



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CAROLYNE FERREIRA DA SILVA

**LISTA DE COMPRAS: UM MEIO EFICIENTE DE ECONOMIZAR E ORGANIZAR AS
FINANÇAS PESSOAIS**

PICOS, PIAUÍ
2025

CAROLYNE FERREIRA DA SILVA

**LISTA DE COMPRAS: UM MEIO EFICIENTE DE ECONOMIZAR E ORGANIZAR AS
FINANÇAS PESSOAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Relatório Técnico de Software) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Picos.

Orientador: Prof. M^e. AISLAN RAFAEL RODRIGUES DE SOUSA

PICOS, PIAUÍ
2025

CAROLYNE FERREIRA DA SILVA

**LISTA DE COMPRAS: UM MEIO EFICIENTE DE ECONOMIZAR E ORGANIZAR AS
FINANÇAS PESSOAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Relatório Técnico de Software) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Pícos.

Aprovada em 05 de setembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA:

**Prof. M^e. AISLAN RAFAEL RODRIGUES DE
SOUSA(Orientador)**
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Anthony Irlan Marques Luz
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Denis Costa Paiva
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

PÍCOS, PIAUÍ
2025

Dedico este trabalho a todos que acreditaram que ele sairia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me ensinou a importância de confiar no que faço e me deu forças para continuar mesmo nos momentos mais difíceis. À minha avó materna, **Anisa Josefa Ferreira dos Santos**, que, com todo amor e cuidado, não permitiu que eu desistisse logo nos primeiros dias e me incentivou a permanecer firme. Aos meus tios, que me acolheram e me ofereceram abrigo em momentos necessários, e aos meus pais, que foram meu alicerce, sempre acreditando em mim e me apoiando para que eu continuasse estudando. Aos professores, pela dedicação em compartilhar conhecimento e pelos feedbacks que me ajudaram a aprimorar minhas habilidades, tornando-me uma profissional e pessoa melhor. Aos colegas de classe, do transporte e do bairro, pela parceria, amizade e trocas que tornaram a caminhada mais leve. Aos trabalhadores terceirizados, que tantas vezes me ajudaram em momentos de extremo cansaço, com gestos de apoio e compreensão. Ao meu companheiro, que soube me lembrar da importância de descansar e foi meu incentivo quando a desmotivação tentou me fazer parar. E, por fim, a todos que, de alguma forma, estiveram ao meu lado nessa jornada: minha vitória também é de vocês.

*"Não espere o futuro mudar sua vida
Porque o futuro será a consequência do presente".
Racionais MC's*

RESUMO

Este projeto visa o desenvolvimento de um aplicativo de lista de compras, com foco em facilitar a organização e gestão de compras pessoais. A proposta surge da necessidade de aprimorar a experiência do usuário, proporcionando uma ferramenta intuitiva e eficiente que permita a criação e edição das listas. A metodologia inclui uma pesquisa de campo para identificar as funcionalidades mais desejadas pelos consumidores e a implementação de um sistema de categorização de itens, além de sugestões automáticas com base no histórico de compras. Entre os resultados esperados estão a criação de uma plataforma que auxilie na otimização do tempo e dos recursos financeiros dos usuários, oferecendo uma solução prática para o planejamento de compras. Este projeto contribuirá para o campo da tecnologia aplicada à gestão financeira e ao consumo responsável.

.

Palavras-chaves: lista de compras; Gestão financeira; Experiência do usuário..

ABSTRACT

This project aims to develop a shopping list application focused on facilitating the organization and management of personal purchases. The proposal arises from the need to enhance the user experience by providing an intuitive and efficient tool that allows the creation and editing of lists. The methodology includes a field survey to identify the most desired features by consumers and the implementation of a categorization system for items, as well as automatic suggestions based on purchase history. Expected results include the creation of a platform that helps optimize users' time and financial resources, offering a practical solution for shopping planning. This project will contribute to the field of technology applied to financial management and responsible consumption.

Keywords: shopping list; financial management; user experience.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de classes do sistema	19
Figura 2 – Arquitetura do sistema	20
Figura 3 – Tela de Cadastro do sistema	22
Figura 4 – Tela de Login do sistema	23
Figura 5 – Tela de Redefinição de Senha do sistema,	24
Figura 6 – Tela Home do sistema	25
Figura 7 – Tela de Criação de Lista do sistema	26
Figura 8 – Tela de Categorias do sistema	27
Figura 9 – Tela de Visualização de Lista do sistema Smart List	28
Figura 10 – Tela de Dicas do sistema Smart List	29
Figura 11 – Tela de Histórico do sistema,	30
Figura 12 – Tela de Detalhes do Histórico do sistema	31
Figura 13 – o ciclo de vida do software, que descreve as principais etapas do desenvolvimento de um sistema	33
Figura 14 – Intuitividade no gerenciamento da lista de compras	35
Figura 15 – Avaliação da organização por categorias	35
Figura 16 – Avaliação da facilidade de navegação no aplicativo	35
Figura 17 – Avaliação da organização das compras	36
Figura 18 – Percepção de economia de tempo	36
Figura 19 – Nível de satisfação geral	36
Figura 20 – Avaliação da visualização de detalhes dos produtos	37
Figura 21 – Intenção de recomendação do aplicativo	37

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.0.1	Problema de Pesquisa	10
1.1	Objetivos	11
1.1.0.1	Geral	11
1.1.0.2	Específicos	11
1.1.1	JUSTIFICATIVA	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.0.0.1	Padrões de Consumo e Comportamento das Famílias Brasileiras	13
2.0.0.2	Importância da Lista de Compras na Organização Pessoal	14
2.0.0.3	Vantagens do Uso da Lista de Compras no Controle Financeiro	14
3	TECNOLOGIAS ENVOLVIDAS	16
3.0.1	Visão Geral da Arquitetura	16
3.0.2	Tecnologias Utilizadas	16
3.0.3	Considerações	17
4	MODELAGEM DO PROJETO	18
4.1	Levantamento de Requisitos	18
4.2	Diagramas de Classe (opcional)	18
4.3	Arquitetura do Sistema	19
4.4	Interface	21
5	SOFTWARE	33
5.1	Implantação	33
5.2	Testes	34
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38

1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, a tecnologia tem se consolidado como um elemento indispensável na simplificação de diversas atividades cotidianas, entre elas, a organização de compras. A crescente demanda por soluções que otimizem o tempo e os recursos dos consumidores evidencia a importância dos aplicativos de lista de compras como ferramentas essenciais para planejar e gerenciar aquisições de maneira eficiente. Estudos mostram que a tecnologia, especialmente os aplicativos móveis, têm desempenhado um papel crucial na transformação do comportamento do consumidor, otimizando processos como a organização de compras e o gerenciamento de tarefas diárias (Remessa online, 2023).

No entanto, apesar da ampla oferta de aplicativos disponíveis no mercado, muitos ainda não conseguem suprir integralmente as necessidades dos usuários, criando uma lacuna significativa que merece ser investigada. Aplicativos de lista de compras, por exemplo, muitas vezes falham em oferecer uma experiência integrada e personalizada, o que afeta diretamente a sua utilidade e eficiência (Guimarães, 2008).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo de lista de compras que não apenas facilite a organização, mas também ofereça uma experiência personalizada e intuitiva ao usuário. A questão central deste estudo reside na necessidade de criar uma ferramenta que vá além de uma simples lista de tarefas, integrando funcionalidades avançadas que otimizam a gestão e o planejamento das compras de maneira prática e eficiente (Sohn; Sunil, 2022).

Com base nessa problemática, a hipótese formulada é que um aplicativo capaz de permitir a personalização das listas, a integração com outras ferramentas digitais e a sugestão de produtos com base no histórico de compras pode atender de forma mais eficaz às demandas dos consumidores, proporcionando uma experiência superior em relação às opções atualmente disponíveis no mercado. O desenvolvimento deste projeto visa confirmar essa hipótese, contribuindo para o aprimoramento das tecnologias voltadas para a organização pessoal e o consumo consciente (Eaichet, 2024).

1.0.1 Problema de Pesquisa

Apesar da grande quantidade de aplicativos de lista de compras disponíveis no mercado, muitos não conseguem suprir integralmente as necessidades dos usuários, especialmente no que se refere à personalização, integração com outras ferramentas e eficiência na experiência de uso. Essa lacuna gera uma questão central que orienta este estudo:

Como desenvolver um aplicativo de lista de compras que ofereça uma experiên-

cia personalizada, integrada e eficiente, atendendo de forma mais eficaz às demandas dos consumidores em relação às soluções atualmente disponíveis no mercado? (Moraes; Lima, 2020).

1.1 OBJETIVOS

1.1.0.1 Geral

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma solução de lista de compras que simplifica a organização e gestão de compras pessoais, permitindo que os usuários criem, editem suas listas de maneira intuitiva e eficiente. O aplicativo facilita a inserção e categorização de itens, oferece histórico de compras e possibilita, promovendo maior controle financeiro e evitando gastos excessivos.

1.1.0.2 Específicos

Os objetivos específicos darão uma maior delimitação ao tema, além de detalhar os processos necessários para a realização do trabalho. Resumir e apresentar a ideia central de um trabalho acadêmico

Realizar pesquisa de campo com usuários potenciais, identificando perfil (idade, gênero, familiaridade com aplicativos) e coletando dados sobre funcionalidades mais desejadas e dificuldades em sistemas similares, a fim de alinhar o desenvolvimento às necessidades reais do público-alvo.

- Desenvolver uma experiência de usuário (UX) intuitiva, que simplifique a navegação e torne a criação de listas de compras prática e eficiente, garantindo acessibilidade e usabilidade para diferentes perfis de usuários.
- Criar funcionalidades que permitam histórico de compras e categorização de itens, auxiliando na organização e otimização do tempo dos usuários.
- Conduzir testes de usabilidade com os participantes da pesquisa, avaliando a eficácia das funcionalidades implementadas e realizando ajustes com base no feedback obtido, garantindo que o aplicativo atenda às expectativas e necessidades identificadas.

Esta seção apresenta o objetivo geral do estudo e os objetivos específicos, que detalham as etapas para sua realização.

1.1.1 JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema é motivada pela crescente relevância da tecnologia na organização de compras pessoais e no controle de gastos do dia a dia. Em um contexto

econômico onde o planejamento financeiro é cada vez mais importante, a criação de um aplicativo de lista de compras permite ao usuário gerenciar suas compras e acompanhar seus gastos, contribuindo para uma maior organização financeira (Sebrae, 2023).

Além disso, o desenvolvimento do aplicativo foi baseado em uma pesquisa de campo realizada com 41 participantes, por meio de formulários, para coletar informações sobre funcionalidades desejadas e dificuldades encontradas em aplicativos similares. Essa abordagem fornece dados concretos sobre as preferências dos usuários, garantindo que o sistema seja desenvolvido de acordo com necessidades efetivamente observadas (Souza; Almeida, 2023).

Dessa forma, este trabalho busca contribuir para a área de tecnologia aplicada à gestão de compras pessoais, oferecendo uma solução prática e acessível, baseada em dados empíricos, que auxilia os usuários a organizarem suas compras e manterem o controle financeiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O desenvolvimento de um aplicativo de lista de compras eficiente requer uma compreensão aprofundada de diversas áreas do conhecimento, incluindo comportamento do consumidor, gestão financeira pessoal, usabilidade e design de interfaces móveis. Este referencial teórico visa embasar a análise dos problemas enfrentados pelos consumidores e fundamentar as funcionalidades propostas para a solução tecnológica.

Nesse projeto a solução de lista de compras, o referencial teórico desempenha um papel essencial ao embasar a análise dos problemas enfrentados pelos consumidores, bem como a proposta de uma solução inovadora por meio de tecnologia.

A pesquisa se apoiará em teorias sobre organização pessoal, comportamento do consumidor e gestão financeira, além de explorar estudos sobre usabilidade e desenvolvimento de aplicativos móveis. Esses fundamentos teóricos ajudarão a compreender as necessidades e dificuldades dos usuários no contexto de compras, como o esquecimento de itens, a tendência a compras impulsivas e o descontrole de gastos, e a embasar as funcionalidades que serão propostas no aplicativo, tais como categorização de itens, controle de orçamento e sugestões automáticas (Bastos, 2021).

Além disso, ao revisar tecnologias de suporte, como aplicativos existentes e seus sistemas de controle de compras e gastos, o referencial fornecerá a base para o desenvolvimento de um sistema eficiente e intuitivo (Silva; Perreira, 2020). Ao final, a análise dos conceitos encontrados guiará a implementação de uma solução tecnológica que seja prática, funcional e acessível, alinhando-se às melhores práticas discutidas na literatura (Oliveira, 2019).

2.0.0.1 Padrões de Consumo e Comportamento das Famílias Brasileiras

De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018), conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o comportamento de consumo das famílias brasileiras concentra-se em despesas com alimentação, habitação e transporte. A alimentação corresponde a aproximadamente 17,5% dos gastos totais, sendo o supermercado o principal local de aquisição de alimentos, produtos de higiene e limpeza (IBGE, 2019).

Esses dados evidenciam a importância de ferramentas digitais que apoiem a organização das compras, prevenindo desperdícios e auxiliando no planejamento financeiro familiar. A falta de controle sobre as compras, especialmente em situações de impulsividade ou ausência de planejamento, está associada ao aumento do endividamento, particularmente entre famílias de baixa e média renda (Santos & Ferreira, 2019).

O aumento do custo de vida nos últimos anos reforça a necessidade de soluções digitais que auxiliem no controle do orçamento familiar. Aplicativos que oferecem funcionalidades como categorização de produtos, comparação de preços e controle de gastos em tempo real surgem como alternativas eficazes para uma gestão financeira mais consciente (Almeida & Rocha, 2021).

Assim, o desenvolvimento de um aplicativo de lista de compras alinha-se às necessidades observadas no comportamento de consumo das famílias brasileiras. Além de otimizar o consumo familiar, promove maior consciência sobre os gastos, contribuindo para a sustentabilidade financeira doméstica (Carvalho, 2020).

2.0.0.2 Importância da Lista de Compras na Organização Pessoal

A prática de elaborar listas de compras é fundamental para a organização pessoal, especialmente no que se refere à gestão financeira. Esse hábito contribui não apenas para a economia de recursos, mas também para o uso eficiente do tempo.

Segundo Neon (2024), a lista de compras ajuda o consumidor a manter o foco nos itens realmente necessários, evitando compras por impulso e desperdícios. Isso é crucial para famílias que buscam respeitar seus orçamentos e evitar gastos supérfluos.

Além de reduzir o risco de esquecer itens essenciais, a lista proporciona ao consumidor uma visão clara e estruturada das necessidades, garantindo maior controle financeiro (Bom pra Crédito, 2025). Estudos apontam que compras realizadas sem lista tendem a resultar em gastos superiores ao previsto, justamente pela falta de planejamento.

Outro ponto relevante é a economia de tempo durante as compras. Conforme Sohn e Sunil (2022), consumidores que utilizam listas conseguem realizar suas compras de forma mais rápida, otimizando o processo e dedicando-se a outras atividades do cotidiano.

Por fim, a lista de compras contribui para estimativas financeiras mais precisas, permitindo comparações de preços e escolhas mais conscientes de marcas e produtos. Dessa forma, o hábito de planejar antecipadamente colabora para uma rotina mais organizada e financeiramente equilibrada (Costa & Moura, 2022).

2.0.0.3 Vantagens do Uso da Lista de Compras no Controle Financeiro

Utilizar uma lista de compras é uma estratégia eficaz para manter o controle financeiro e evitar gastos excessivos. Entre os principais benefícios dessa prática estão:

- **Controle Preciso dos Gastos:** Criar uma lista de compras com antecedência oferece uma visão clara do que é necessário adquirir, ajudando a planejar os

gastos de acordo com o orçamento disponível. Isso reduz a probabilidade de compras impulsivas, mantendo o foco no planejamento financeiro.

- **Prevenção de Gastos Desnecessários:** Um dos maiores benefícios de usar uma lista de compras é que ela ajuda a prevenir despesas não planejadas, garantindo que apenas os itens essenciais sejam comprados.
- **Facilidade no Planejamento do Orçamento:** Definir um limite de orçamento para cada categoria de produtos ajuda a manter o controle sobre os recursos financeiros, evitando gastos além do planejado.
- **Redução do Tempo e Esforço nas Compras:** Além de controlar os gastos, uma lista de compras torna o processo mais eficiente, economizando tempo e esforço ao evitar esquecimentos.
- **Melhor Aproveitamento de Ofertas e Promoções:** Com uma lista, é possível aproveitar melhor promoções e ofertas, permitindo a comparação de preços e a escolha das opções mais vantajosas.

Esses benefícios demonstram como a utilização de uma lista de compras pode contribuir significativamente para a organização financeira e a eficiência nas compras, alinhando-se aos objetivos do aplicativo proposto.

3 TECNOLOGIAS ENVOLVIDAS

Toda a codificação do projeto Smart List foi desenvolvida em JavaScript e TypeScript, utilizando React Native para a versão mobile. O ambiente de desenvolvimento foi configurado no Visual Studio Code, editor altamente personalizável que conta com extensões que otimizam a produtividade, facilitam a codificação e oferecem recursos de depuração eficientes.

Para o versionamento do código, foi utilizada a plataforma GitHub, que permite o controle de versão por meio do Git, além da integração com fluxos de trabalho colaborativos.

O deploy da aplicação mobile foi realizado na plataforma Expo apk, garantindo escalabilidade e alta disponibilidade. Já o backend foi implementado em Node.js com Express, utilizando o SQLite como banco de dados, pela sua leveza e praticidade.

3.0.1 Visão Geral da Arquitetura

O sistema de lista de compras foi desenvolvido utilizando uma arquitetura modular, que facilita a escalabilidade, a manutenção e futuras evoluções do projeto. Essa arquitetura é composta pelos seguintes componentes principais:

Serviço de Usuário: Responsável pelo gerenciamento das informações do perfil do usuário, incluindo funcionalidades de autenticação e configuração de preferências pessoais.

Serviço de Lista de Compras: Responsável pela criação, edição, exclusão e recuperação das listas de compras e de seus respectivos itens.

Frontend: Interface do usuário desenvolvida com frameworks modernos, proporcionando uma experiência fluida e responsiva, compatível com diferentes navegadores e dispositivos.

A comunicação entre o frontend e os serviços backend ocorre por meio de API REST, utilizando formatos padrão para troca de dados, garantindo segurança, eficiência e confiabilidade.

3.0.2 Tecnologias Utilizadas

Mobile (Frontend)

Tecnologias: React Native 0.79.2 , Expo 53, TypeScript 5.8.3, Zustand 4.5.5

Descrição: Desenvolvimento da aplicação móvel com foco em performance e usabilidade. O Zustand foi utilizado para gerenciamento de estado de forma leve e eficiente.

Backend

Tecnologias: NestJS (Node.js)

Descrição: API desenvolvida em Node.js com NestJS, framework modular inspirado no Angular, garantindo desenvolvimento escalável foi utilizado em serviços específicos para oferecer alta performance.

Banco de Dados

Tecnologias: PostgreSQL, Prisma

Descrição: Banco relacional PostgreSQL, reconhecido por confiabilidade e conformidade com padrões. A interação com o banco é realizada através do Prisma, um ORM que simplifica o acesso a dados com tipagem segura.

3.0.3 Considerações

Essa arquitetura modular permite adicionar novas funcionalidades com facilidade, realizar manutenção sem impactar outros módulos e garante uma experiência consistente para o usuário. O uso de tecnologias modernas como React Native, NestJS, e Prisma oferece robustez, segurança e escalabilidade ao sistema, enquanto a integração via API REST assegura comunicação eficiente entre as camadas do software.

4 MODELAGEM DO PROJETO

4.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Os requisitos são definidos em:

Tabela 1 – Quadro 1 – Requisitos Funcionais

ID	Tipo	Descrição do Requisito	Prioridade
RF01	Funcional	Criar uma nova lista de compras.	Alta
RF02	Funcional	Adicionar item a listas de compras.	Alta
RF03	Funcional	Organizar os itens em categoria.	Média
RF04	Funcional	Exibir o histórico da lista.	Média
RF05	Funcional	Fornecer dicas de economia ao usuário.	Baixa

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Tabela 2 – Quadro 2 – Requisitos Não Funcionais

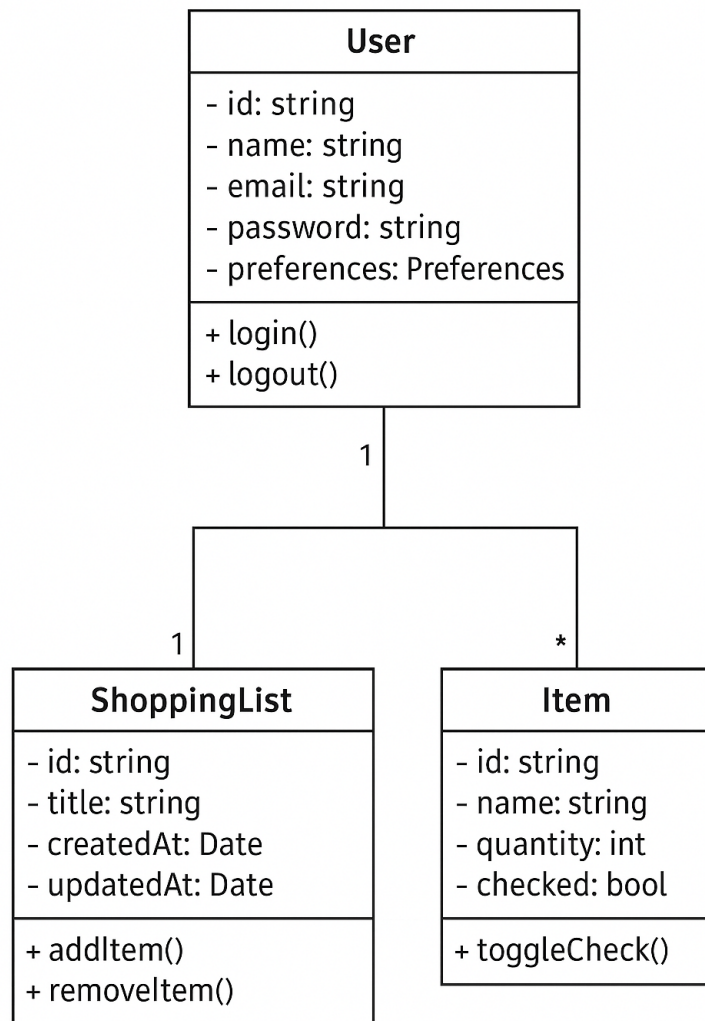
ID	Tipo	Descrição do Requisito	Prioridade
RNF01	Não Funcional	Estar disponível 99,5% do tempo.	Alta
RNF02	Não Funcional	Carregar listas de compras em até 2 segundos.	Alta
RNF03	Não Funcional	Compatível com dispositivos Android e iOS.	Média

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

4.2 DIAGRAMAS DE CLASSE (OPCIONAL)

O diagrama de classes do Smart List, que pode ser observado abaixo na Figura 1, representa a estrutura estática do sistema, descrevendo as principais entidades que compõem o aplicativo e como elas se relacionam. Cada classe modela uma parte essencial do funcionamento do app, contendo atributos (dados) e métodos (ações).

Figura 1 – Diagrama de classes do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

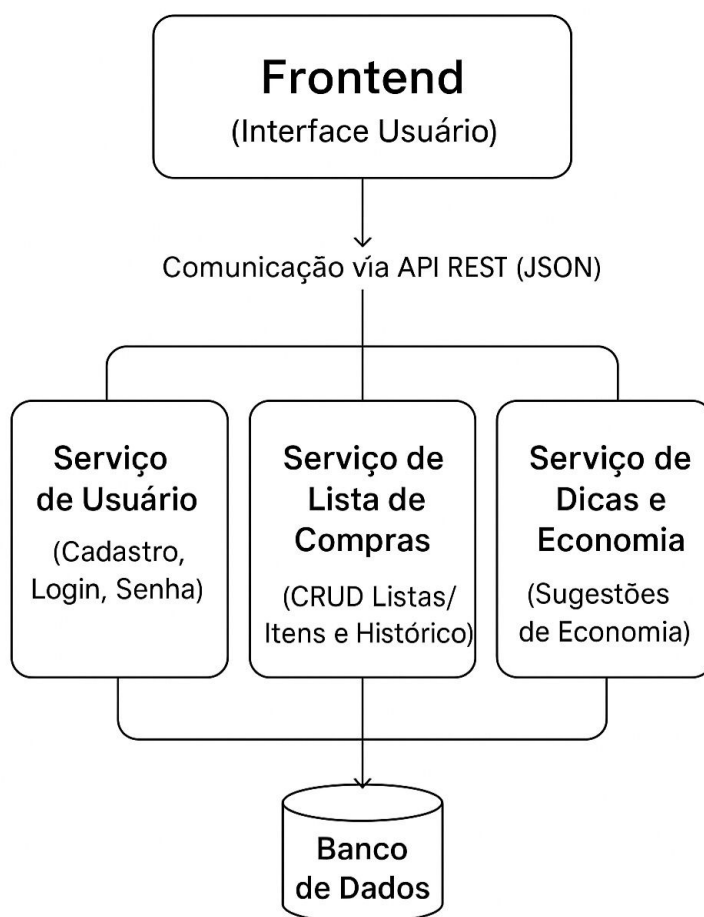
A classe Usuário é responsável por armazenar informações como nome, e-mail e senha, além de operações relacionadas ao cadastro, login e recuperação de senha. A classe Lista de Compras representa as listas criadas pelos usuários, incluindo atributos como título e data de criação, estando associada à classe Usuário, uma vez que cada usuário pode ter várias listas. Já a classe Item descreve os produtos que compõem uma lista de compras, incluindo atributos como nome e quantidade, sendo cada item pertencente a uma lista de compras específica.

4.3 ARQUITETURA DO SISTEMA

A arquitetura de software consiste em um modelo de alto nível que permite compreender e analisar de forma mais clara o funcionamento do sistema a ser de-

envolvido. O uso de arquiteturas como representação de soluções de software é amplamente incentivado, especialmente devido a duas tendências: a necessidade de padronização e a busca por maior manutenção (Garlan e Perry, 1995; Kazman, 2001).

Figura 2 – Arquitetura do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O sistema Smart List foi desenvolvido utilizando uma arquitetura modular, que possibilita escalabilidade, manutenção e futuras evoluções do projeto. Essa arquitetura é composta pelos seguintes componentes principais:

Serviço de Usuário: responsável pelo gerenciamento das informações do perfil do usuário, incluindo cadastro, autenticação, redefinição de senha e configuração de preferências individuais.

Serviço de Lista de Compras: gerencia a criação, edição, exclusão e consulta das listas de compras, assim como dos itens que as compõem. Também possibilita o armazenamento no histórico, permitindo que listas antigas sejam reutilizadas.

Serviço de Dicas e Economia: *módulo adicional que fornece sugestões personalizadas para auxiliar o usuário a economizar no supermercado, com base em boas*

práticas de consumo. As recomendações apresentadas são fundamentadas em artigos e estudos sobre hábitos de consumo e economia doméstica.

Frontend: interface gráfica do usuário, projetada para ser responsiva e intuitiva, garantindo uma navegação acessível em diferentes dispositivos e navegadores. É por meio do frontend que o usuário interage diretamente com as funcionalidades do sistema.

A comunicação entre o frontend e os serviços de backend ocorre por meio de API REST, utilizando o formato JSON para troca de dados. Essa abordagem garante padronização, segurança, eficiência e confiabilidade no fluxo de informações

4.4 INTERFACE

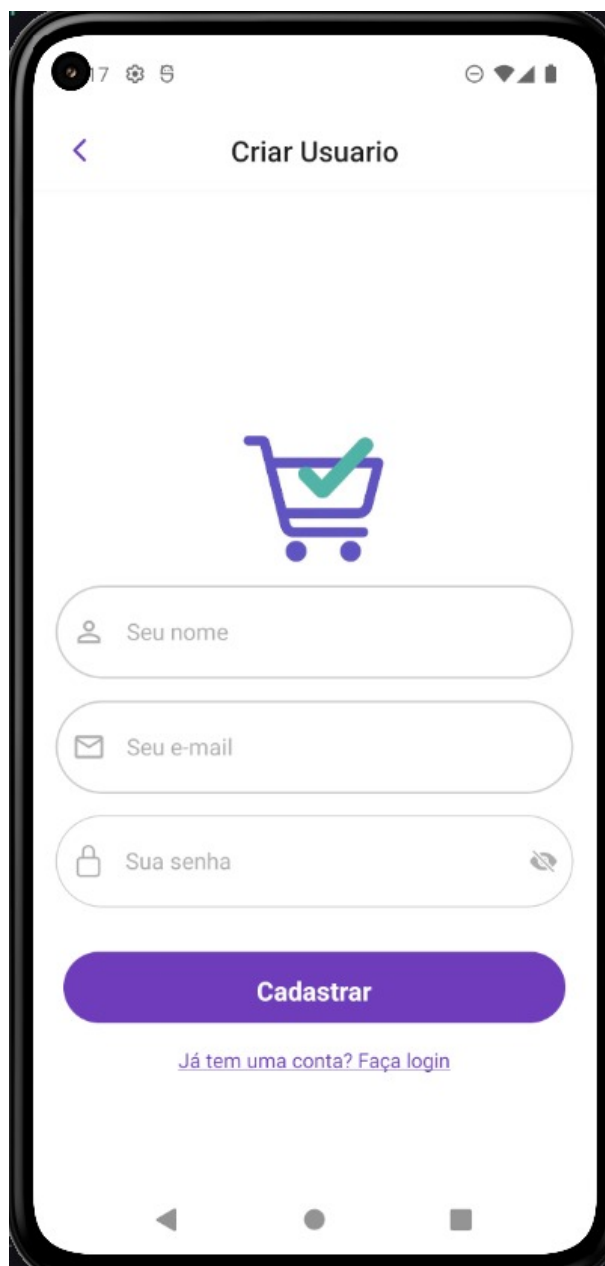
Toda a interface do sistema Smart List foi desenvolvida utilizando React Native Expo, aliado a folhas de estilo em Stylet e recursos de TypeScript, garantindo uma experiência de navegação fluida e interativa.

O design da interface foi planejado com foco na usabilidade e acessibilidade, facilitando a criação e o gerenciamento das listas de compras por usuários com diferentes perfis, priorizando uma navegação simples e intuitiva.

A interface do Smart List foi projetada para ser clara, intuitiva e acessível, de modo a facilitar a interação do usuário em todas as etapas da utilização do aplicativo.

As figuras 3,4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 ilustram as principais telas do sistema, desde a tela inicial até o gerenciamento completo das listas de compras. Cada tela foi construída com foco na usabilidade, utilizando elementos visuais organizados e de fácil compreensão, garantindo que mesmo usuários com pouca familiaridade com tecnologia consigam utilizar o aplicativo sem dificuldades.

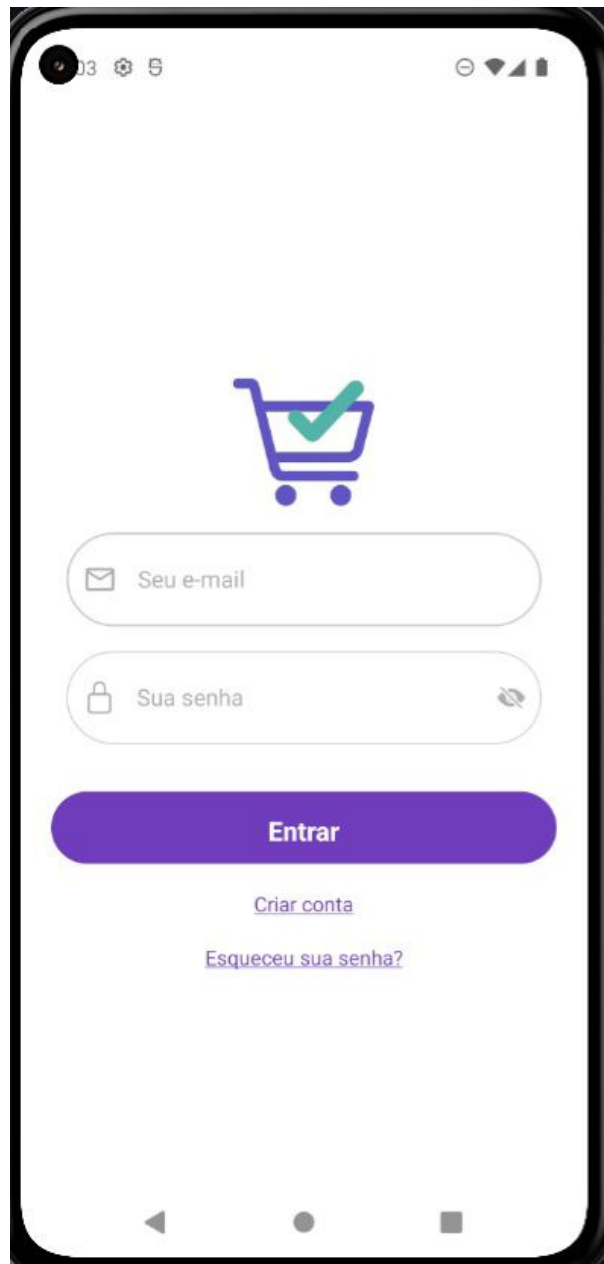
Figura 3 – Tela de Cadastro do sistema

A mobile application registration screen titled "Criar Usuario". At the top, there is a back arrow icon and the title. Below the title is a large purple shopping cart icon with a green checkmark inside. Underneath the icon are three input fields: "Seu nome" with a person icon, "Seu e-mail" with an envelope icon, and "Sua senha" with a lock icon and a toggle for visibility. A prominent purple button labeled "Cadastrar" is positioned below the fields. At the bottom of the form, there is a link that says "Já tem uma conta? Faça login". The screen is framed by a black border, and the bottom shows standard Android navigation icons.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A tela de criação de conta solicita informações básicas, como nome, e-mail e senha, garantindo que cada usuário possua um perfil individualizado.

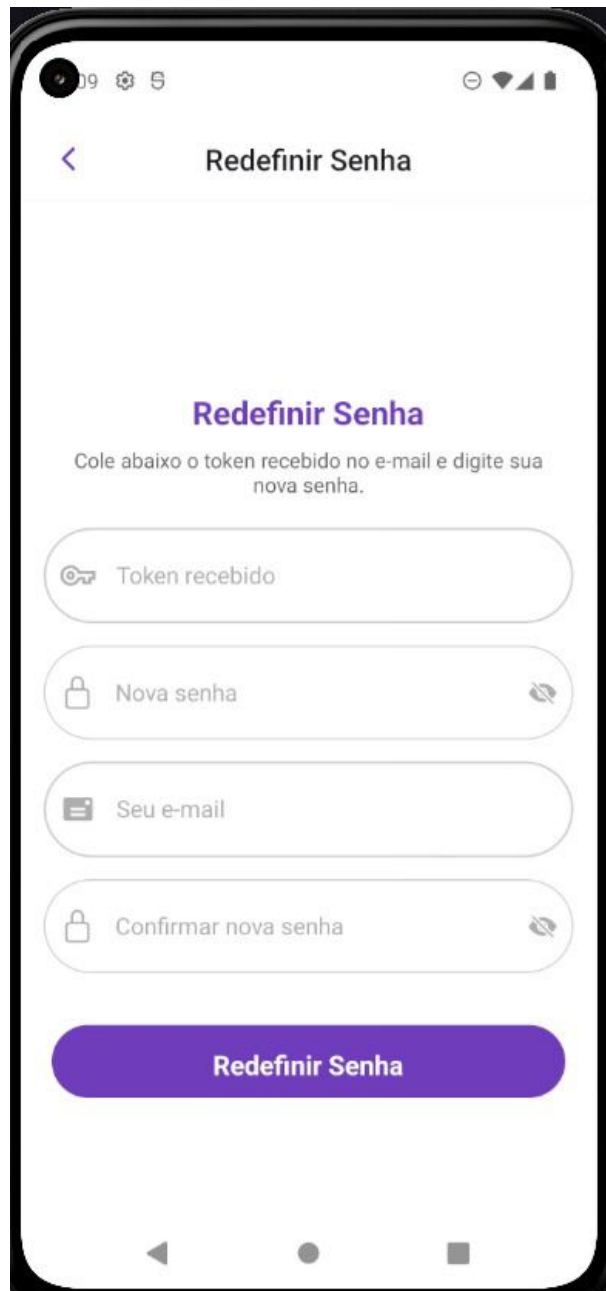
Figura 4 – Tela de Login do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A tela de login é composta pelos campos de e-mail e senha, além da opção de redefinição de credenciais, caso o usuário as esqueça.

Figura 5 – Tela de Redefinição de Senha do sistema,



A imagem mostra a interface de uma tela de redefinição de senha em um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o tempo (09), ícones de configurações e bateria. Abaixo, uma barra de navegação com um ícone de seta para trás e o título "Redefinir Senha". O conteúdo principal começa com o título "Redefinir Senha" em roxo, seguido por uma instrução: "Cole abaixo o token recebido no e-mail e digite sua nova senha." Há quatro campos de entrada: "Token recebido" (com ícone de chave), "Nova senha" (com ícone de cadeado e ícone para alternar visibilidade), "Seu e-mail" (com ícone de envelope) e "Confirmar nova senha" (com ícone de cadeado e ícone para alternar visibilidade). No final, há um botão roxo com o texto "Redefinir Senha". A base da tela mostra os ícones de navegação padrão do Android.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O fluxo funciona da seguinte forma: inicialmente, o usuário informa seu e-mail, que recebe um token de validação. Em seguida, ao acessar a tela de redefinição, o usuário deve preencher os campos de token, e-mail, nova senha e confirmação da nova senha.

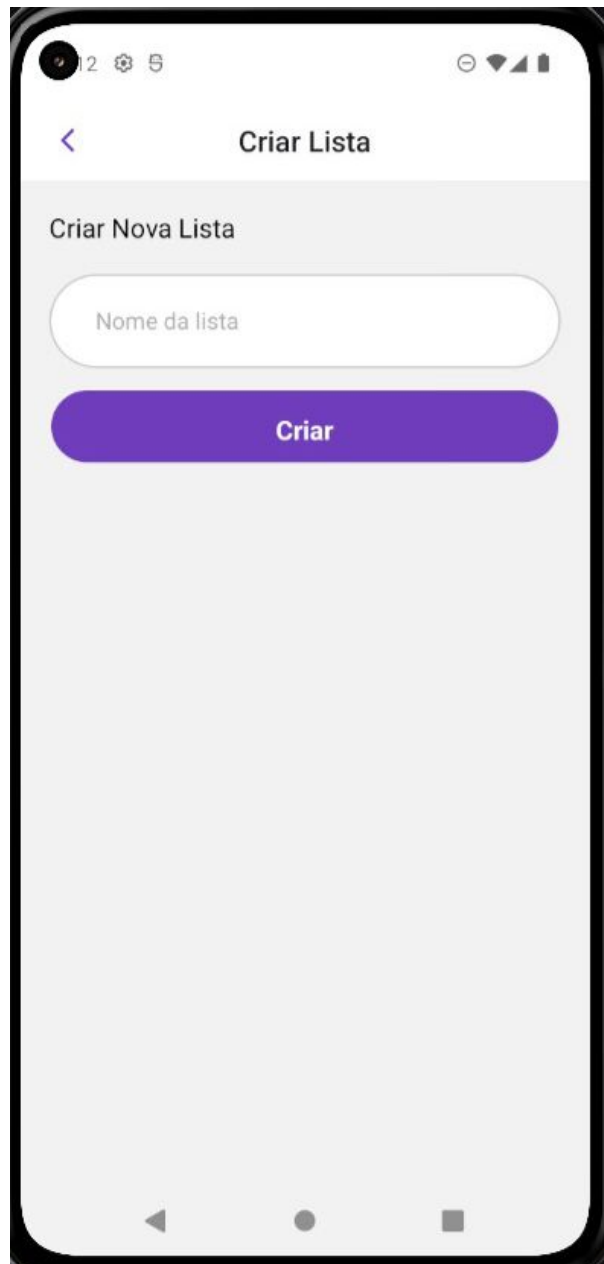
Figura 6 – Tela Home do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Essa tela de dicas fornece sugestões como priorização de produtos em promoção, planejamento de compras e outras boas práticas de consumo. As orientações foram selecionadas a partir de artigos consultados durante o desenvolvimento do aplicativo, garantindo que as dicas sejam confiáveis e aplicáveis à realidade do usuário.

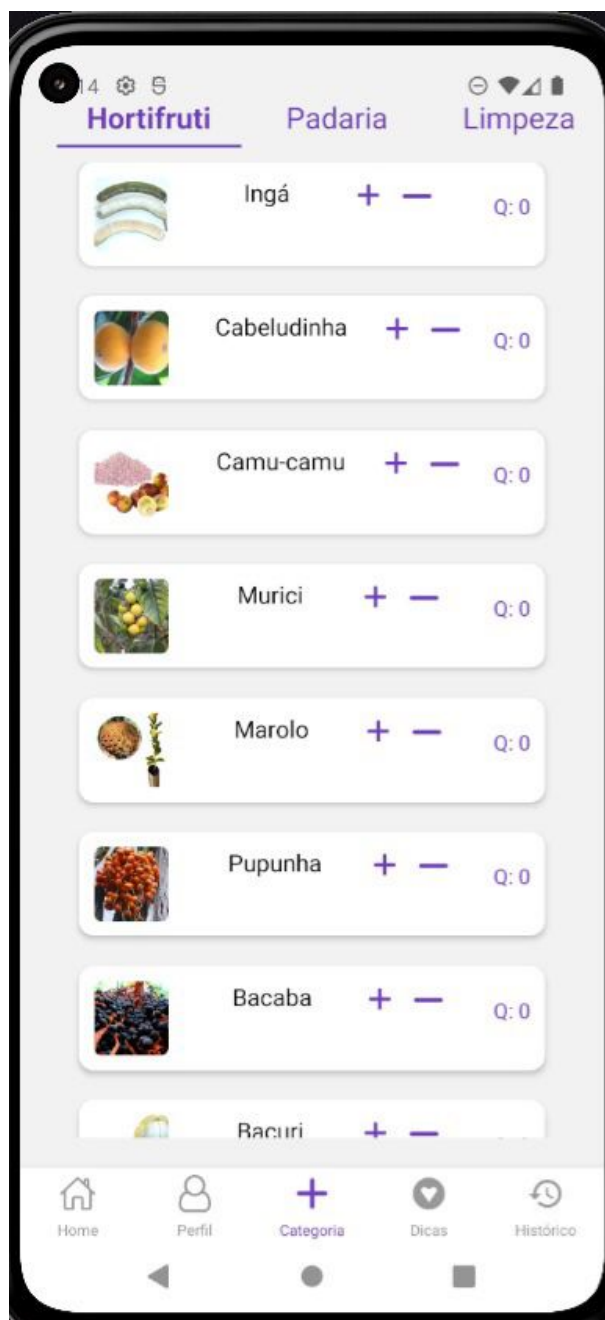
Figura 7 – Tela de Criação de Lista do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Essa interface permite ao usuário registrar uma nova lista, definindo o nome ou identificação desejada. A funcionalidade tem como objetivo auxiliar na organização das compras, possibilitando que diferentes listas sejam criadas de acordo com a necessidade, como compras mensais, semanais ou específicas para determinados eventos.

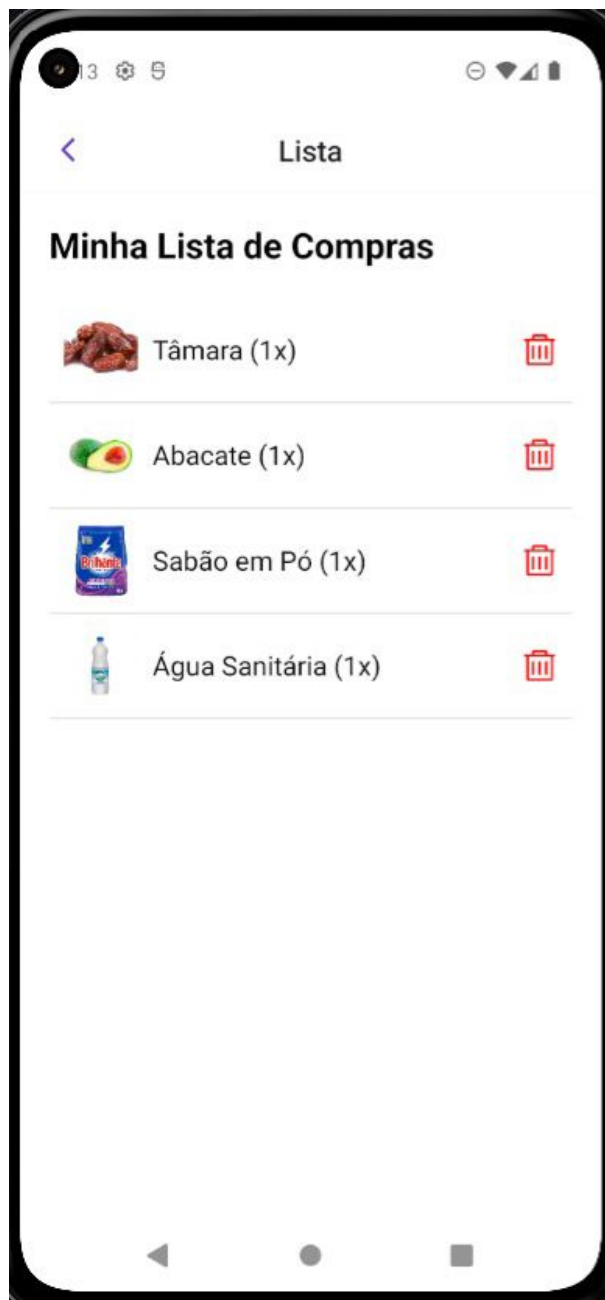
Figura 8 – Tela de Categorias do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Após criar a lista, o usuário é direcionado à tela de categorias, por meio da qual é possível adicionar os itens que irão compor a lista criada.

Figura 9 – Tela de Visualização de Lista do sistema Smart List



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Essa tela ver minha lista exibe todos os itens adicionados pelo usuário, permitindo acompanhar de forma organizada os produtos que devem ser adquiridos

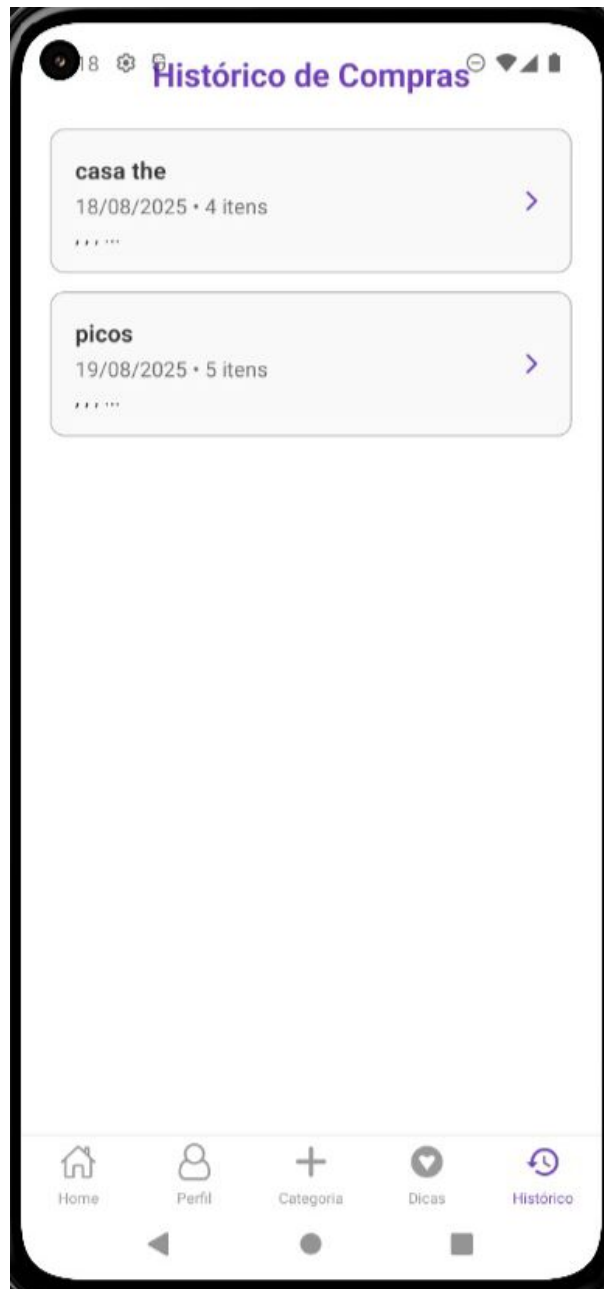
Figura 10 – Tela de Dicas do sistema Smart List



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Essa tela de dicas fornece sugestões personalizadas para auxiliar o usuário a economizar no supermercado, como boas práticas de consumo, priorização de produtos em promoção

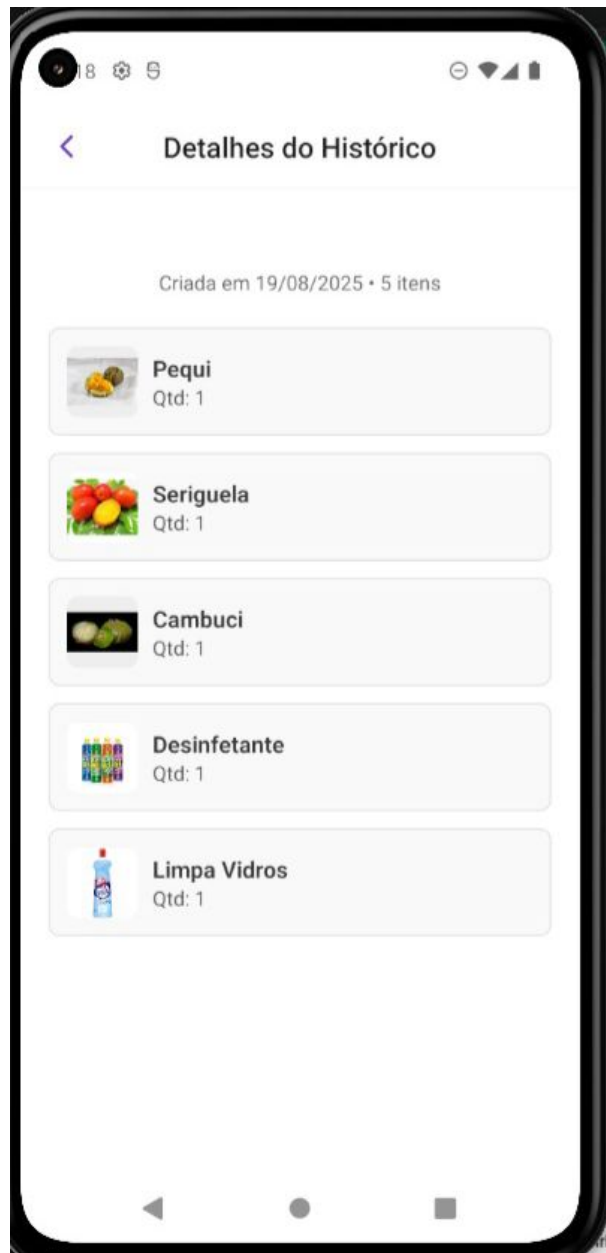
Figura 11 – Tela de Histórico do sistema,



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Histórico, permitindo que o usuário consulte suas listas anteriores essa tela organiza e exibe todas as listas já cadastradas pelo usuário, possibilitando que listas antigas sejam reutilizadas ou consultadas novamente

Figura 12 – Tela de Detalhes do Histórico do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

detalhe do histórico são exibidas todas as informações referentes à lista criada, incluindo os itens cadastrados, esse detalhamento fornece maior controle sobre as compras realizadas e serve como base para futuras tomadas de decisão relacionadas ao consumo.

A tela de login e cadastro assegura o acesso seguro ao sistema, enquanto a tela inicial oferece uma visão geral das listas criadas, permitindo acesso rápido às principais funções. As telas de criação listas foram desenvolvidas com campos simples e objetivos, permitindo que o usuário adicione, remova itens de forma prática. Já as telas de detalhes possibilitam acompanhar melhor cada lista, incluindo nome, imagem e quantidades de produtos.

Por fim, o design foi pensado com base em princípios de UX/UI, priorizando contraste adequado de cores, tipografia legível e ícones intuitivos, tornando a experiência mais agradável e eficiente.

5 SOFTWARE

Neste capítulo, será apresentado o processo de desenvolvimento do software, detalhando as etapas, ferramentas e tecnologias utilizadas para garantir a funcionalidade e eficiência do sistema.

5.1 IMPLANTAÇÃO

A implantação do Smart List foi realizada de forma gradual, visando minimizar falhas e garantir uma adaptação adequada dos usuários ao sistema. Inicialmente, o aplicativo foi disponibilizado em uma versão de testes (beta) para um grupo restrito de usuários, que puderam explorar suas funcionalidades principais e contribuir com feedbacks sobre a usabilidade, performance e eventuais ajustes necessários.

Para organizar o desenvolvimento e a implantação do sistema, foram utilizadas **metodologias ágeis**, com ênfase no **Scrum**. Essa abordagem permitiu o gerenciamento das tarefas por meio de **sprints** curtas, ciclos de planejamento, revisões e retrospectivas, garantindo entregas incrementais e contínuas melhorias com base nos feedbacks dos usuários. Cada sprint focou em funcionalidades específicas, priorizadas pelo **Product Owner**, permitindo que ajustes fossem realizados rapidamente e que o sistema evoluísse de forma alinhada às necessidades dos usuários.

Figura 13 – o ciclo de vida do software, que descreve as principais etapas do desenvolvimento de um sistema



Fonte: Sousa(2023).

Após essa etapa de avaliação, foram aplicadas melhorias identificadas durante os testes, e em seguida o sistema foi disponibilizado em um ambiente de produção, possibilitando seu uso em diferentes dispositivos e navegadores.

Essa estratégia de **implantação incremental**, aliada à utilização de Scrum, possibilitou maior controle sobre os possíveis erros, além de facilitar o acompanhamento

da aceitação do aplicativo e a implementação de melhorias contínuas a partir da experiência real dos usuários.

5.2 TESTES

O teste de software é uma etapa fundamental no processo de desenvolvimento, cujo objetivo é fornecer informações sobre a qualidade do sistema em relação ao contexto no qual ele deve operar. Esse processo está diretamente associado aos conceitos de verificação (assegurar que o sistema foi construído corretamente) e validação (assegurar que o sistema atende às necessidades dos usuários). Para tanto, o produto foi utilizado em situações reais com o intuito de identificar falhas e validar sua eficiência.

O aplicativo Smart List foi avaliado por um grupo de usuários potenciais, obtendo alta aceitação. A maioria das notas atribuídas ao sistema variou entre 4 e 5 em uma escala de 1 a 5, o que demonstra a boa receptividade da solução.

Pontos Fortes

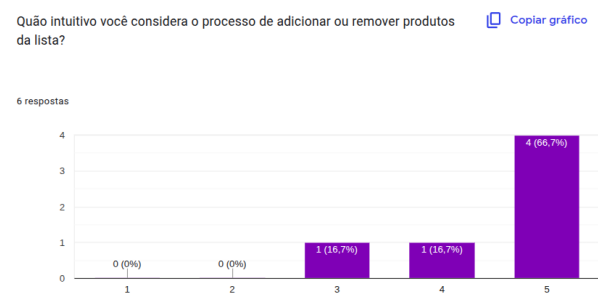
- Os principais aspectos destacados positivamente pelos usuários foram:
- Simplicidade na utilização do aplicativo;
- Praticidade na criação e gerenciamento das listas de compras;
- Organização por categorias, facilitando a visualização dos itens;
- Economia de tempo durante o processo de compra.

Pontos de Melhoria

- Durante os testes, também foram identificadas oportunidades de aprimoramento, entre elas:
- Maior clareza nos labels para tornar a navegação ainda mais intuitiva;
- Aprimoramento da categorização dos produtos;
- Inclusão de novas funcionalidades, como calculadora integrada ou sugestões automáticas de compras.

Recomendação pelos Usuários Todos os participantes afirmaram que recomendariam o aplicativo, o que evidencia não apenas a sua relevância, mas também a aceitação positiva da solução proposta como ferramenta de apoio no planejamento de compras.

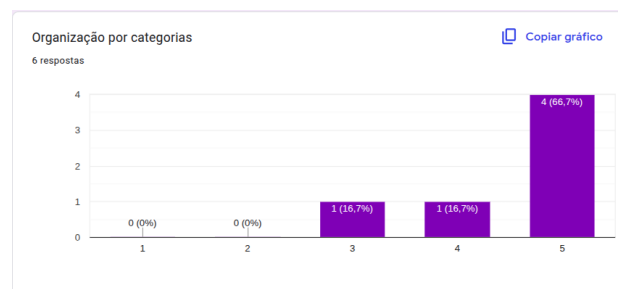
Figura 14 – Intuitividade no gerenciamento da lista de compras



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Quanto à facilidade de adicionar ou remover produtos da lista, 4 participantes deram nota 5, 1 nota 4 e 1 nota 3. O resultado mostra que o processo é majoritariamente intuitivo, embora haja pequenas oportunidades de melhoria.

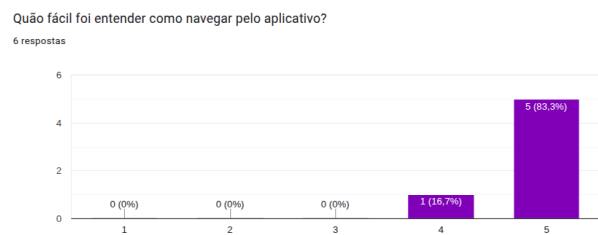
Figura 15 – Avaliação da organização por categorias



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A pesquisa revelou que a organização por categorias foi considerada eficiente pela maioria dos participantes: 4 responderam nota 5, 1 respondeu nota 4 e 1 respondeu nota 3. Esses resultados indicam que a funcionalidade de categorização é clara e facilita a visualização e o planejamento das compras, embora haja pequenas oportunidades de melhoria.

Figura 16 – Avaliação da facilidade de navegação no aplicativo



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A maioria dos participantes (5 de 6) considerou fácil entender como navegar

pelo aplicativo, atribuindo nota 5, enquanto 1 participante deu nota 4. Isso indica que o sistema possui uma interface clara e intuitiva.

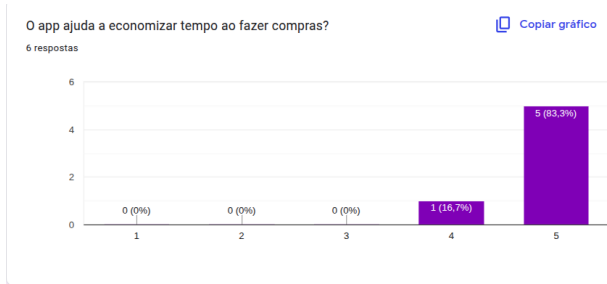
Figura 17 – Avaliação da organização das compras



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A funcionalidade de organização das compras foi bem avaliada, com 4 participantes dando nota 5 e 2 dando nota 4, reforçando a utilidade prática do aplicativo.

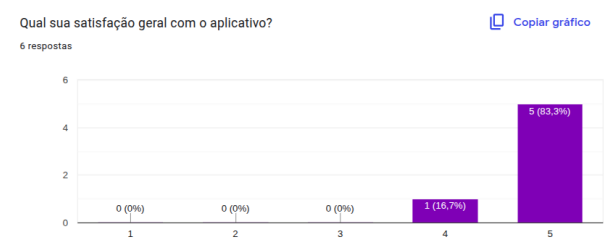
Figura 18 – Percepção de economia de tempo



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Cinco participantes atribuíram nota 5 e 1 nota 4 sobre a percepção de economia de tempo ao usar o app, mostrando que o sistema auxilia efetivamente na agilidade das compras.

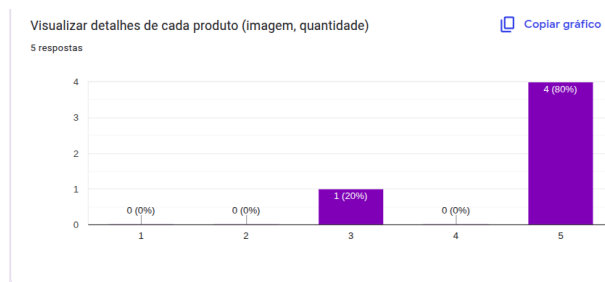
Figura 19 – Nível de satisfação geral



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A satisfação geral com o aplicativo foi alta, com 5 participantes atribuindo nota 5 e 1 nota 4, demonstrando aceitação positiva da solução proposta.

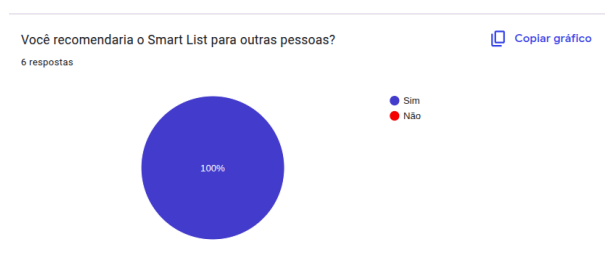
Figura 20 – Avaliação da visualização de detalhes dos produtos



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Para a visualização de detalhes de cada produto (imagem, quantidade), participantes deram nota 5 e 1 participante nota 3, indicando que a funcionalidade atende à maioria dos usuários, com pequenas melhorias sugeridas.

Figura 21 – Intenção de recomendação do aplicativo



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Todos os participantes afirmaram que recomendariam o aplicativo, evidenciando sua relevância e aceitação como ferramenta de apoio ao planejamento de compras.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do aplicativo Smart List possibilitou a criação de uma solução tecnológica voltada para a organização de compras pessoais, com foco em praticidade, economia e eficiência. Através da arquitetura modular adotada, foi possível estruturar o sistema de forma escalável, garantindo facilidade de manutenção e evolução do projeto.

A aplicação prática dos conhecimentos em React Native, Expo, TypeScript, Zustand, NestJS, Prisma e PostgreSQL resultou em um sistema robusto, capaz de oferecer uma experiência fluida ao usuário. Além disso, o uso de metodologias iterativas e da coleta de dados por meio de questionários permitiu alinhar o desenvolvimento às reais necessidades dos usuários, tornando o produto mais assertivo e aderente ao público-alvo.

Os resultados obtidos evidenciam a relevância da proposta: os usuários destacaram a simplicidade, a praticidade e a organização por categorias como pontos fortes do aplicativo. Apesar disso, foram identificadas oportunidades de melhoria, como a clareza de labels, a categorização de produtos e a inclusão de novas funcionalidades. Tais aspectos reforçam o caráter evolutivo do projeto, indicando caminhos para versões futuras.

Por fim, conclui-se que o Smart List não apenas alcançou o objetivo de facilitar o gerenciamento de listas de compras, mas também contribuiu para promover hábitos de consumo mais conscientes e organizados. Este trabalho demonstrou que soluções digitais bem planejadas têm potencial significativo de impactar positivamente a rotina dos usuários, conciliando tecnologia, usabilidade e benefícios práticos no dia a dia.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Mauro. Gastômetro: desenvolvimento de um aplicativo Android para auxiliar nas compras de supermercados. 2014. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Desenvolvimento de Sistemas para Internet e Dispositivos Móveis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/20058>. Acesso em: 09 ago. 2025.

ALMEIDA, F. R.; ROCHA, D. S. Tecnologia e consumo consciente: o papel dos aplicativos de gestão financeira. Revista Brasileira de Inovação e Sustentabilidade, v. 9, n. 1, p. 33-50, 2021.

BASTOS, Maria Luísa de Souza Arcanjo. HomeMarket: Aplicativo de Compras em Supermercado. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em [...]) – Universidade Federal de Ouro Preto, 2021. Disponível em: https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/1213/6/MONOGRAFIA_HomeMarketAplicativoCompras.pdf. Acesso em: 07 ago. 2025.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. The Unified Modeling Language User Guide. Addison-Wesley, 1999.

BOM PRA CRÉDITO. Lista de Compras: dicas para organizar suas finanças. 2025. Disponível em: <https://blog.bompracredito.com.br/lista-de-compras/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

CARVALHO, M. A. Gestão financeira familiar e uso de ferramentas digitais. São Paulo: Atlas, 2020.

CONEXÃO ESCOLA SME. Lista de compras ajuda a economizar?! Conexão Escola SME, 2024. Disponível em: <https://conexaoescola.sme.goiania.br/lista-de-compras-ajuda-a-economizar/>. Acesso em: 13 set. 2024.

COSTA, E. F.; MOURA, J. L. Planejamento financeiro familiar: práticas de consumo e organização doméstica. Revista de Administração e Sociedade, v. 15, n. 2, p. 121-138, 2022.

EAICHEF. Lista de compras eficiente: como comprar só o que precisa. 2024. Disponível em: <https://eaichef.com.br/cluster/lista-de-compras-eficiente-como-comprar/>. Acesso em: 28 set. 2025.

GARLAN, David; KAZMAN, Rick. Software Architecture in Practice. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 2021.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUIMARÃES, J. A. Usabilidade em sistemas de informação: princípios e práticas. São Paulo: Novatec, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/...> Acesso em: 30 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2003. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ (IFPI). Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFPI. Teresina: IFPI, 2021. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/ManualdeNormalizaodeTrabalhosAcademicosdoI.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2023.

JAYAWILAL, W. A. Harsha; PREMERATNE, S. The Smart Shopping List: uma solução móvel eficaz para o processo de criação de listas de compras. In: IEEE 13th Malaysia International Conference on Communications (MICC), 28–30 nov. 2017, Johor Bahru, Malásia. Anais [...]. IEEE, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1109/MICC.2017.8311745>.

MORAES, J. R.; LIMA, A. P. Aplicativos móveis e experiência do usuário: desafios de personalização e usabilidade. Revista de Tecnologia e Sociedade, v. 16, n. 2, p. 45-60, 2020.

NEON. Lista de compras: veja como montar uma e economizar mais. Disponível em: <https://www.neon.com.br/blog/lista-de-compras>. Acesso em: 13 set. 2024.

OBJECT MANAGEMENT GROUP (OMG). Unified Modeling Language (UML) Specification. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/UML/>. Acesso em: 07 ago. 2025.

REIS, Alcenir Soares dos; FROTA, Maria Guiomar da Cunha. Guia básico para a elaboração do projeto de pesquisa. Belo Horizonte, MG: UFMG, [200-]. Acesso em: 22 fev. 2023.

REMESSA ONLINE. Lista de compras do supermercado: saiba como organizar e aplicativos para ajudar. 2023. Disponível em: <https://www.remissaonline.com.br/blog/lista-de-compras-supermercado/>. Acesso em: 28 set. 2025.

SANTOS, R. P.; FERREIRA, L. M. Endividamento das famílias brasileiras: causas e consequências. Revista de Economia Doméstica, v. 12, n. 3, p. 88-104, 2019.

SEBRAE. Entenda como o planejamento eficiente das compras pode reduzir custos. Atualizado em 25 mar. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-como-o-planejamento-eficiente-das-compras-2C8c5ce1314bbc6810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 28 set. 2025.

SOUZA, Carlos; ALMEIDA, Fernanda. Preferências e dificuldades no uso de aplicativos de lista de compras: um estudo de campo. *Revista de Tecnologia e Sociedade*, v. 15, n. 2, p. 120-135, 2023.

SOHN, Jung Joo; SUNIL, Abhay. Uma melhor experiência de compra por meio de listas inteligentes: design de aplicativos e serviços móveis para melhorar a vida financeira de jovens adultos. In: NAH, Fiona Fui-Hoon; SIAU, Keng (eds.). *HCI em Negócios, Governo e Organizações. HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science*, v. 13327. Cham: Springer, 2022. p. 526–541. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-05544-7_38.

SPERANDIO, Daniele Spadotto (org.) et al. *Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFPI*. Teresina: IFPI, 2017.

TAHIRI, Nadia; MAZOURE, Bogdan; MAKARENKOV, Vladimir. An intelligent shopping list based on the application of partitioning and machine learning algorithms. In: *SciPy 2019 Conference Proceedings*, 2019. p. 85–92.

VITAL, A. P.; SOUZA, M. A.; OLIVEIRA, C. R. Acessibilidade em bibliotecas digitais: um estudo baseado na WCAG 2.2. *Revista Brasileira de Biblioteconomia*, v. 12, n. 2, p. 45–59, 2024.