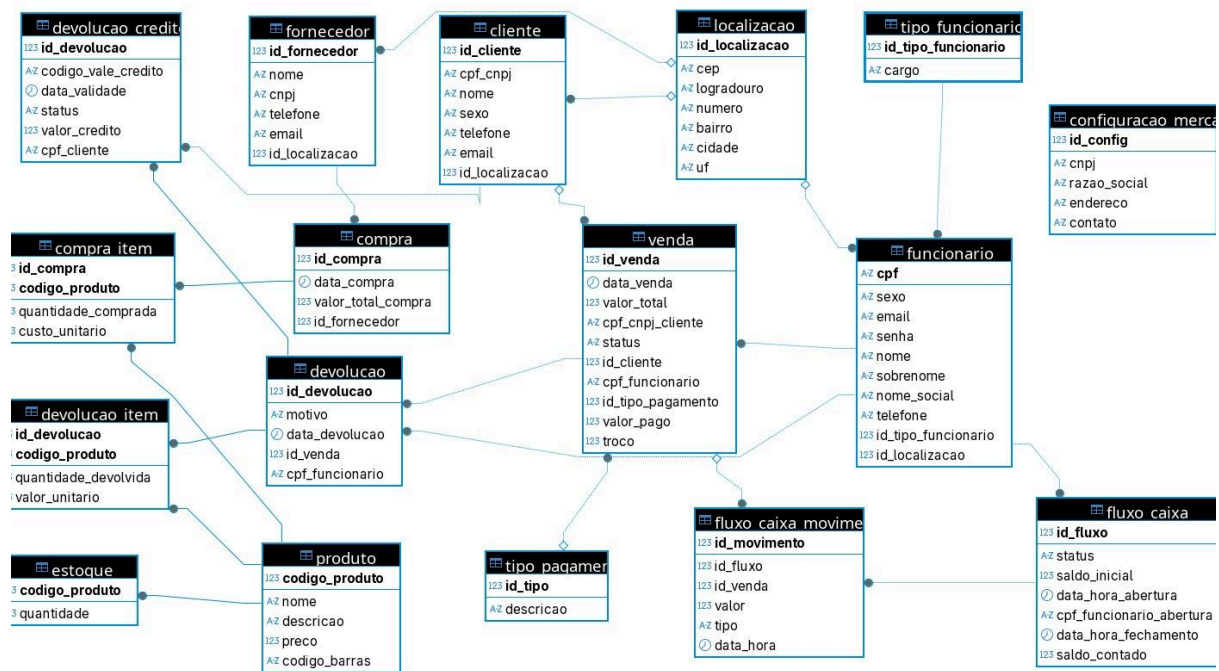


Fonte: Autoria própria.

5 MODELAGEM LÓGICA

Fase do projeto onde mapeamos o esquema do modelo entidade-relacionamento, abaixando o nível de abstração e gerando um modelo lógico baseado no diagrama relacional. Assim, facilitando na hora da construção do banco de dados físico, já utilizando as linguagens adequadas para a sua construção.

Figura 3: Modelo Lógico Relacional



Fonte: Autoria própria.

6 CONCLUSÃO

O Documento de Requisitos de Software para o Sistema PDV MarketCoffee estabelece uma base sólida para o desenvolvimento de um sistema de Ponto de Venda focado em otimizar a operação de frente de caixa em estabelecimentos como supermercados e cafeterias. O sistema é projetado para centralizar dados e facilitar a consulta, abrangendo funcionalidades cruciais como autenticação de operadores, gestão básica de estoque e relatórios, com requisitos funcionais priorizados (ALTA, MÉDIA, BAIXA) e um Modelo de Entidade-Relacionamento conceitual que define a estrutura lógica necessária para as operações.

7 REFERÊNCIAS

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS (IEEE). **IEEE 830-1998: Recommended Practice for Software Requirements Specifications**. New York: IEEE, 1998.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

W3C. **Padrões de Usabilidade W3C** (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG)

PRECISA SOFTWARE. **Sistema para Supermercados e Atacados**. Disponível em: <https://www.precisasoftware.com/supermercados>. Acesso em: 10 nov. 2025.

OMIE. **Quais os critérios para escolher um sistema PDV para supermercado?**. In: Blog Omie. São Paulo, 20 set. 2023. Disponível em: <https://www.omie.com.br/blog/quais-os-criterios-para-escolher-um-sistema-pdv-para-supermercado/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

TECNOSPEED. **O que é PDV (Ponto de Venda) e como funciona? | Tecnoscam**. 1 vídeo (7 min). Publicado por Canal Tecnosped. Disponível em: <https://youtu.be/6oTl1EGacP4>. Acesso em: 11 nov. 2025.