

---

# Documentação de Projeto

para o sistema

## Pole Position Store

**Versão 1.0**

Projeto de sistema elaborado pelo(s) aluno(s) Vitor Veiga Silva  
como parte da disciplina **Projeto de Software**.

**11/11/2025**

## Tabela de Conteúdo

<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2. Modelos de Usuário e Requisitos</b>	<b>1</b>
2.1 Descrição de Atores	1
2.2 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários	1
2.3 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações	1
<b>3. Modelos de Projeto</b>	<b>1</b>
3.1 Arquitetura	1
3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.	2
3.3 Diagrama de Classes	2
3.4 Diagramas de Sequência	2
3.5 Diagramas de Comunicação	2
3.6 Diagramas de Estados	2
<b>4. Modelos de Dados</b>	<b>2</b>

## Histórico de Revisões

Nome	Data	Razões para Mudança	Versão

# 1. Introdução

Este documento apresenta a documentação completa do **Sistema Pole Position Store**, uma aplicação desenvolvida para apoiar o gerenciamento de vendas e controle de estoque de uma loja especializada em produtos oficiais e personalizados de Fórmula 1, como bonés, camisas, agasalhos e itens colecionáveis.

O objetivo principal do sistema é organizar e facilitar o registro de produtos, o acompanhamento de estoque e o processamento de vendas, fornecendo ao administrador uma interface simples e eficiente para gerenciar todas as operações da loja. Além disso, o sistema visa tornar mais ágil o atendimento ao cliente, garantindo precisão nas informações de preços, disponibilidade e controle de pedidos.

Ao longo deste documento são apresentados os modelos de usuários e requisitos do sistema, incluindo descrição de atores, casos de uso, diagramas de sequência e contratos de operação. Também são detalhados os modelos de projeto, como diagramas de classes, componentes, implantação, comunicação e estados, além do modelo de dados adotado para persistência das informações.

O sistema **Pole Position Store** foi projetado para ser intuitivo, confiável e adequado às necessidades de uma loja física ou virtual que comercializa produtos relacionados ao universo da Fórmula 1.

## 2. Modelos de Usuário e Requisitos

### 2.1 Descrição de Atores

#### **Ator: Administrador**

O Administrador é responsável por gerenciar todas as informações da Pole Position Store. Ele realiza o cadastro, edição e remoção de produtos, acompanha o estoque, consulta relatórios e visualiza o histórico de vendas. Possui acesso total ao sistema.

#### **Ator: Vendedor**

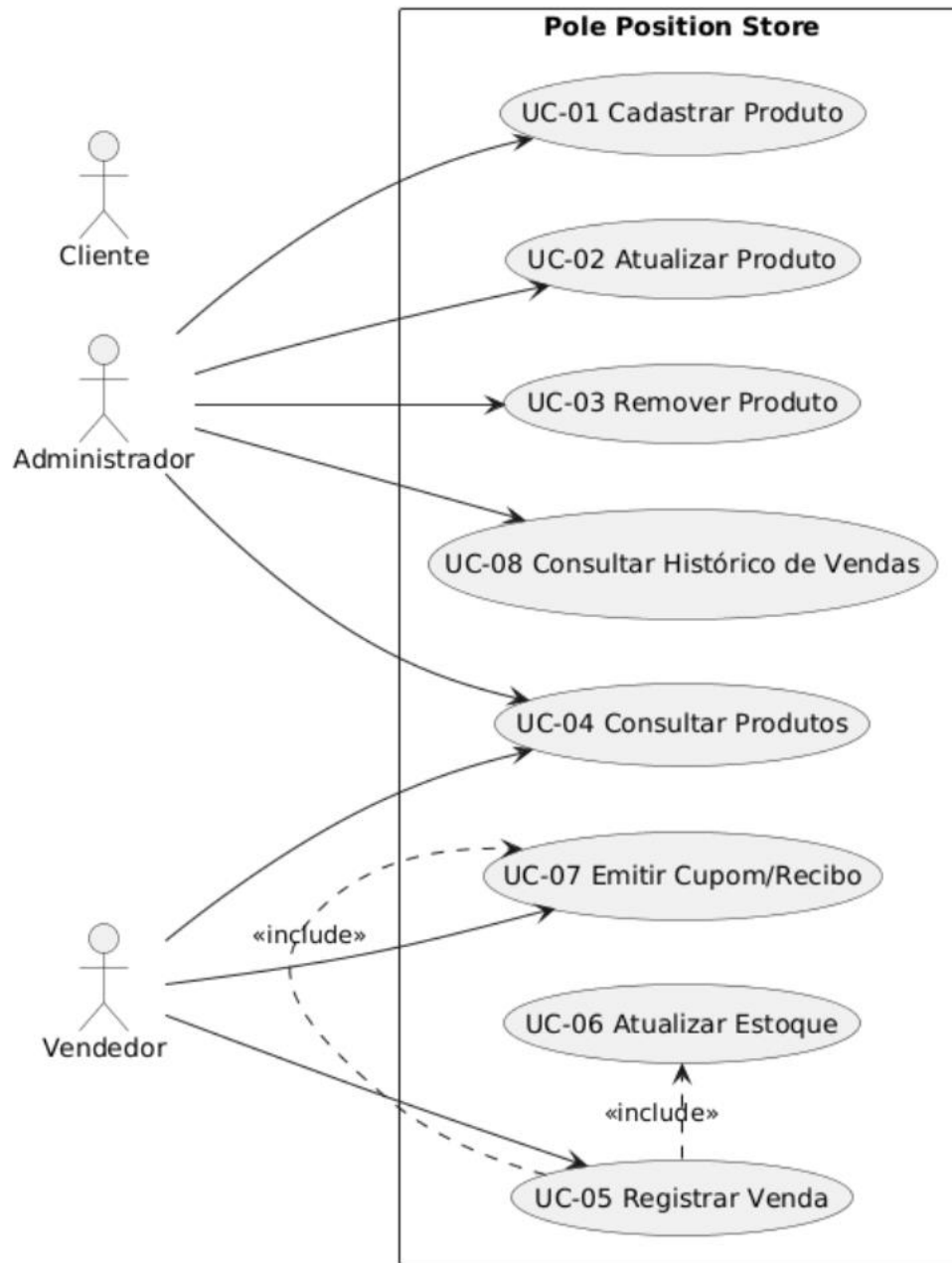
O Vendedor utiliza o sistema para registrar vendas, consultar produtos, verificar disponibilidade em estoque e finalizar atendimentos. Ele não pode cadastrar ou remover produtos, apenas visualizar e realizar operações de venda.

#### **Ator: Cliente**

O Cliente é o destinatário final do processo de venda. Embora não interaja diretamente com o sistema, ele é um ator externo que inicia o fluxo ao solicitar a compra de um produto da loja.

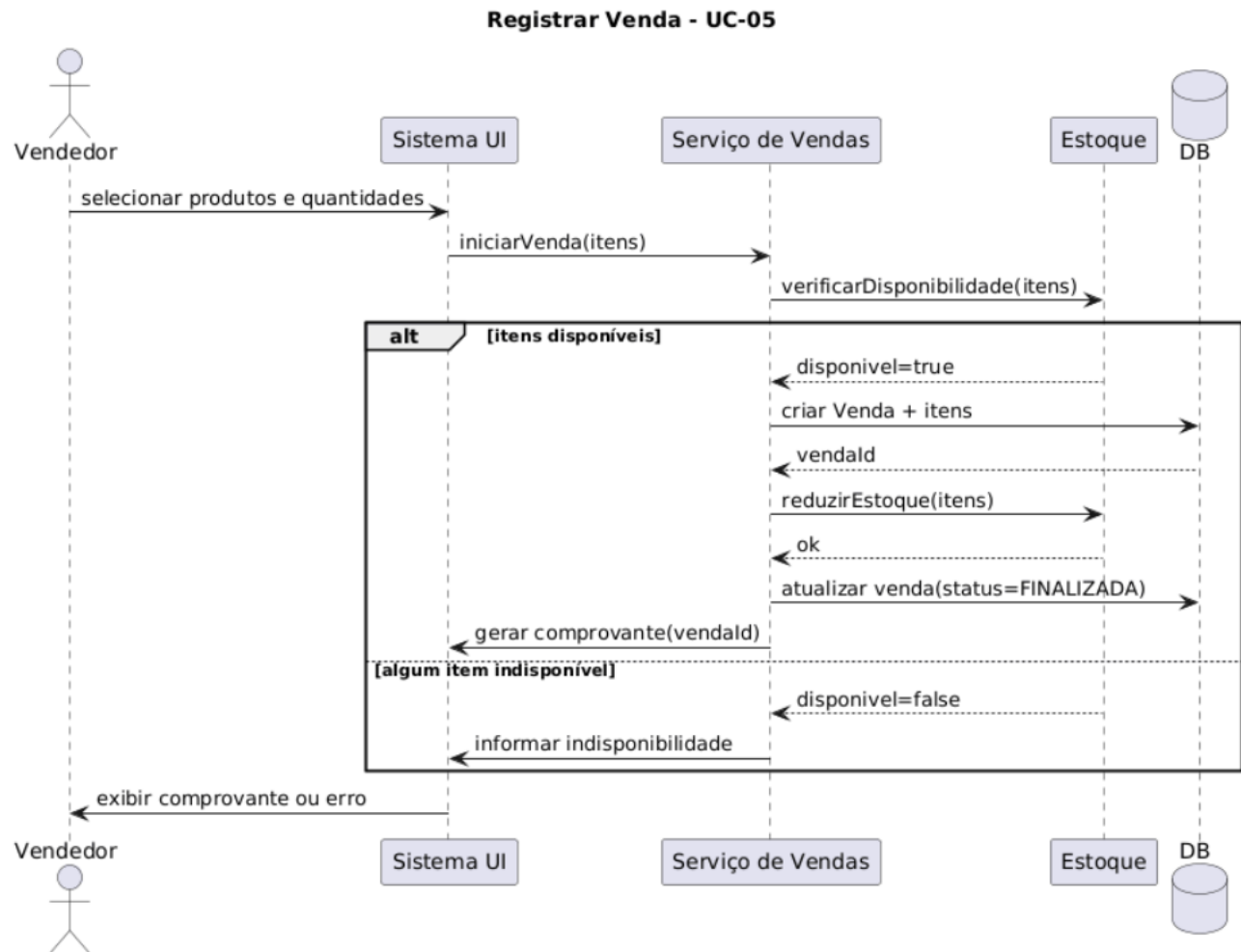
## 2.2 Modelo de Casos de Uso

Nesta subseção é apresentado o diagrama de casos de uso do sistema.



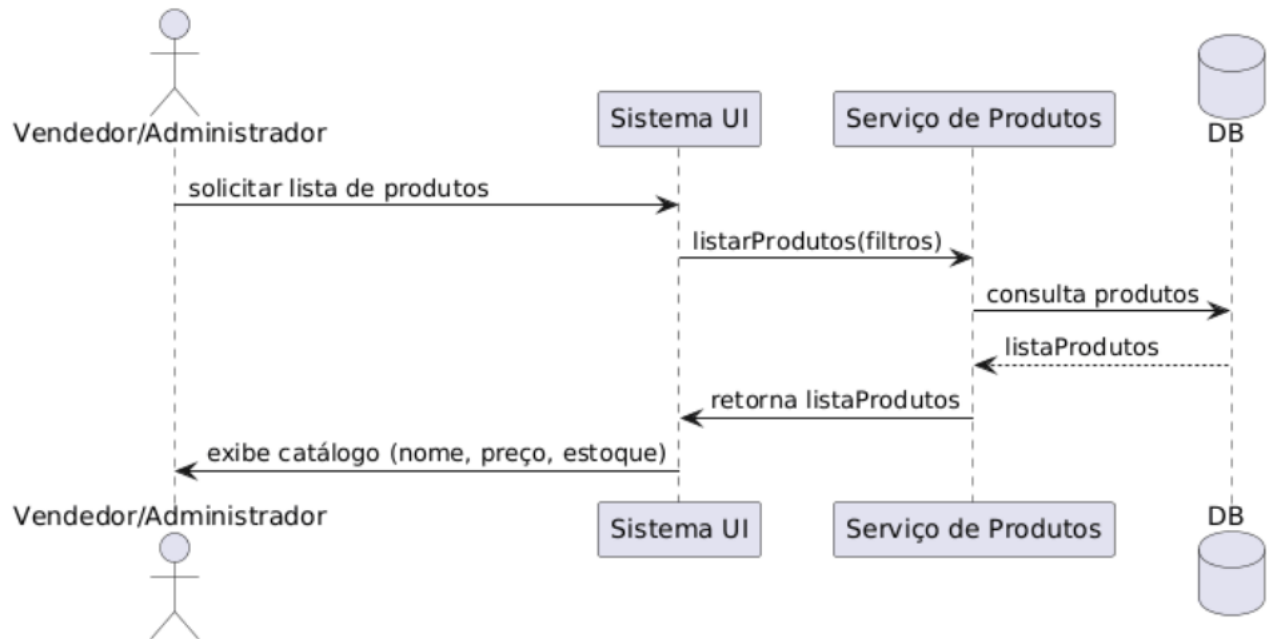
## 2.3 Diagrama de Sequência do Sistema

Nesta subseção é apresentado o diagrama de sequência do sistema de pelo menos, 3 Casos de Uso ou Histórias de Usuário descritos na Seção 2.3.

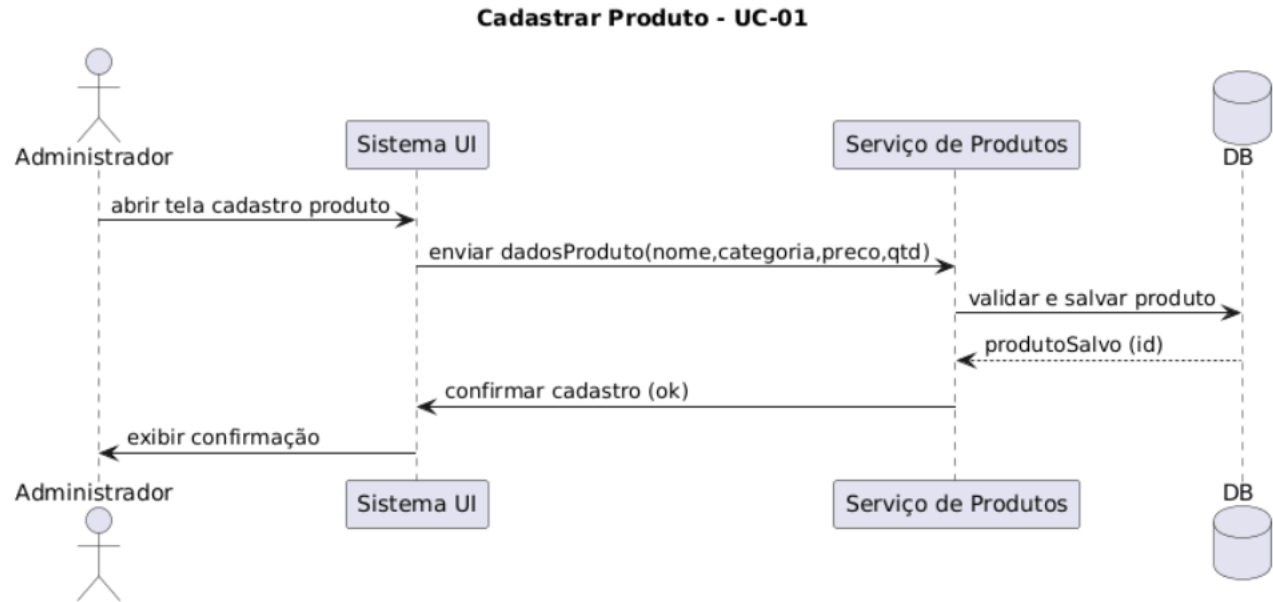


<b>Contrato</b>	Registrar Venda
<b>Operação</b>	registrarVenda(listaItens, cliente)
<b>Referências cruzadas</b>	UC-05 Registrar Venda
<b>Pré-condições</b>	1- O vendedor deve estar autenticado no sistema. 2- Os produtos selecionados devem existir no sistema. 3- Deve haver quantidade suficiente em estoque para cada item da venda. 4- O cliente deve ter informado os itens desejados.
<b>Pós-condições</b>	1- A venda é registrada no sistema com data, itens e valor total. 2- O estoque de cada produto vendido é reduzido.

	3- O status da venda é atualizado para “FINALIZADA”. 4- O sistema gera um comprovante/recibo da venda. 5- A venda passa a constar no histórico de vendas da Pole Position Store.
--	--

**Consultar Produto - UC-04**

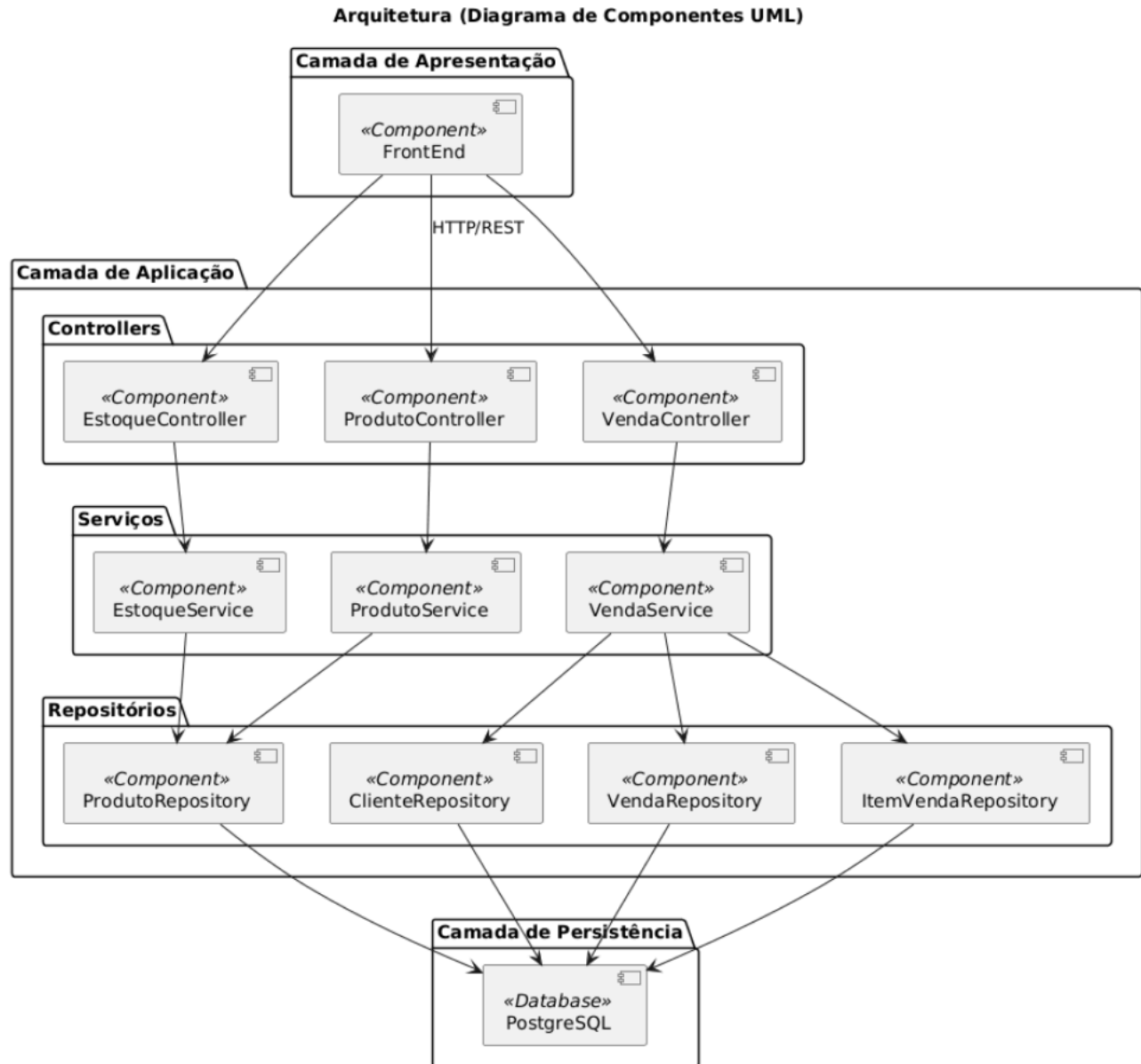
<b>Contrato</b>	Consultar Produto
<b>Operação</b>	consultarProdutos(filtros)
<b>Referências cruzadas</b>	UC-04 Consultar Produto
<b>Pré-condições</b>	1- O vendedor ou administrador devem estar autenticados no sistema
<b>Pós-condições</b>	1- O sistema retorna a lista de produtos cadastrados. 2- As informações exibidas incluem: nome, categoria, preço e quantidade em estoque. 3- Caso filtros tenham sido informados, a lista é retornada de forma filtrada (por nome, categoria, preço etc.).



<b>Contrato</b>	Cadastrar Produto
<b>Operação</b>	cadastrarProduto(nome, categoria, descrição, preço, quantidadeInicial)
<b>Referências cruzadas</b>	UC-01 Cadastrar Produto
<b>Pré-condições</b>	1- O administrador deve estar autenticado no sistema. 2- O nome do produto, categoria, preço e quantidade inicial devem ter sido informados.
<b>Pós-condições</b>	1- Um novo produto é criado e armazenado no sistema com um ID único. 2- O produto fica disponível para consulta no catálogo. 3- A quantidade inicial é registrada no estoque da Pole Position Store

## 3. Modelos de Projeto

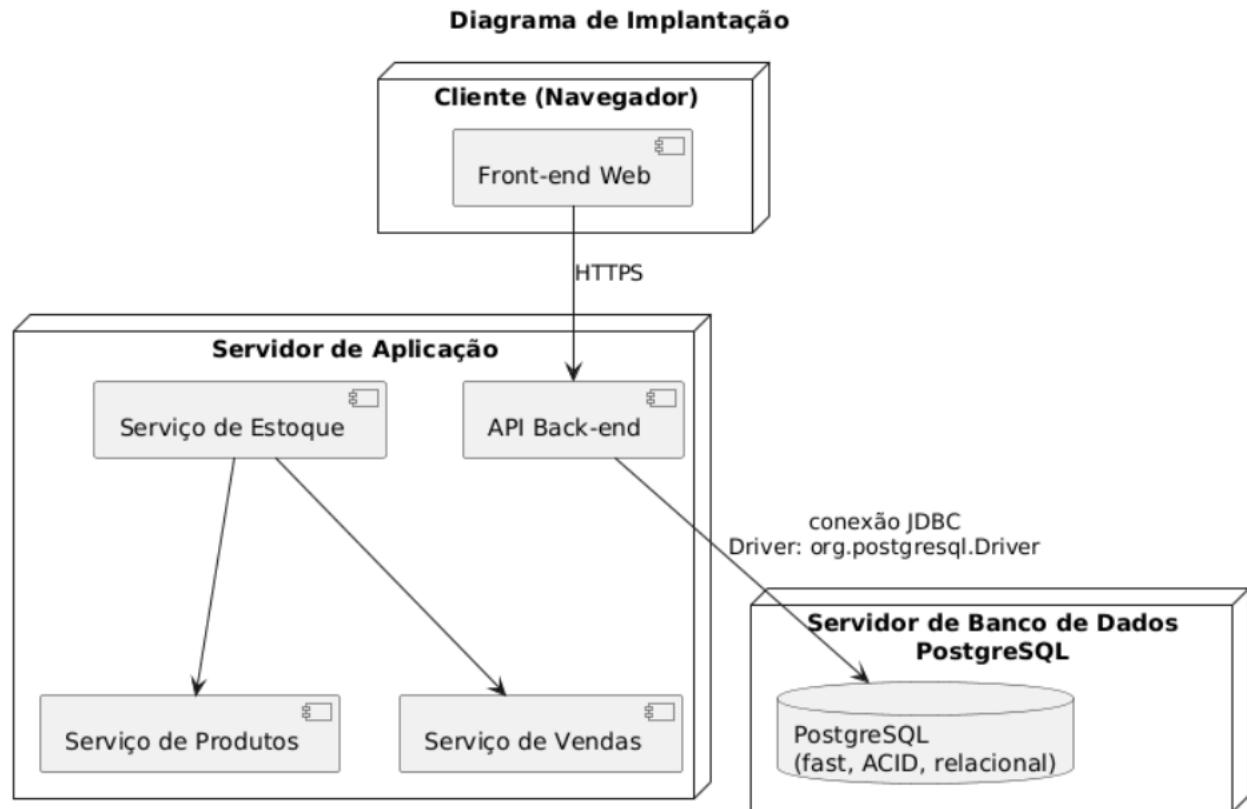
### 3.1 Arquitetura



### 3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.

Diagramas de componentes do sistema. Diagrama de implantação mostrando onde os componentes estarão alocados para a execução.

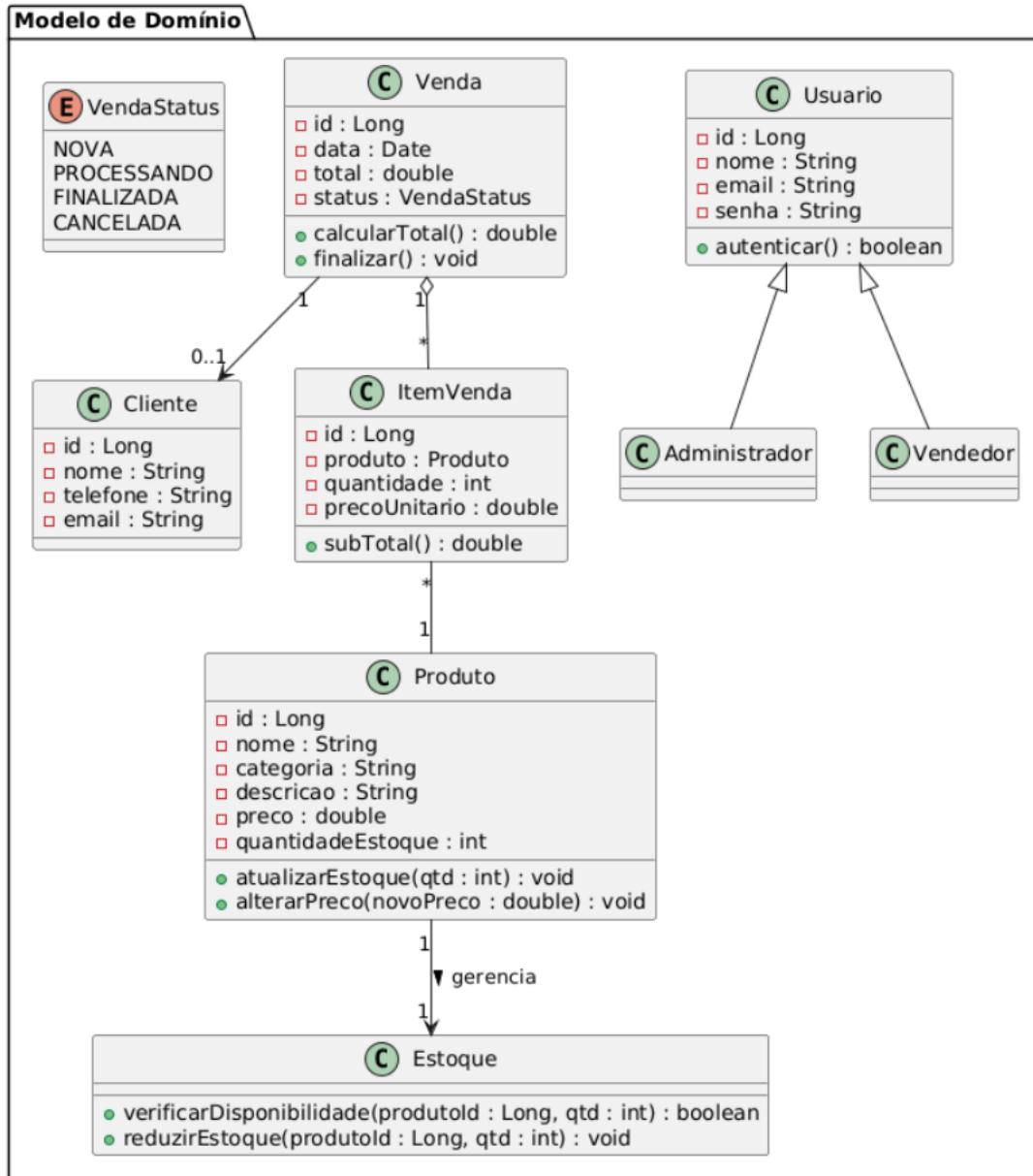




### 3.3 Diagrama de Classes

Diagrama de classes do sistema.

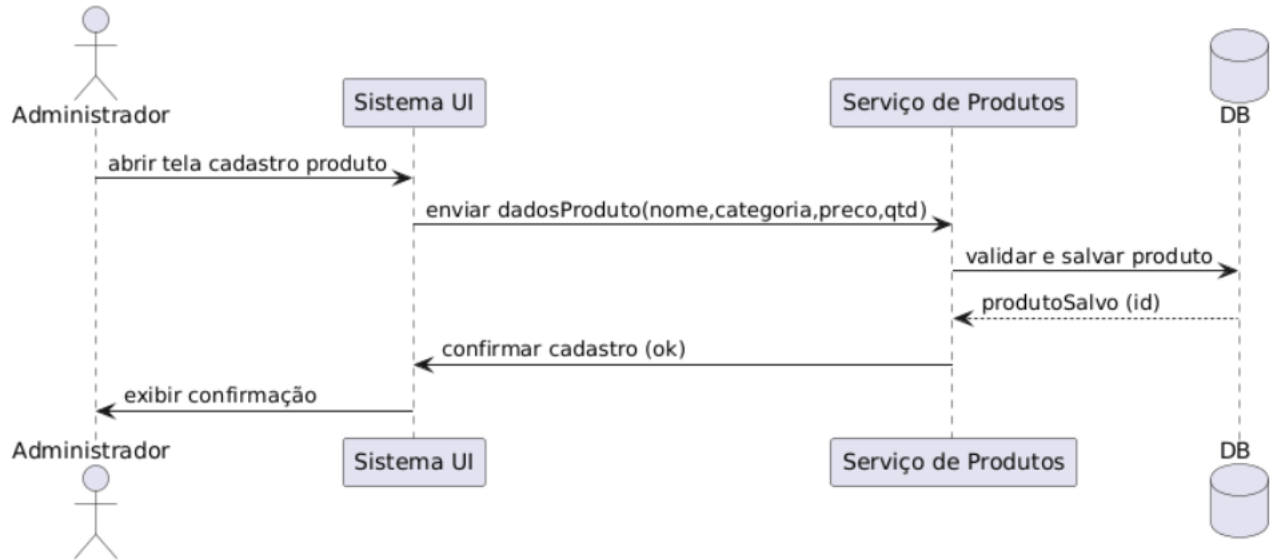
Diagrama de Classes Pole Position Store



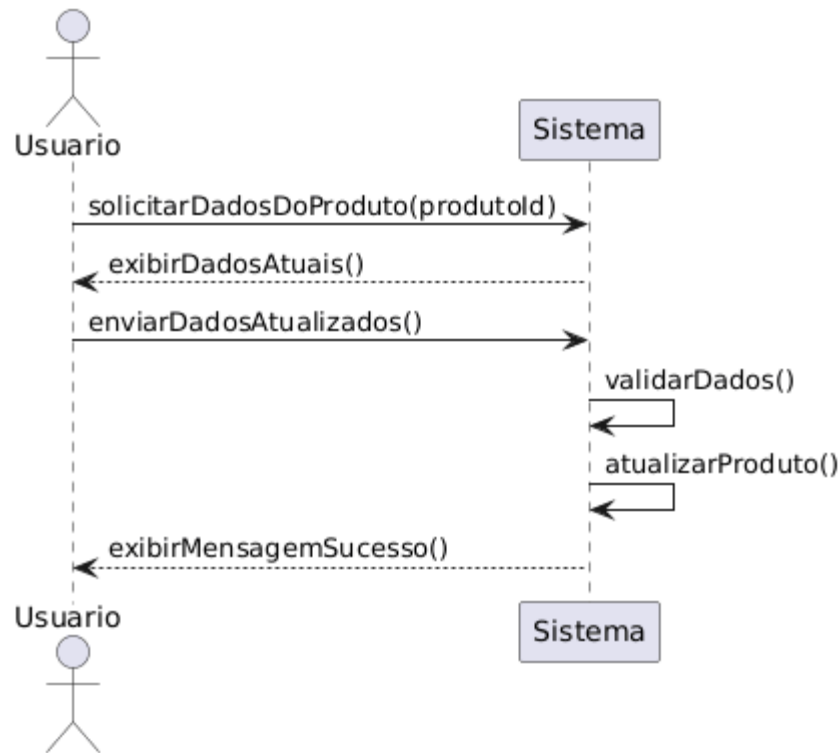
### 3.4 Diagramas de Sequência

Diagramas de sequência para realização de casos de uso.

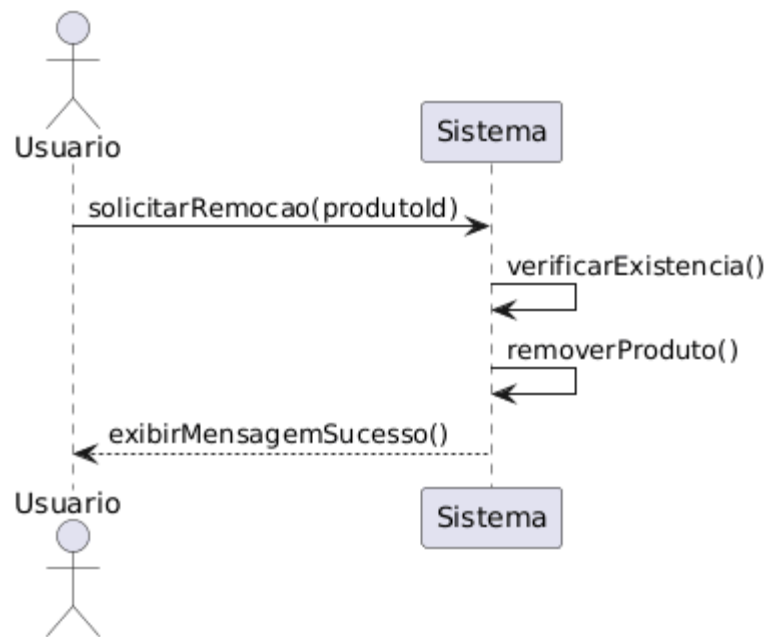
### Cadastrar Produto - UC-01

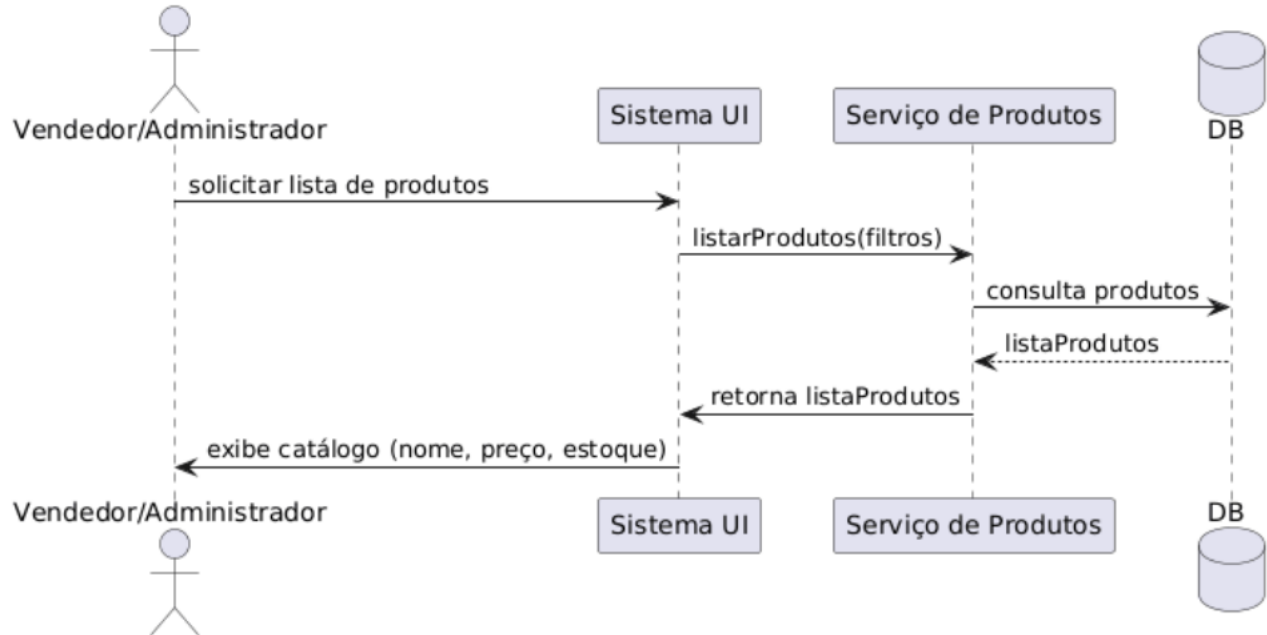
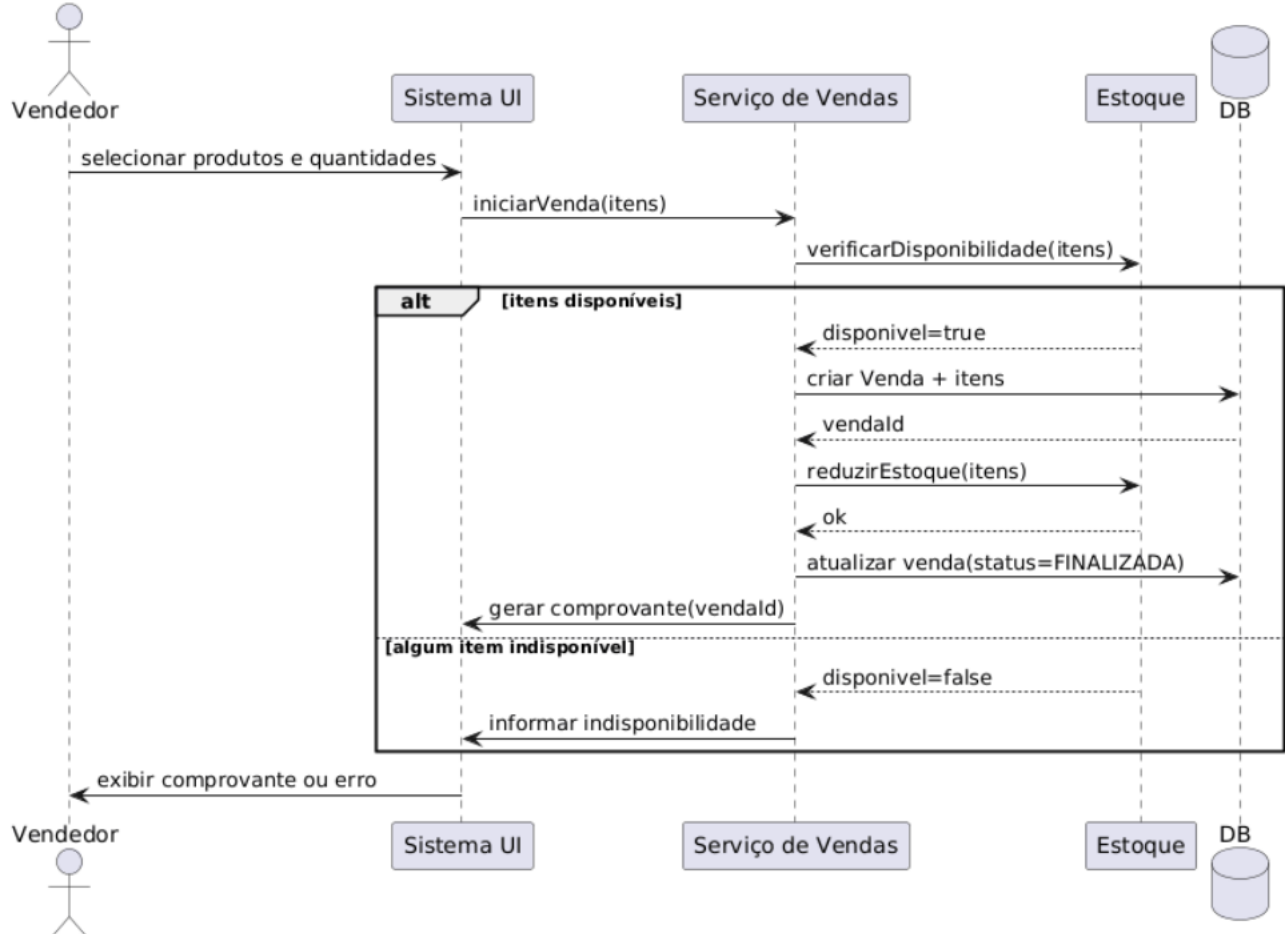


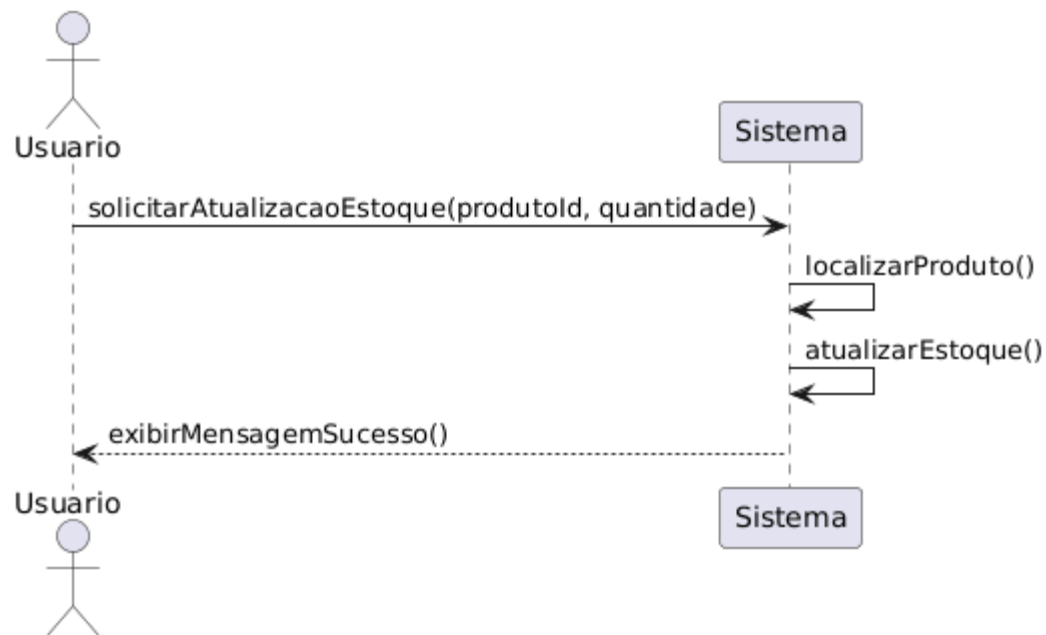
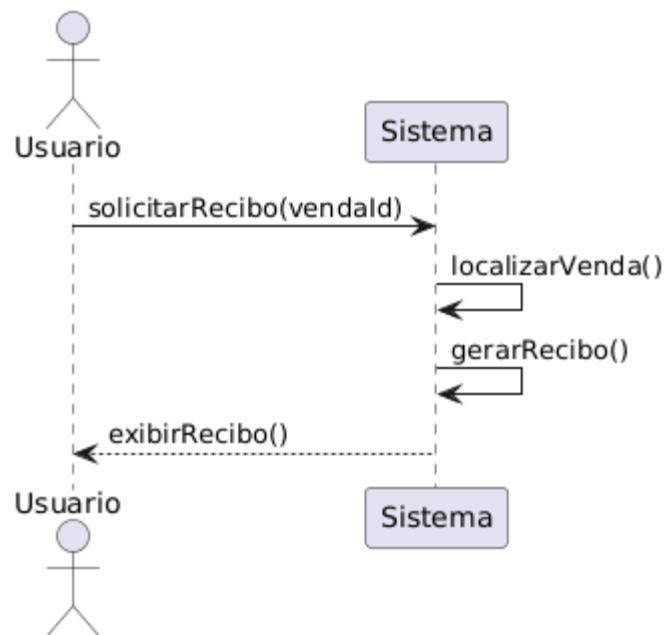
### Atualizar Produto UC-02

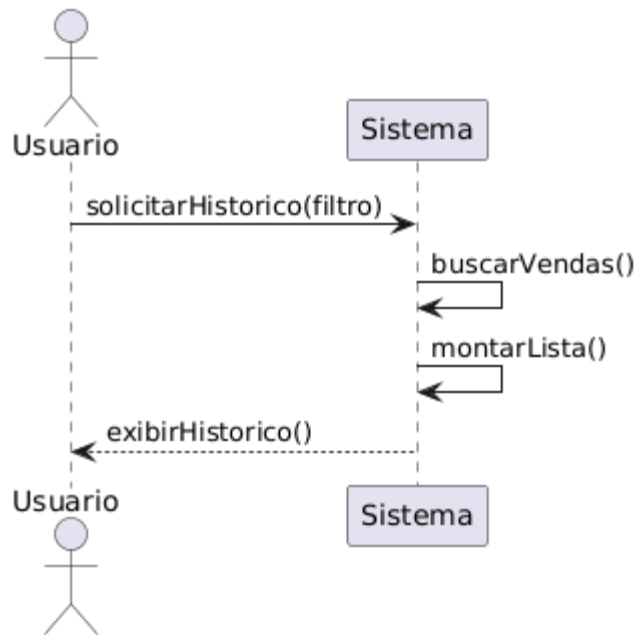


### Remover Produto UC-03



**Consultar Produto - UC-04****Registrar Venda - UC-05**

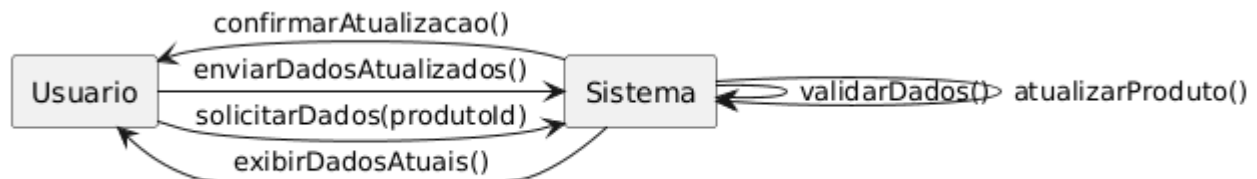
**Atualizar Estoque UC-06****Emitir Cupom/Recibo UC-07**

**Consultar Historico de Vendas UC-08****3.5 Diagramas de Comunicação**

Diagramas de comunicação para realização de casos de uso.



Cadastrar Produto-UC-01



Atualizar Produto-UC-02



Remover Produto-UC-03



Consultar Produtos-UC-04



Registrar Venda-UC-05



Atualizar Estoque-UC-06



Emitir Cupom/Recibo-UC-07



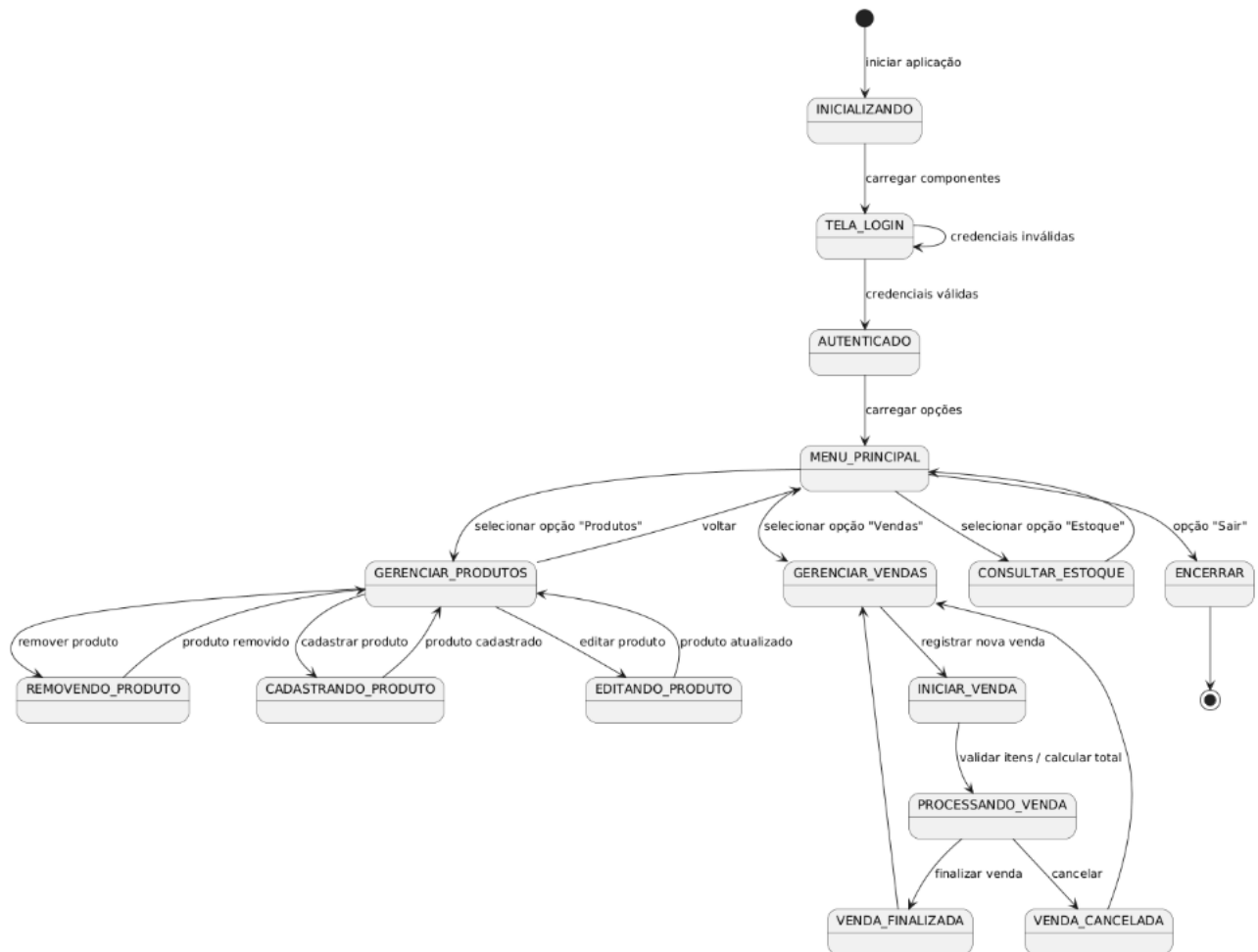
Consultar Histórico de Vendas-UC-08

### 3.6 Diagramas de Estados

Diagramas de estados do sistema.

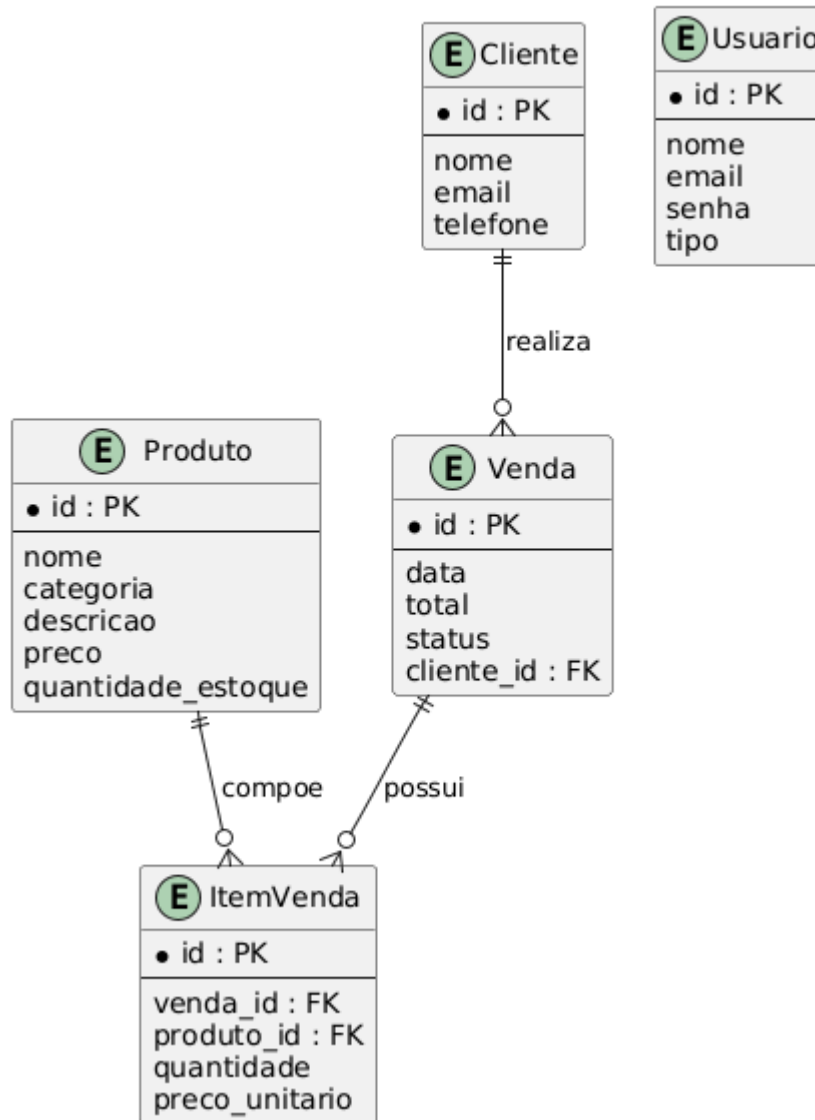


Diagrama de Estados



## 4. Modelos de Dados

**Diagrama ER**



O modelo de dados da Pole Position Store foi desenvolvido a partir do diagrama entidade–relacionamento apresentado anteriormente e define a estrutura utilizada pelo banco de dados PostgreSQL. O sistema é composto pelas entidades Produto, Cliente, Venda, ItemVenda e Usuario, cada uma representando informações essenciais para o funcionamento da aplicação. Produtos armazenam nome, categoria, preço e estoque; Clientes registram dados básicos de identificação; Vendas guardam data, total, status e o cliente associado; Itens de venda relacionam produtos às vendas, contendo quantidade e preço aplicado; e Usuários representam os responsáveis por acessar o sistema.

No modelo relacional, esses elementos se conectam por chaves estrangeiras, garantindo integridade e consistência: um cliente pode ter várias vendas, e cada venda é formada por diversos itens vinculados a

produtos específicos. A estrutura também facilita a consulta, o controle de estoque e o registro completo das transações.

A aplicação utiliza mapeamento objeto–relacional para relacionar suas classes com as tabelas do banco. Cada classe corresponde diretamente a uma tabela, e os atributos tornam-se colunas, enquanto os relacionamentos são representados por chaves estrangeiras. Essa abordagem garante alinhamento entre o modelo orientado a objetos da aplicação e o modelo relacional do banco, facilitando manutenção, consultas e evolução do sistema.