

E-COMMERCE

2025- Arquitetura de Sistemas Distribuídos



- Ian Benevides de Abreu
- Helberth Alencar Diniz Martins
- Nathan de Mesquita dos Santos
- Rafael Moreira Arantes de Castro
- Sophia Thaís Gibim Coelho
- Vitoria Lorryne Dos Santos Soares



PUC Minas

Contexto

A proposta era desenvolver uma plataforma de e-commerce escalável, voltada para o modelo B2B, para a comercialização de itens eletrônicos de uma única marca.

1. Gerenciar e documentar serviços de TI
2. Planejar, desenvolver e gerenciar uma arquitetura de aplicação distribuída.
3. Planejar, desenvolver e gerenciar APIs e Web Services
4. Planejar, desenvolver e gerenciar uma aplicação móvel



Objetivos Principais

Interface de Usuário Corporativa: Prover uma experiência de compra limpa e responsiva, focada nas necessidades de clientes B2B.

Design Intuitivo: Navegação simplificada para facilitar compras em volume e processos recorrentes.

Catálogo de Produtos: Apresentar um catálogo organizado por categorias.

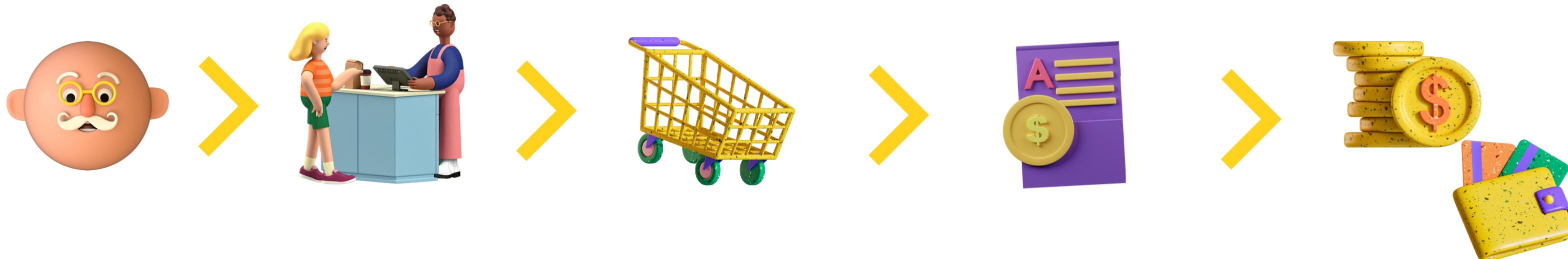
Carrinho de Compras e Checkout: Oferecer um carrinho de compras integrado e um processo de checkout seguro.

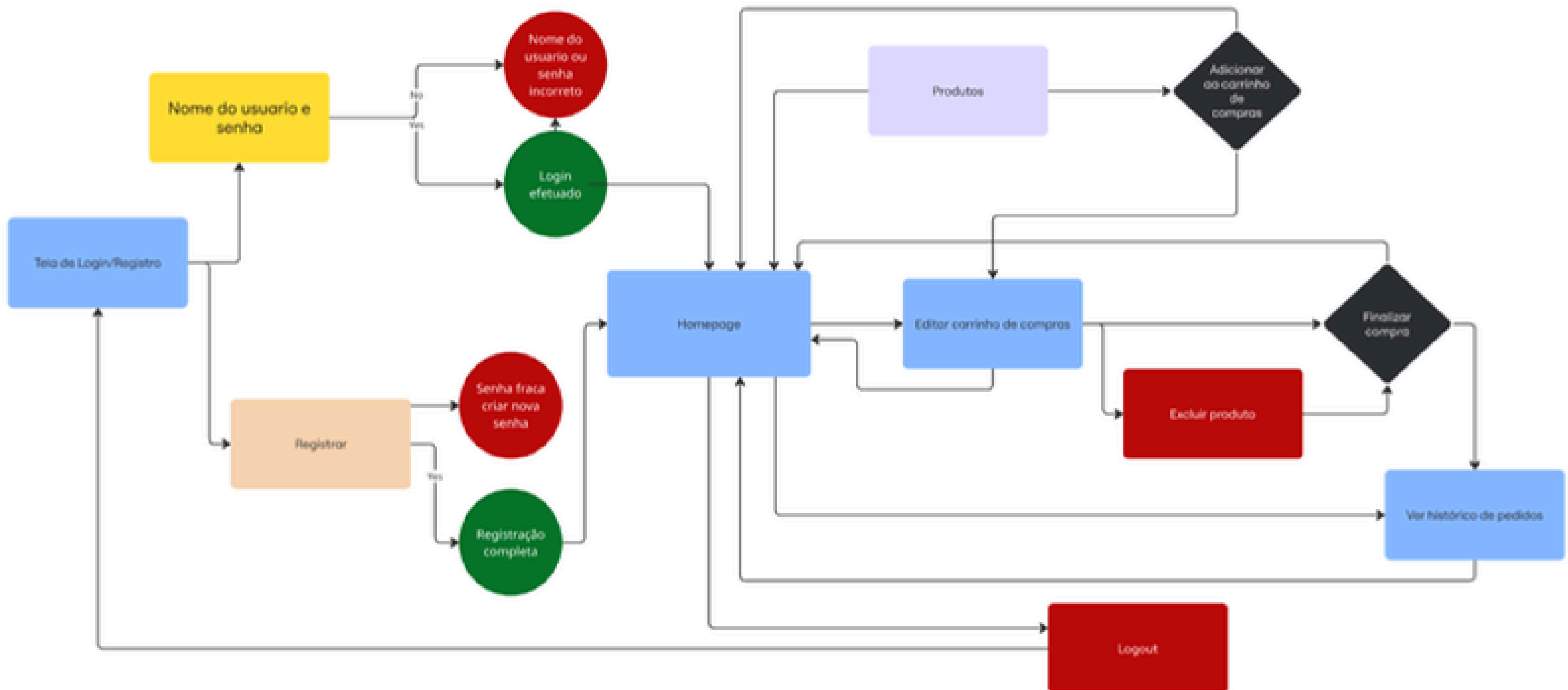
Histórico de Pedidos e Relatórios: Permitir que os clientes acessem um histórico de pedidos detalhado.



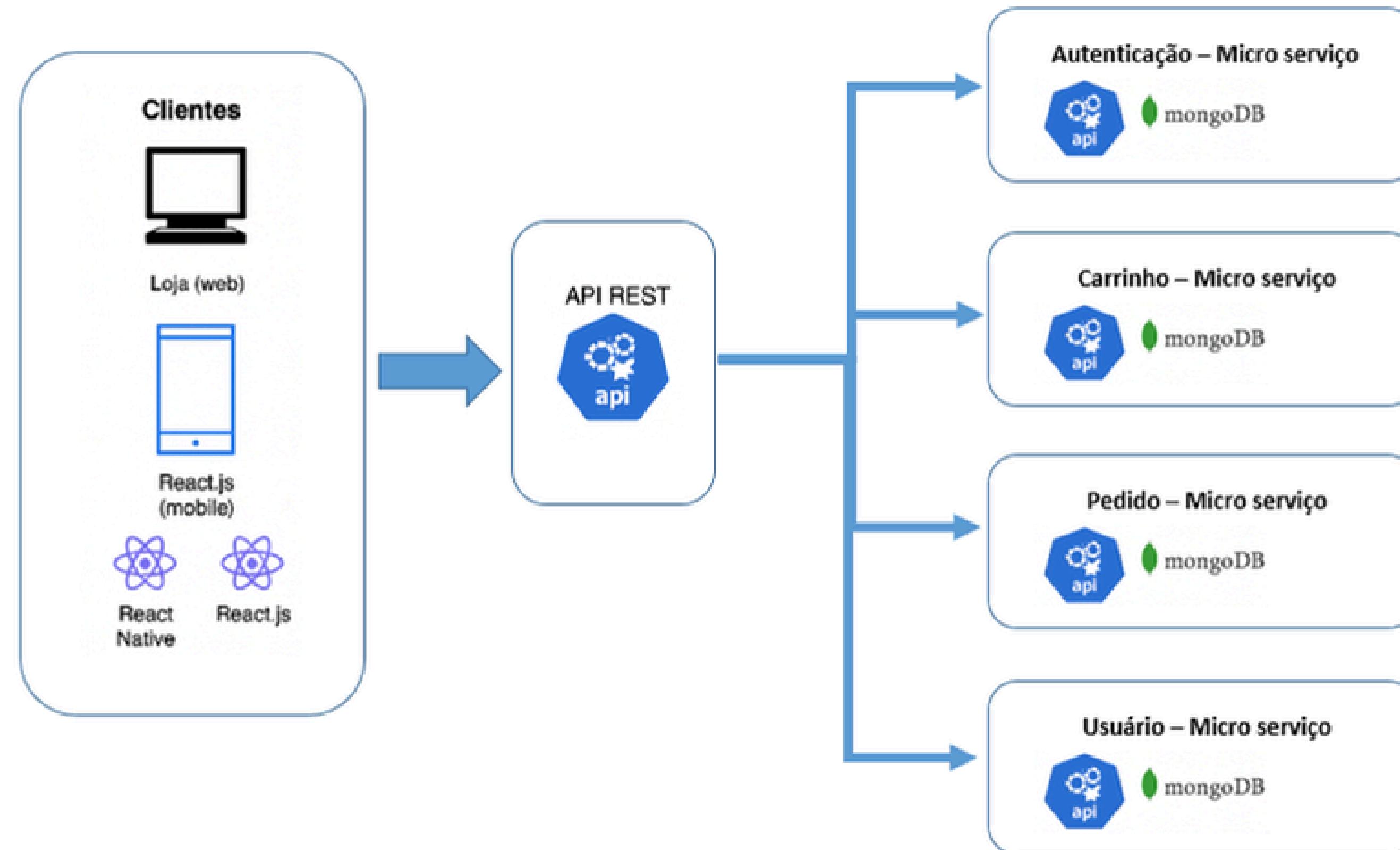
Fluxo de Dados

O fluxo de dados se dá à partir do login do usuário, que pode buscar produtos, mandá-los para o carrinho de compras, finalizar a compra e, mandar os dados para o histórico de pedidos. Ele também pode apenas acessar apenas o histórico ou apenas o carrinho, sem fazer outras compras.





Arquitetura da Solução



Tecnologias Utilizadas

Frontend: React.js (web) e React Native (mobile)

Backend: Node.js com Express

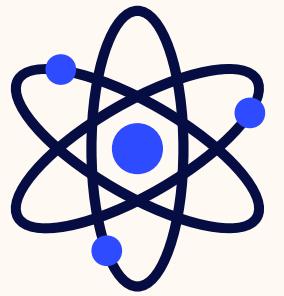
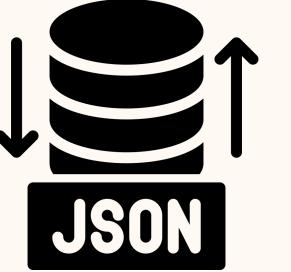
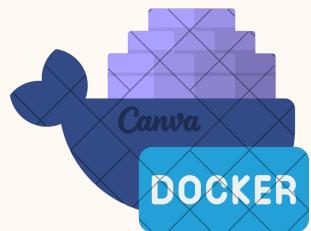
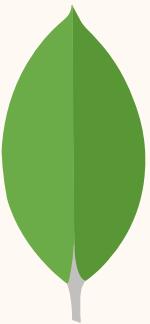
Banco de Dados: Mongo DB

Ambiente de Desenvolvimento (IDE) : Visual Studio Code

Infraestrutura e Hospedagem: Kubernetes, Google Kubernetes Engine (GKE), Google Cloud Platform

Testes: Postman

Container: Docker



Objetivos da API

A API do nosso E-commerce foi desenvolvida para fornecer uma interface simples, segura e escalável para gerenciamento de produtos, categorias, pedidos e usuários. Sua finalidade é: Permitir a integração entre o back-end e o front-end da aplicação de e-commerce.

Oferecer endpoints REST para operações de CRUD (criar, ler, atualizar e deletar) sobre os principais recursos do sistema.
Garantir segurança na autenticação e autorização de usuários por meio de JWT (JSON Web Token).

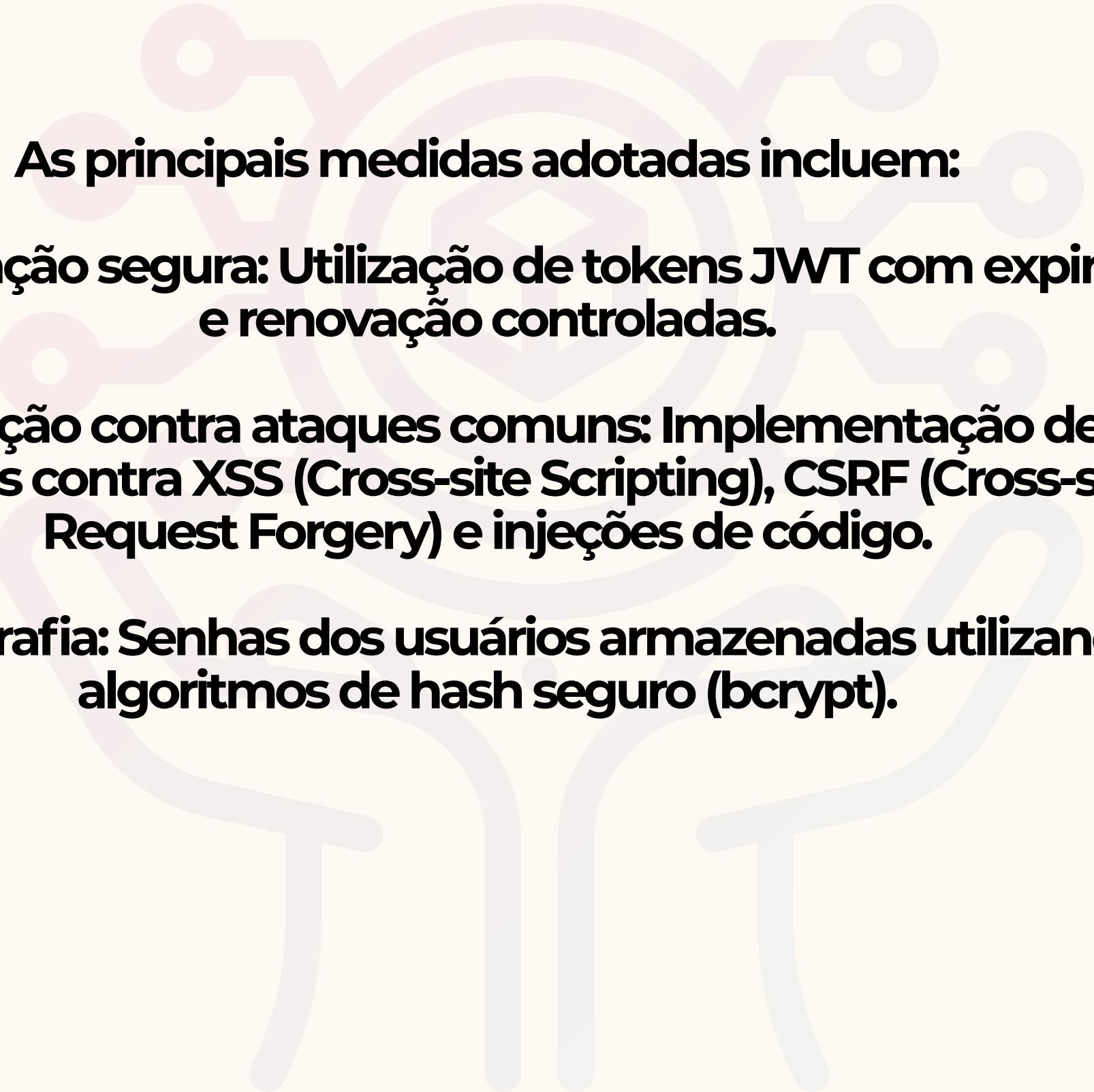


API Endpoints

Endpoints da API (**localhost:3000**) no **Swagger**, focando no **CRUD** de usuários. Os exemplos demonstram requisições e respostas para operações como busca (**GET**), criação (**POST**), atualização (**PUT**) e exclusão (**DELETE**), validando o funcionamento integrado do sistema.



Considerações de Segurança



As principais medidas adotadas incluem:

Autenticação segura: Utilização de tokens JWT com expiração e renovação controladas.

Proteção contra ataques comuns: Implementação de medidas contra XSS (Cross-site Scripting), CSRF (Cross-site Request Forgery) e injeções de código.

Criptografia: Senhas dos usuários armazenadas utilizando algoritmos de hash seguro (bcrypt).

Implantação



Este projeto representa uma aplicação distribuída e altamente disponível, implantada e orquestrada em um cluster Kubernetes na Google Cloud Platform (GKE).

Tecnologia Principal Orquestração: Kubernetes (Gerenciado pela Google Cloud)

Hospedagem: Google Cloud Platform

Arquitetura: Contêineres Docker/OCI

Características da Implantação A implantação utiliza a arquitetura de contêineres para garantir escalabilidade e resiliência inerentes.

Catálogo de Serviços



A interface web do projeto consiste em uma aplicação moderna e responsiva, projetada para garantir uma experiência de usuário simples e direta, desde o login e a navegação no catálogo até a finalização de pedidos complexos e o gerenciamento da conta corporativa.

Páginas Principais

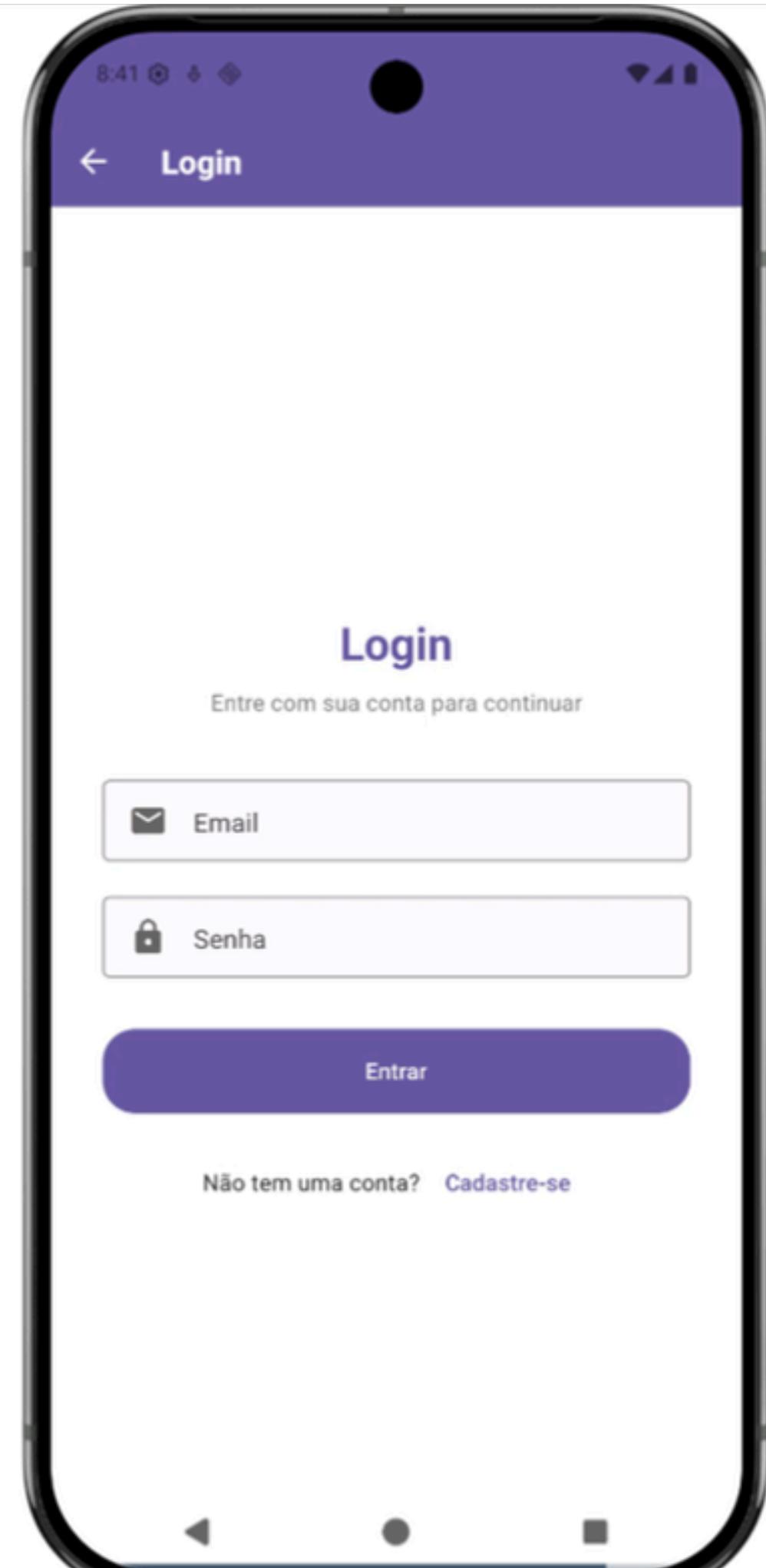
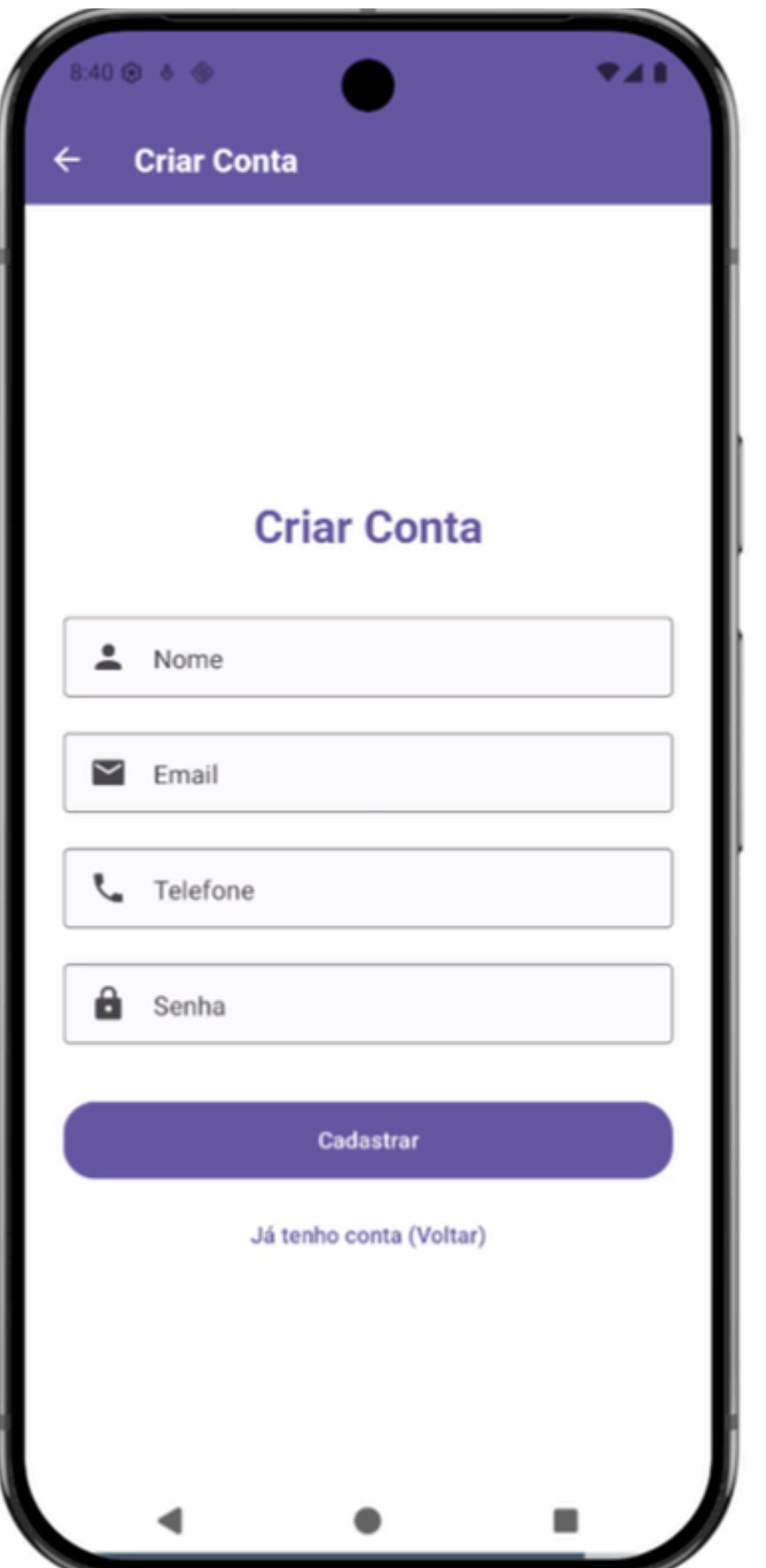
Página de Login/Registro: Acesso seguro para usuários corporativos.

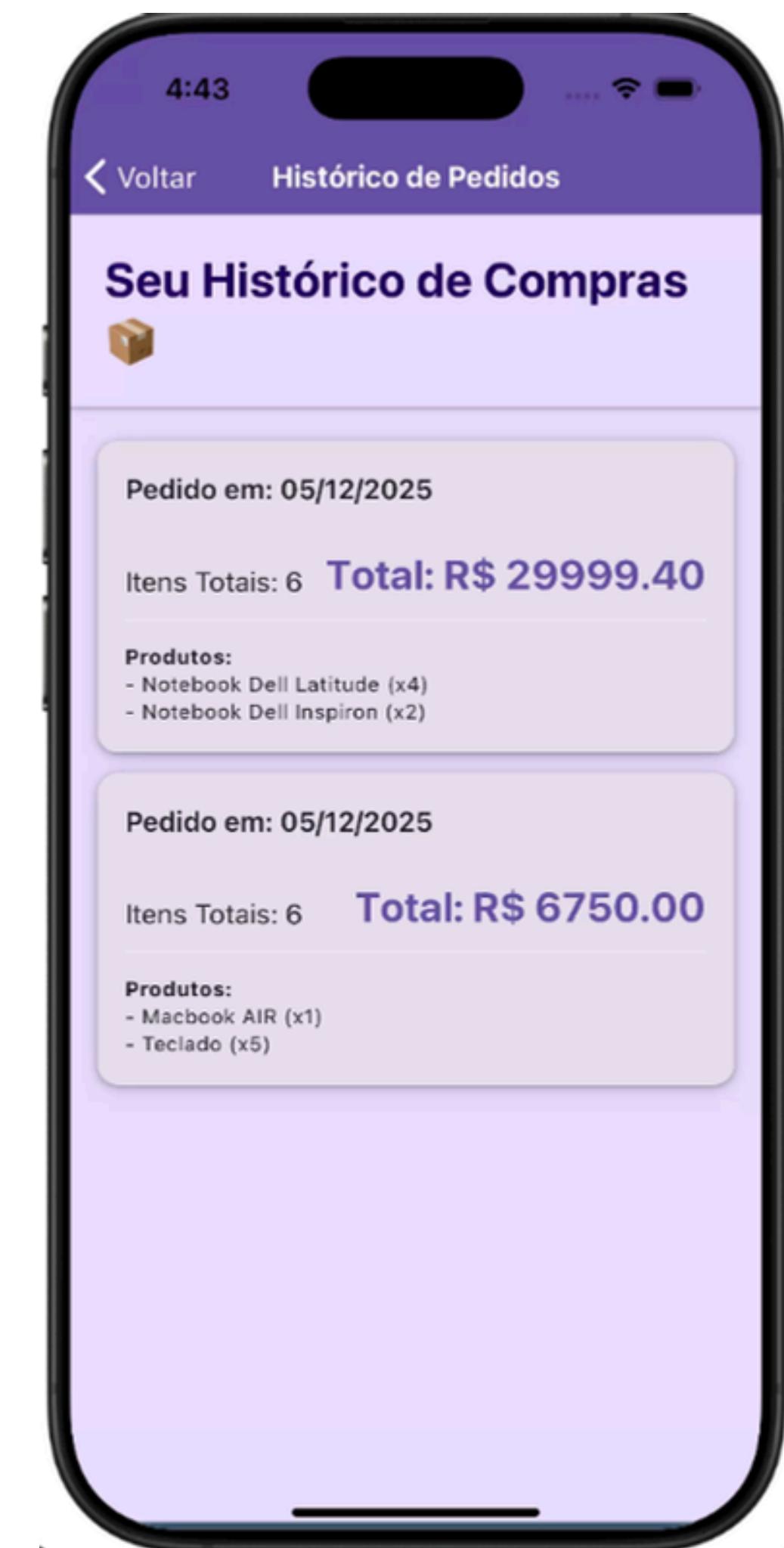
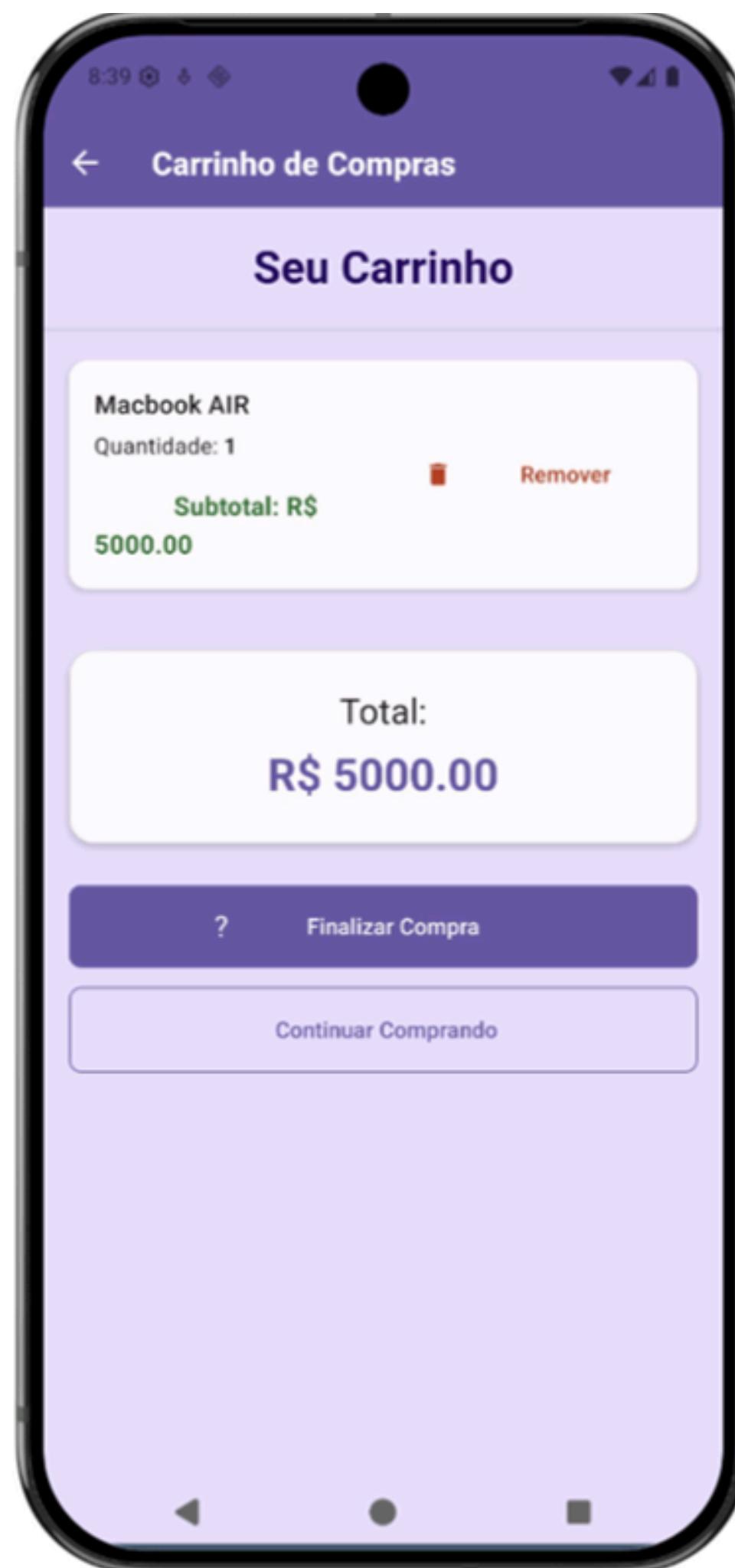
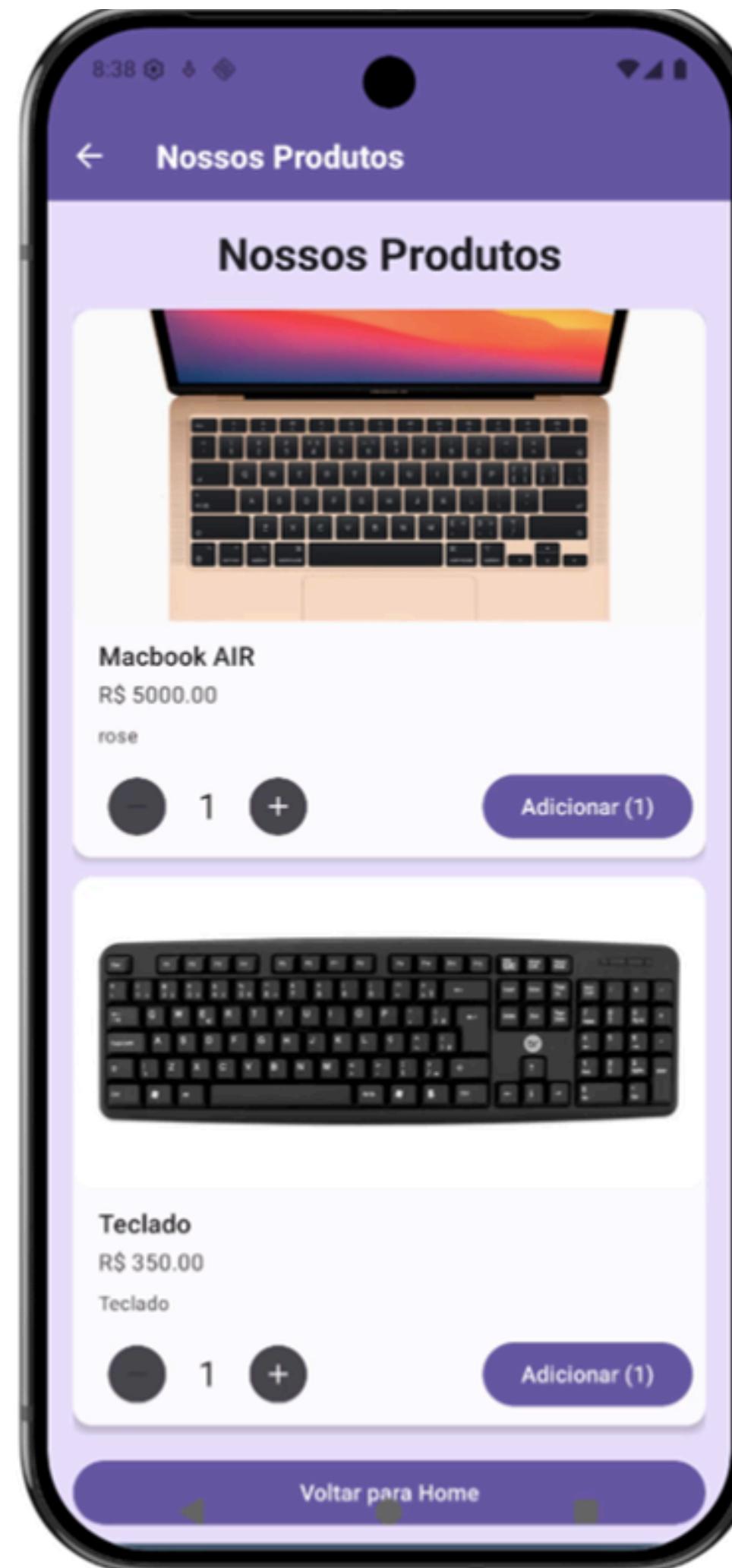
Página Principal (Catálogo de Produtos): Exibição dos produtos com filtros por categoria.

Página do Carrinho: Gerenciamento dos itens selecionados para compra.

Página de Checkout: Finalização do pedido.

Painel do Cliente: Acesso ao histórico de pedidos.





Thanks!



www.grandesite.com.br