

DESPENSA: UMA SOLUÇÃO COMPUTACIONAL PARA OTIMIZAÇÃO DE COMPRAS E TRANSPARÊNCIA DE PREÇOS NO VAREJO

DESPENSA: A COMPUTATIONAL SOLUTION FOR OPTIMIZING PURCHASES AND PRICE TRANSPARENCY IN RETAIL

Michael Owen Oliveira Corrêa¹

Edilson Carlos Silva Lima²

Jonathan Araújo Queiroz³

RESUMO: Esse artigo buscou discutir os desafios enfrentados por famílias contemporâneas que, devido à rotina intensa de compromissos, frequentemente realizam compras em supermercados sem planejamento, o que compromete o controle financeiro e a eficiência do consumo doméstico. Além disso, destaca-se a desconfiança quanto à correspondência entre os preços exibidos nas prateleiras e os valores cobrados no caixa, o que pode gerar prejuízos ao consumidor. Diante dessa problemática, foi desenvolvido o aplicativo DESPENSA, com o objetivo de auxiliar os usuários a organizarem suas compras, monitorarem os itens necessários e conferirem os preços de forma prática e confiável. A metodologia adotada foi qualitativa descritiva, permitindo compreender o comportamento dos consumidores e avaliar a eficácia da solução proposta. Foram realizadas 120 entrevistas com famílias compostas, em média, por quatro pessoas. Os dados revelaram que 64% dos entrevistados não utilizam listas de compras e não compararam preços, o que reforça a relevância do aplicativo. O sistema foi desenvolvido utilizando React Native para o front-end e Firebase como banco de dados. Conclui-se que o aplicativo DESPENSA contribui significativamente para o consumo consciente, o planejamento financeiro e a transparência nos preços praticados pelos supermercados.

6533

Palavras-chave: Aplicativo de compras. Consumo consciente. Firebase. React Native.

ABSTRACT: This article sought to discuss the challenges faced by contemporary families who, due to an intense routine of commitments, frequently make unplanned purchases at supermarkets, which compromises financial control and the efficiency of domestic consumption. Furthermore, consumer distrust is highlighted regarding the correspondence between the prices displayed on the shelves and the values charged at the checkout, which can lead to losses for the consumer. Faced with this issue, the DESPENSA application was developed, with the objective of assisting users in organizing their purchases, monitoring necessary items, and checking prices in a practical and reliable manner. The adopted methodology was qualitative and descriptive, allowing for an understanding of consumer behavior and the evaluation of the proposed solution's effectiveness. A total of 120 interviews were conducted with families composed, on average, of four people. The data revealed that 64% of the interviewees do not use shopping lists and do not compare prices, which reinforces the relevance of the application. The system was developed using React Native for the front-end and Firebase as the database. It is concluded that the DESPENSA application contributes significantly to conscious consumption, financial planning, and transparency in the prices practiced by supermarkets.

Keywords: Shopping application. Conscious consumption. Firebase. React Native.

¹Graduando em engenharia de computação, universidade CEUMA.

²Orientador, Docente da Universidade CEUMA.

³Docente da Universidade CEUMA.

1 INTRODUÇÃO

O setor supermercadista brasileiro representa uma parcela significativa da economia nacional, com faturamento superior a R\$ 1 trilhão em 2024, o que equivale a 9,12% do PIB (QI MERCADO, 2025). No Nordeste, destaca-se o Grupo Mateus, sediado no Maranhão, como a terceira maior rede do país, evidenciando a relevância regional do mercado (BAHIA ECONÔMICA, 2025). Em São Luís, mais de 48% da população realiza compras regularmente em supermercados, reforçando a importância do consumo consciente na capital maranhense (QI MERCADO, 2025).

Neves Ú (2023) aponta que a ausência de planejamento e o hábito de ir ao supermercado sem lista de compras são fatores recorrentes que comprometem o orçamento familiar. Além disso, Cezario B (2023) destaca que a desorganização da rotina doméstica contribui para o esquecimento da lista, levando a compras por impulso. Segundo Serasa (2024), 71% dos brasileiros já realizaram compras não planejadas, e 72% se arrependem posteriormente, o que evidencia uma lacuna no controle do consumo.

Outro problema recorrente enfrentado pelos consumidores é a divergência entre o preço exibido na prateleira e o valor cobrado no caixa, o que gera insegurança e desinformação (PROTESTE, 2016; CASTRO R, 2025). Muitos consumidores não conferem os valores e acabam pagando mais do que o anunciado, o que reforça a necessidade de ferramentas que promovam transparência.

6534

Diante dessa problemática, foi desenvolvido um estudo de caso com o aplicativo DESPENSA, utilizando framework React Native, back-end e banco de dados com o Firebase. A metodologia científica adotada foi qualitativa descritiva, com entrevistas realizadas com 120 usuários. Este artigo está dividido em seis capítulos: introdução; trabalhos relacionados; métodos utilizados; resultados; discussão; e conclusão.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

A adoção de soluções tecnológicas e processos automatizados voltados à experiência de compra tem sido amplamente explorada nos últimos anos, com o objetivo de otimizar o gerenciamento de listas de compras, promover o consumo consciente e facilitar a tomada de decisões no ambiente doméstico. Este capítulo apresenta três trabalhos que propõem abordagens distintas para resolver desafios relacionados à comparação de preços, colaboração entre usuários e eficiência no processo de compras.

2.1 Aplicativo para comparação de preços e custos totais dos produtos de supermercado

O trabalho desenvolvido por Lopes et al. (2020) apresenta um aplicativo voltado à comparação de preços entre diferentes redes de supermercados. A solução utiliza técnicas de *web scraping* para coletar automaticamente os valores praticados por estabelecimentos como “Super Nossa” e “Carrefour”, permitindo ao usuário identificar o local mais vantajoso para realizar suas compras. Embora o sistema ofereça agilidade na tomada de decisão e uma aplicação funcional, sua limitação reside na ausência de recursos colaborativos, como a edição simultânea de listas por múltiplos usuários, restringindo sua aplicabilidade em contextos familiares ou coletivos.

2.2 SocialMarket

Carvalho (2022) propôs o SocialMarket, um sistema que incorpora funcionalidades colaborativas para o gerenciamento de listas de compras. A aplicação permite o cadastro coletivo de produtos, histórico de preços, datas e locais de aquisição, promovendo uma gestão compartilhada entre os usuários. Seu principal diferencial está na integração de informações e na proposta de colaboração. No entanto, o sistema ainda apresenta limitações quanto ao compartilhamento em tempo real, além de depender fortemente da atualização manual dos dados pelos usuários, o que compromete a automatização e a fluidez da experiência.

6535

2.3 GoMarket

A solução GoMarket, desenvolvida por Moreira (2024), combina funcionalidades de comparação de preços, controle de estoque doméstico e planejamento de compras. O aplicativo foi bem avaliado por seus usuários quanto à eficiência e praticidade. A proposta inclui uma pesquisa de aceitação de mercado que fundamenta o desenvolvimento da ferramenta. Contudo, o sistema enfrenta desafios de integração com outras plataformas e carece de adaptações que atendam melhor às dinâmicas de grupos familiares e equipes de compras, especialmente no que diz respeito à personalização e flexibilidade de uso.

2.4 Diferencial do Trabalho

O diferencial da solução proposta neste artigo está na integração de funcionalidades que ainda não se encontram consolidadas nas abordagens anteriores. O aplicativo DESPENSA combina o compartilhamento instantâneo de listas de compras, o cálculo automático de custos

e uma interface simplificada, promovendo uma colaboração dinâmica entre os usuários. Além disso, incorpora a verificação de divergências entre os preços de prateleira e os valores cobrados no caixa (front-end), uma funcionalidade essencial para garantir a transparência e a confiança do consumidor. Dessa forma, a proposta busca atender às principais demandas dos usuários, aliando praticidade, controle financeiro e eficiência no processo de compra.

3 MÉTODOS

Este capítulo apresenta os métodos utilizados para o desenvolvimento do aplicativo DESPENSA e para a condução da pesquisa científica que avalia sua eficácia. Está dividido em duas seções: a primeira (3.1) descreve o processo de desenvolvimento da solução tecnológica, incluindo as ferramentas e funcionalidades implementadas; a segunda (3.2) detalha a metodologia científica adotada, baseada na abordagem qualitativa descritiva, com foco na coleta e análise de dados junto aos usuários

3.1 Desenvolvimento do Aplicativo DESPENSA

O aplicativo DESPENSA foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar consumidores no planejamento de compras domésticas, promovendo o controle financeiro e a colaboração entre usuários. A solução foi construída com front-end em React Native, garantindo compatibilidade com dispositivos Android e iOS, e back-end e banco de dados com o Firebase para armazenamento das informações. A integração com o Firebase permitiu o compartilhamento em tempo real das listas de compras entre diferentes usuários.

As etapas de desenvolvimento seguiram três fases principais:

Levantamento de requisitos: identificação das necessidades dos usuários por meio de entrevistas exploratórias.

Elaboração e implementação da solução tecnológica: construção do aplicativo com foco em usabilidade, eficiência e colaboração.

Avaliação da aceitação dos usuários: testes práticos com participantes reais para validar a proposta.

As principais funcionalidades implementadas foram:

Cadastro de produtos com valores estimados.

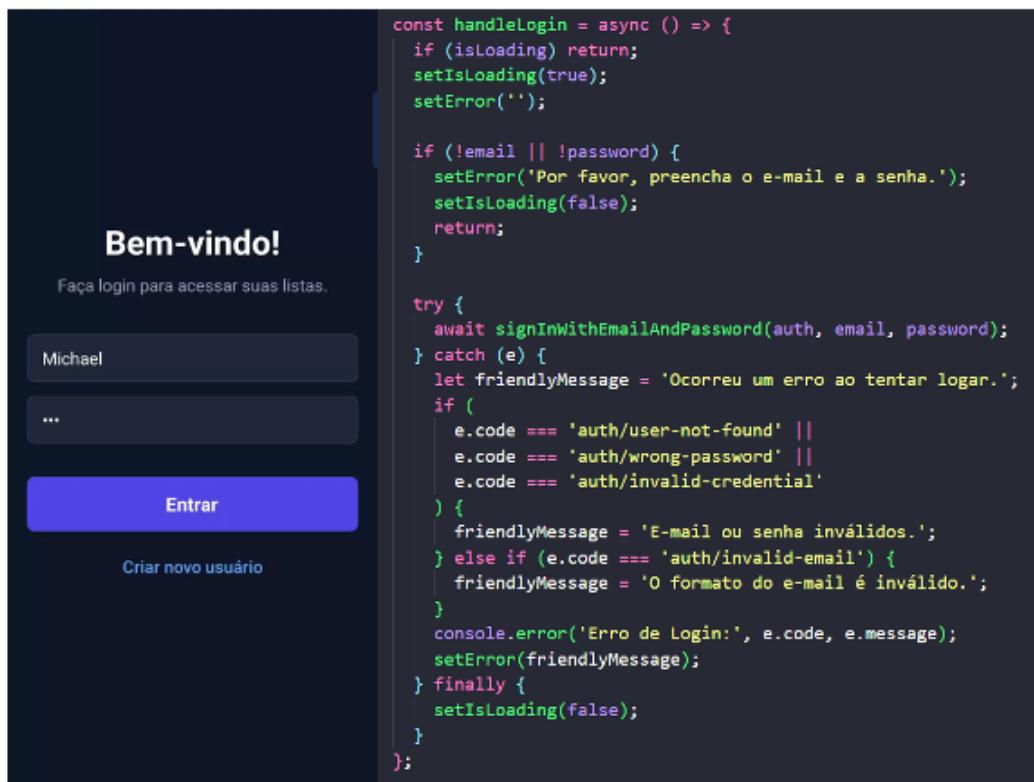
Cálculo automático do valor aproximado da compra.

Compartilhamento instantâneo das listas criadas entre usuários conectados.

A Figura 1, ilustra visualmente a estrutura técnica do aplicativo DESPENSA, destacando suas duas principais camadas: o front-end, responsável pela interface com o usuário, e o back-end, que gerencia a lógica de negócio e o armazenamento de dados. No lado esquerdo da figura, observa-se a tela de cadastro de produtos, desenvolvidos em React Native, com foco

em simplicidade e usabilidade. À direita, estão representados os componentes do back-end, que foram implementados utilizando a plataforma Firebase (BaaS - Backend-as-a-Service).

Figura 1: Estrutura visual do aplicativo, com destaque para a interface do usuário (front-end) e os componentes técnicos do sistema.



Fonte: Autoral, 2025.

O serviço Cloud Firestore atua como banco de dados NoSQL principal (armazenando as diferentes redes, listas e produtos), já o Firebase Authentication gerencia o login e a segurança dos usuários. A sincronização em tempo real e o compartilhamento são viabilizados nativamente pelo SDK do Firebase (através de listeners `onSnapshot`), o que garante atualizações instantâneas entre os usuários. Essa arquitetura "serverless" foi projetada para garantir portabilidade, escalabilidade e eficiência no gerenciamento das compras domésticas.

3.2 Metodologia Científica Qualitativa Descritiva

Para avaliar a eficácia do aplicativo DESPENSA, foi adotada a metodologia qualitativa descritiva, que permite compreender e caracterizar o comportamento dos usuários diante da problemática proposta. A pesquisa foi realizada com 120 participantes, residentes em diversos bairros de São Luís do Maranhão, durante o segundo semestre de 2025.

As entrevistas foram conduzidas de forma presencial e virtual, com o objetivo de identificar:

- As rotinas e dificuldades relacionadas à organização das compras domésticas.
- A frequência com que os usuários vão ao supermercado sem lista de compras.
- A percepção sobre divergência de preços entre prateleira e caixa.
- As funcionalidades consideradas indispensáveis e as barreiras enfrentadas no processo de compra.

Após o período de entrevistas, os participantes utilizaram o aplicativo por uma semana em seus contextos familiares. Ao final, responderam a um formulário de avaliação, contendo questões objetivas e subjetivas sobre:

- Usabilidade da solução.
- Praticidade dos recursos implementados.
- Eficiência do compartilhamento de listas.
- Sugestões de melhoria e percepção sobre a comparação de preços.

Os dados coletados serão analisados no Capítulo 4 – RESULTADOS, permitindo uma avaliação quantitativa e qualitativa da aceitação da solução desenvolvida.

4 RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos com o desenvolvimento e aplicação do aplicativo DESPENSA, bem como os dados coletados por meio da metodologia científica qualitativa descritiva. Os resultados estão organizados em duas seções: a primeira (4.1) refere-se ao estudo de caso do aplicativo, destacando sua funcionalidade frente à problemática proposta; a segunda (4.2) apresenta os dados obtidos nas entrevistas realizadas com os usuários, evidenciando suas rotinas de consumo e o impacto da solução tecnológica.

6538

4.1 Estudo de Caso: DESPENSA

O aplicativo DESPENSA foi desenvolvido, com o objetivo de verificar sua eficácia na resolução dos principais problemas identificados na pesquisa. Os resultados demonstraram que a aplicação contribuiu para:

A organização das listas de supermercado, permitindo o cadastro e o compartilhamento instantâneo entre membros da família.

A verificação de preços, possibilitando a comparação entre os valores exibidos nas prateleiras e os cobrados no caixa (front-end), promovendo maior transparência.

A redução de compras por impulso, ao permitir que os usuários visualizassem apenas os itens necessários, previamente cadastrados.

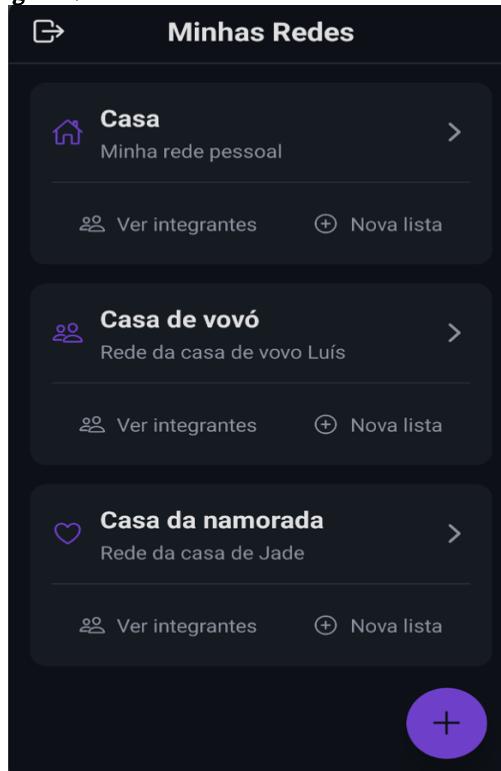
A usabilidade da interface, avaliada como intuitiva e funcional pelos participantes.

A utilidade dos recursos, como o cálculo automático do valor estimado da compra e o histórico de produtos.

A aceitação geral da solução, com relatos positivos sobre a praticidade e a eficiência no cotidiano familiar.

O primeiro desafio observado para o gerenciamento de compras domésticas é a necessidade de sua separação em diferentes contextos (ex: casa própria, casa dos pais, república, eventos etc). Desta forma a solução aborda isso através do Gerenciamento de Redes, como ilustrado na Figura 2. A interface atua como um painel central, para assim permitir com que o usuário possa segmentar suas listas em grupos sociais ou locais isolados. Em vez de apenas uma única lista mestra desorganizada, a atual arquitetura modular consegue resolver o problema da desorganização contextual, permitindo e garantindo com que o planejamento para um evento de churrasco não interfira na lista de compras semanal da casa e vice-versa.

Figura 2: Tela de redes

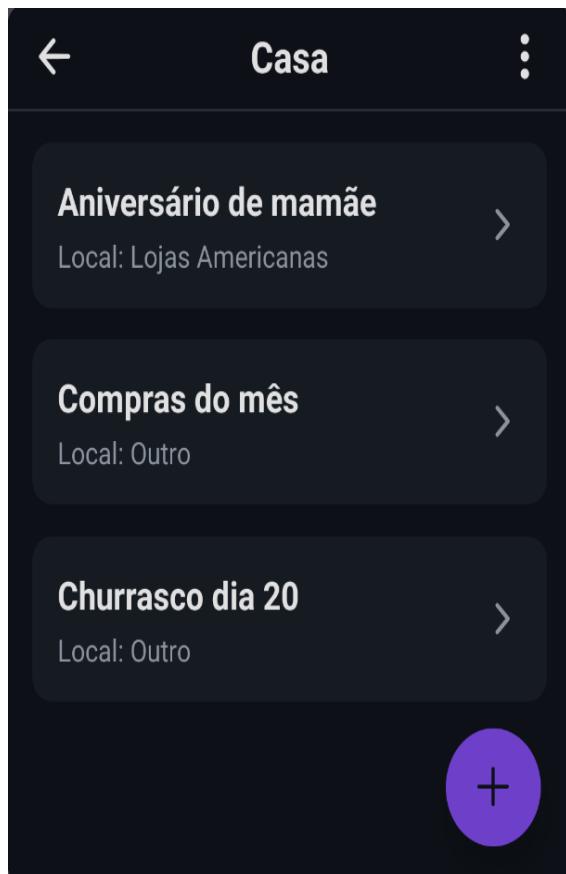


Fonte: Autoral, 2025.

Dentro de cada rede, há a Segmentação por Listas Específicas, ilustrada na Figura 3, resolve o desafio do planejamento de curto prazo. Em vez de uma lista única e interminável, com inúmeros produtos, por rede, o usuário pode criar listas independentes para ocasiões

distintas (ex: "Compras do mês" e "Churrasco dia 20"). A funcionalidade permite a realização de um planejamento financeiro e de itens muito mais granular, assim é facilitado o acompanhamento de orçamentos e necessidades específicas para cada um dos diferentes eventos sem misturar as informações, auxiliando diretamente na organização e no controle de gastos.

Figura 3: Lista da rede “Casa”



6540

Fonte: Autoral, 2025.

A Gestão Colaborativa de Itens é o núcleo da solução que está sendo desenvolvida, visível na Figura 4. Esta tela permite a substituição das listas de papel que são obsoletas e resolve um problema central: a desinformação em compras compartilhadas. Com sua utilização o usuário pode: adicionar, editar quantidades e marcar itens, tudo isso com o cálculo automático do valor total visível a todo momento na tela. Sua principal inovação, viabilizada pelo Firebase, é a sua sincronização em tempo real: quando um usuário altera um item, a mudança é refletida instantaneamente para todos os outros membros de sua rede, assim eliminando compras duplicadas e garante que a lista esteja sempre correta e atualizada para todos os envolvidos.

Figura 4: Tela de lista de compras



Fonte: Autoral, 2025.

Por fim, para que seja viabilizado a colaboração de forma segura e controlada, foi implementado um Sistema de Convites por Código, ele é acessível no menu de opções da rede (Figura 5). Esta funcionalidade permite resolver o problema de adicionar novos membros a uma rede privada de forma simples. Assim o administrador da rede consegue gerar um código único e compartilhá-lo por mensagens. Assim usuários podem então usar esse código na tela principal para solicitar entrada na rede, centralizando o controle de acesso e permitindo que famílias ou grupos se conectem rapidamente às listas compartilhadas.

Figura 5: Tela de compartilhamento de Redes.



6542

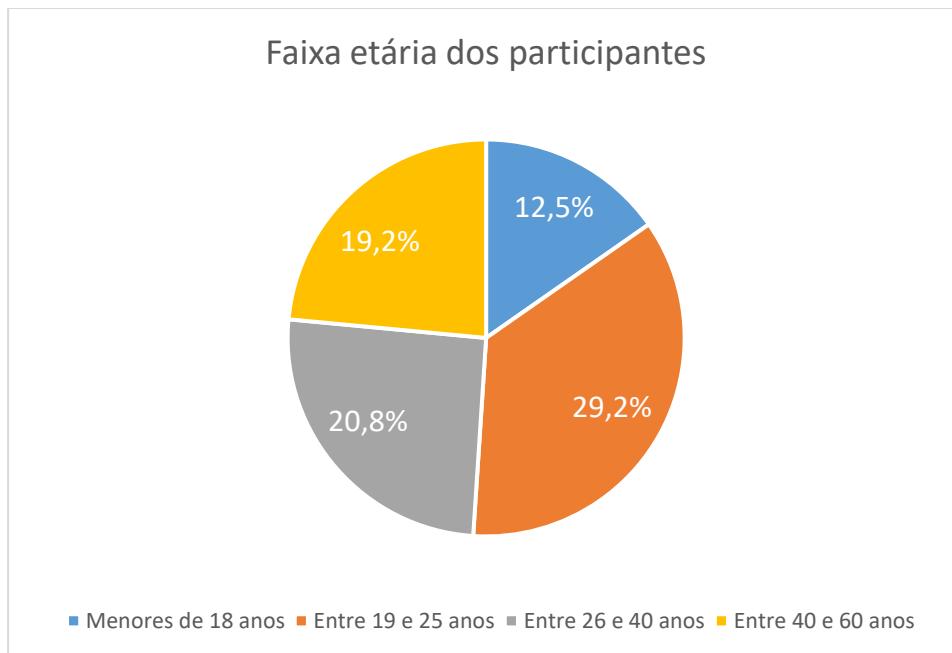
Fonte: Autoral, 2025.

Esses resultados indicam que o aplicativo atendeu às demandas iniciais da pesquisa, oferecendo uma ferramenta tecnológica alinhada às necessidades dos consumidores.

4.2 O Uso da Metodologia Qualitativa Descritiva como Resultado

A pesquisa qualitativa descritiva foi conduzida com 120 participantes de diferentes bairros da cidade de São Luís – MA, abrangendo perfis variados de idade, gênero e composição familiar. Os dados coletados apartir dos seguintes gráficos, e principalmente do gráfico 1, revelam que os participantes variaram em faixa etária, sexo e composição familiar, tendo em comum a rotina de realização de compras entre duas e quatro vezes por mês.

Gráfico 1: 1º Pergunta do formulário

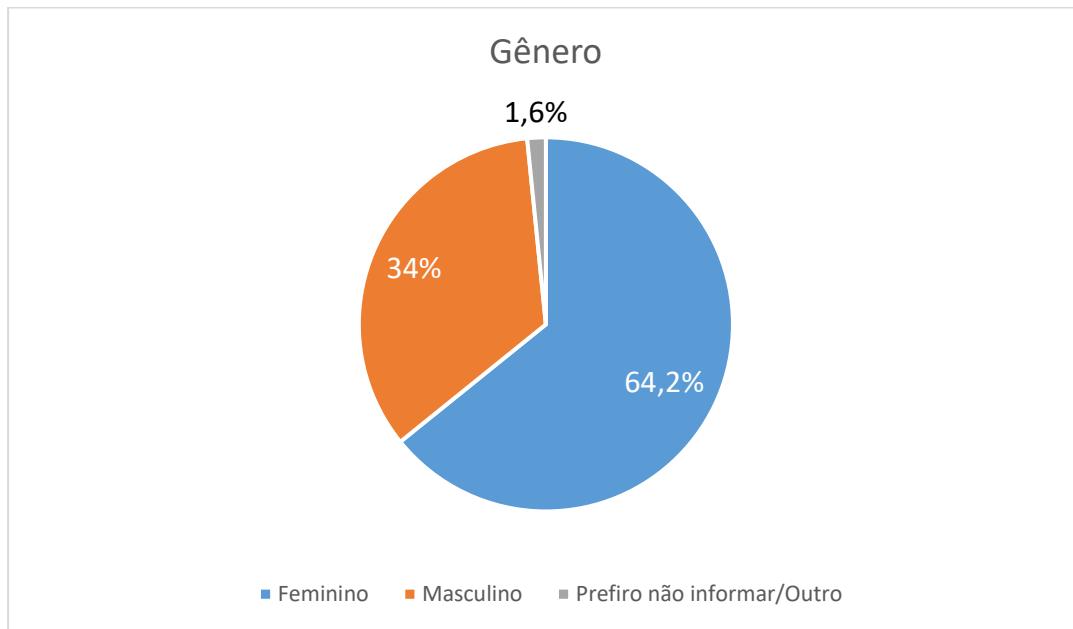


Fonte: Autoral, 2025.

6543

A seguir, no gráfico 2, a 2º pergunta foi feita com o intuito de descobrir qual o sexo predominante dos usuários da aplicação, assim verificou-se que há uma predominância feminina entre os usuários o que é consistente com estudos que apontam um envolvimento maior das mulheres em atividades relacionadas a compras domésticas. Tanto usuários do sexo masculino como feminino enfatizaram a praticidade do sistema e sua capacidade de facilitar a organização das compras, o que sugere que a solução desenvolvida é adequada para os diferentes públicos.

Gráfico 2: 2^a Pergunta do formulário

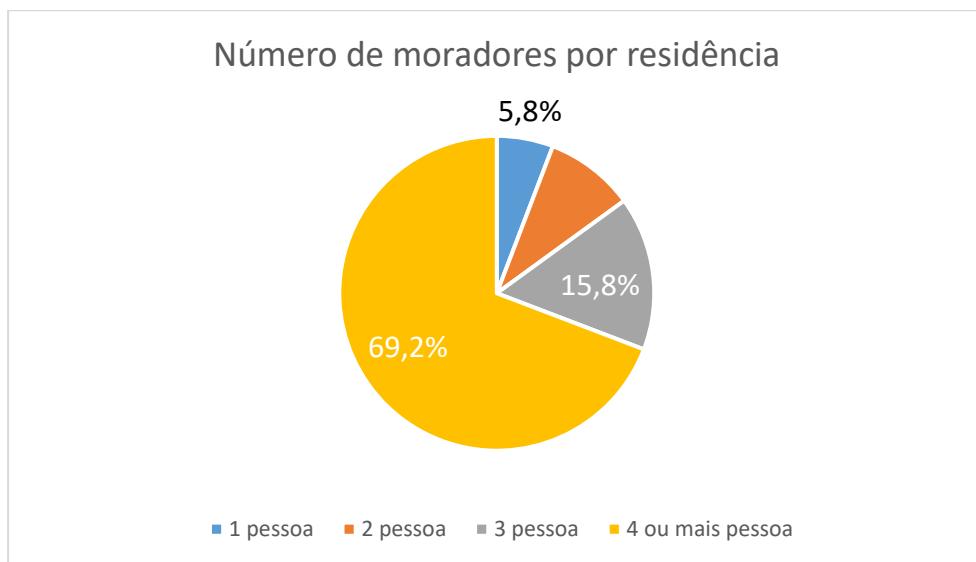


Fonte: Autoral, 2025.

A próxima pergunta, no gráfico 3, tem como objetivo entender quantos usuários, em média, cada rede deve possuir, por exemplo, uma vez que o corresponderia ao número de indivíduos em cada núcleo familiar e sucessivamente ao número de pessoas na rede principal de cada família. Assim ajudando a realizar melhorias a tela de “Ver integrantes” para que a informação seja melhor visualizada.

6544

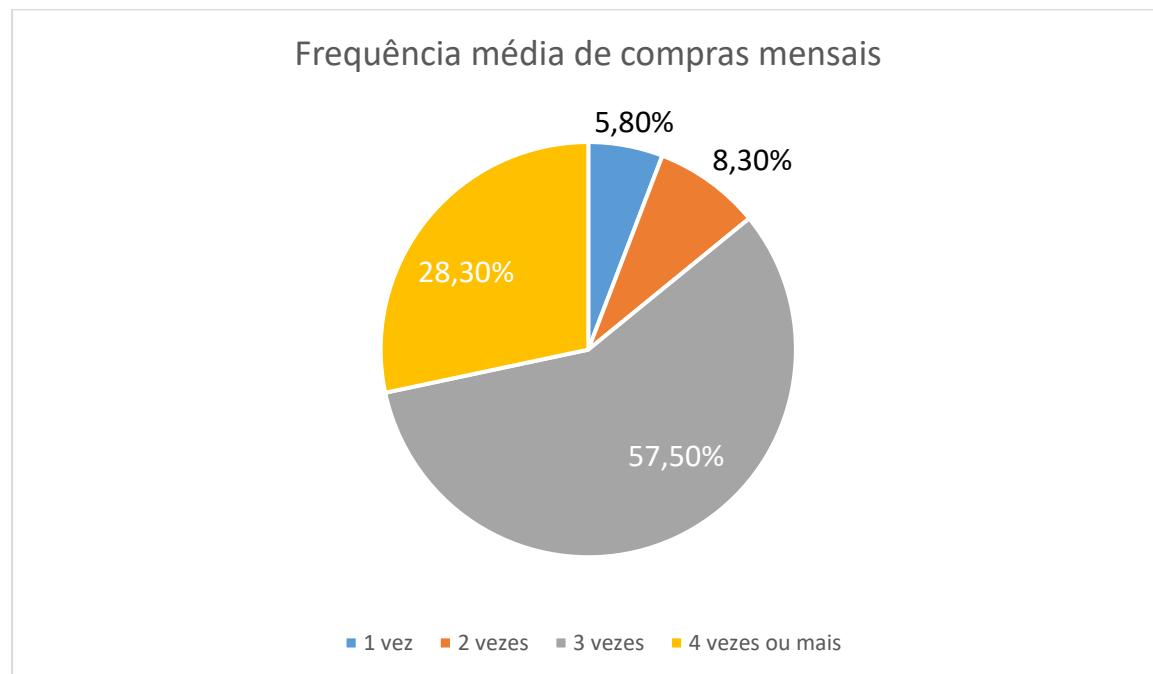
Gráfico 3: 3^a Pergunta do formulário



Fonte: Autoral, 2025.

O gráfico 4 ilustra o número de vezes com que os usuários realizam compras no mês, assim revelando o seu padrão de consumo. Com os dados obtidos podemos entender que, em geral, é realizado compras com bastante frequência e por isso é preciso de uma solução ágil e prático, além disso pode-se verificar que o compartilhamento em tempo real foi benéfico para os usuários e uma funcionalidade bem-vinda.

Gráfico 4: 4^a Pergunta do formulário



Fonte: Autoral, 2025.

Por fim, pode-se verificar que aprovação da grande maioria (91,3%) dos usuários foi positiva em relação a solução, evidenciando um adequado nível de usabilidade segundo padrões de Nielsen (1993). Todos os participantes classificaram a utilidade dos recursos (como compartilhamento, cálculo automático e valor aproximado) como muito útil para a organização e controle das compras, assim é indicado que o aplicativo consegue atender às demandas básicas para facilitar essa tarefa essencial no cotidiano doméstico. Além disso os usuários confirmaram que o aplicativo contribuiu para melhorar sua organização nas compras e que o recomendariam para outras pessoas, reforçando a aceitação positiva da solução.

Por fim foi colocado uma última pergunta a cerca de que aspectos poderiam ser melhorados ou implementados futuramente. Foi notado que é necessário a implementação de um modo claro para melhor conforto visual, otimizar a interface de forma a tornar mais claro

e fácil de se utilizar em certos pontos, pois houve algumas confusões com relação a nomes, além disso é necessária uma melhor forma de visualizar os preços de produtos específicos, a fim de facilitar a procura deste a um menor preço de uma forma facilitada. Estes feedbacks indicam oportunidades claras para o futuro desenvolvimento da aplicação.

5 DISCUSÃO

Os resultados obtidos com o desenvolvimento e aplicação do aplicativo DESPENSA demonstram avanços significativos na organização das compras domésticas e no controle financeiro dos consumidores. A aceitação positiva por parte dos usuários, especialmente em relação à usabilidade, à praticidade dos recursos e à colaboração entre membros da família, confirma a relevância da proposta frente à problemática identificada.

A funcionalidade de compartilhamento instantâneo de listas, aliada ao cálculo automático de valores estimados, mostrou-se eficaz para reduzir compras por impulso e promover o consumo consciente. Essa abordagem vai ao encontro do que foi discutido por Carvalho (2022) no SocialMarket, embora o presente trabalho tenha superado limitações de atualização manual e colaboração em tempo real. Além disso, a verificação de divergência de preços entre prateleira e caixa, funcionalidade não abordada por Lopes et al. (2020) e Moreira (2024), representa um diferencial importante, especialmente diante das reclamações recorrentes registradas por órgãos de defesa do consumidor (PROTESTE, 2016; CASTRO R, 2025).

5546

A análise dos dados obtidos por meio da metodologia qualitativa descritiva revelou padrões relevantes: a maioria dos entrevistados realiza compras sem lista, não compara preços e faz compras frequentes, o que reforça a necessidade de soluções tecnológicas que atuem diretamente nesses comportamentos. A predominância de participantes do sexo feminino (64,2%) e de famílias com quatro ou mais pessoas (69,2%) sugere que o aplicativo atende a um perfil comum de organização doméstica, mas também aponta para a importância de adaptar a solução a diferentes configurações familiares.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o tempo reduzido de teste (uma semana), que pode não refletir plenamente o impacto da ferramenta em longo prazo. Além disso, a amostra foi restrita à cidade de São Luís – MA, o que limita a generalização dos resultados para outras regiões com hábitos de consumo distintos.

Como caminhos para futuras pesquisas, recomenda-se:

Ampliar o período de uso do aplicativo para avaliar mudanças comportamentais sustentadas.

Expandir a amostragem para outras cidades e estados, permitindo análises comparativas.

Integrar funcionalidades de leitura automática de preços via código de barras ou integração com sistemas de supermercados.

Investigar o impacto da ferramenta na redução do desperdício alimentar e na sustentabilidade doméstica.

Dessa forma, o estudo contribui não apenas com uma solução tecnológica funcional, mas também com reflexões relevantes sobre o comportamento de consumo e o papel da engenharia de computação na melhoria da vida cotidiana.

6 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar o aplicativo DESPENSA, uma solução tecnológica voltada para o planejamento de compras domésticas, controle financeiro e colaboração entre usuários. A partir da identificação de problemas recorrentes enfrentados por famílias contemporâneas — como o esquecimento da lista de compras, a realização de compras por impulso e a divergência de preços entre prateleira e caixa — foi proposta uma ferramenta que integra funcionalidades práticas e eficientes.

Os resultados obtidos com o estudo de caso e a aplicação da metodologia qualitativa descritiva demonstraram que o aplicativo atendeu às principais demandas dos usuários. A maioria dos participantes relatou melhorias na organização das compras, maior controle sobre os gastos e facilidade no compartilhamento de listas entre membros da família. A interface intuitiva, o cálculo automático de valores e a verificação de preços foram destacados como recursos de grande utilidade.

6547

Apesar dos avanços, o estudo apresenta limitações, como o tempo reduzido de uso da aplicação e a amostragem restrita à cidade de São Luís – MA. Para trabalhos futuros, recomenda-se:

Ampliar a base de usuários e o tempo de avaliação para medir impactos de longo prazo.

Integrar o aplicativo com sistemas de supermercados para leitura automática de preços.

Explorar funcionalidades voltadas à sustentabilidade, como controle de desperdício alimentar.

Investigar o uso da solução em diferentes contextos socioeconômicos e culturais.

Conclui-se que o aplicativo DESPENSA representa uma contribuição relevante para o campo da engenharia de computação aplicada ao cotidiano, promovendo inovação, praticidade e consciência no consumo familiar.

REFERÊNCIAS

1. BAHIA ECONÔMICA. Nordeste tem a 3^a maior rede de supermercados do país. Veja os 15 maiores. 2025. Disponível em: <https://bahiaeconomica.com.br/wp/2025/04/15/nordeste-tem-a-3a-maior-rede-de-supermercados-do-pais-veja-os-15-maiores/>. Acesso em: nov. 2025.
2. CARVALHO, M. A. B. *Sistema web para comparação dos preços de supermercados*. 2022.
3. CASTRO, Rayane. *Divergência de preços no supermercado: consumidores enfrentam descumprimento da lei e desinformação*. Atual7, 2025. Disponível em: <https://atual7.com/cotidiano/2025/07/divergencia-de-precos-no-supermercado-consumidores-enfrentam-descumprimento-da-lei-e-desinformacao/>. Acesso em: nov. 2025.
4. IDDINHEIRO. *Aplicativo de lista de compras: saiba quais são os 8 melhores*. 2024.
5. LOPES, A. F. P., et al. *Aplicativo que compara preços e custos totais dos produtos de supermercado*. 2020.
6. LUNARDI, G. L., et al. *Processo de compra online via dispositivos móveis*. Revista GT, v. 10, n. 1, p. 120-134, 2023.
7. MOREIRA, T. R. *Criando um aplicativo para compras inteligentes: GoMarket*. 2024.
8. NEVES, Úrsula. *8 maiores erros na hora de fazer compras de supermercado*. GE Globo, 2023. Disponível em: <https://ge.globo.com/eu-atleta/nutricao/guia/2023/11/07/9-maiores-erros-na-hora-de-fazer-compras-de-supermercado.ghml>. Acesso em: nov. 2025.
9. NIELSEN, J. *Usability Engineering*. Cambridge: Academic Press, 1993.
10. PROTESTE. *Preços diferentes do produto na prateleira e no caixa. Qual devo pagar?* 2016. Disponível em: <https://www.proteste.org.br/seus-direitos/direito-do-consumento/noticia/precos-diferentes-do-produto-na-prateleira-e-no-caixa-qual-devo-pagar>. Acesso em: nov. 2025.
11. QI MERCADO. *Ranking ABRAS 2025: Os maiores supermercados do Brasil e seu impacto na economia*. 2025. Disponível em: <https://qimercado.com.br/ranking-abras-2025-os-maiores-supermercados-do-brasil-e-seu-impacto-na-economia/>. Acesso em: nov. 2025.
12. SERASA. *7 em cada 10 brasileiros admitem comprar por impulso e se arrepender em seguida*. 2024. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/imprensa/7-em-cada-10-brasileiros-admitem-comprar-por-impulso-e-se-arrepender-em-seguida-revela-pesquisa-especial-da-serasa/>. Acesso em: nov. 2025.