

## UX DESIGN E CIDADANIA FINANCEIRA EM APOIO ÀS FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA

Leonardo Mateo Behling<sup>1</sup>  
Augusto Rodrigues Parada<sup>2</sup>

### Resumo

A pesquisa propõe a criação de um aplicativo de comparação de preços e compras em conjunto para baratear os custos de vida, minimizar os gastos e maximizar o poder de compra das famílias de baixa renda no Brasil, mais especificamente na comunidade Encosta da Serra, no município de Três Coroas/RS, que vivem com R\$500,00<sup>3</sup> mensais. A promoção de projetos desse cunho é fundamental para a cidadania e a justiça social. Nesse sentido, buscar meios para que essas famílias de baixa renda possam gerir melhor seus ganhos e terem acesso a produtos de qualidade com preços mais acessíveis é relevante. Foi utilizada na pesquisa a adaptação da metodologia de *Design Thinking Canvas* (Neves, 2014), que promove um processo colaborativo, criativo e centrado no usuário. Com a pesquisa foi possível identificar uma economia de até R\$195,00, por família, em suas compras mensais. Esse resultado evidenciou a relevância de unir tecnologia, economia solidária e educação financeira para atender às necessidades de famílias de baixa renda, como as do bairro Encosta da Serra.

**Palavras-chave:** UX Design; Cidadania financeira; Economia coletiva e colaborativa.

### Abstract

The research proposes the creation of a price comparison and joint shopping app to lower living costs, minimize expenses and maximize the purchasing power of low-income families in Brazil, more specifically in the Encosta da Serra community, in the municipality of Três Coroas/RS, who live on R\$500.00 per month. Promoting projects of this nature is fundamental to citizenship and social justice. In this sense, finding ways for these low-income families to better manage their earnings and have access to quality

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Design da Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT. leonardobehling@sou.faccat.br

<sup>2</sup> Doutor em Comunicação pela Unisinos. Professor das Faculdades Integradas de Taquara - Faccat. aparada@faccat.br

<sup>3</sup> Valor do Bolsa Família (programa de transferência de renda do Brasil) em 2023.

products at more affordable prices is important. The research used an adaptation of the Design Thinking Canvas methodology (Neves, 2014), which promotes a collaborative, creative and user-centered process. With the research, it was possible to identify savings of up to R\$195.00 per family on their monthly purchases. This result highlighted the importance of combining technology, solidarity economy and financial education to meet the needs of low-income families, such as those in the Encosta da Serra neighborhood.

**Keywords:** *UX Design; Financial Citizenship; Collective and Collaborative Economy*

## 1 Introdução

O Brasil é um país que apresenta uma grande desigualdade social, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com base em dados do Banco Mundial (BIRD) em 2019, 13,5% da população brasileira vivia em situação de extrema pobreza e com renda inferior a USD 1,90, ocupando a nona posição de países com maiores indicadores de desigualdade no mundo. A necessidade de buscar ideias inovadoras para enfrentar os desafios econômicos e sociais que afetam as famílias de baixa renda no Brasil foi o principal motivador deste projeto de pesquisa.

A comunidade do bairro Encosta da Serra é um exemplo dessa situação em que muitas famílias dependem exclusivamente do Bolsa Família para sobreviver, que muitas vezes têm dificuldade em acessar produtos essenciais devido aos altos custos dos mesmos. A inclusão financeira é fundamental para a cidadania e a justiça social, por isso a importância de buscar meios para que as famílias de baixa renda possam gerir melhor seus recursos e terem acesso a produtos de qualidade a preços mais acessíveis. Frente a essa realidade, questionasse: de que forma o design de um aplicativo para baratear os custos de vida e maximizar o poder de compra dessas famílias, utilizando-se dos conceitos de economia colaborativa e coletiva, pode ajudar a melhorar a cidadania financeira de um coletivo de famílias que vivem na comunidade Encosta da Serra (Morro do Raul) em Três Coroas/RS que ganham apenas os R\$500,00 do Bolsa Família?

Assim, o objetivo desta pesquisa foi criar um aplicativo de comparação de preços e compras em conjunto para baratear os custos de vida e maximizar o poder de compra dessas famílias, que vivem apenas com R\$500,00, de forma colaborativa e coletiva para minimizar gastos e maximizar seu poder de compra. Para isso, foram

estudados e analisados o público-alvo (famílias de baixa renda da região citada), os melhores caminhos para executar o aplicativo, os meios de torná-lo acessível para essas famílias de baixa renda, as estratégias para maximizar os resultados e a aceitabilidade do serviço ou sistema.

Essa pesquisa usa como metodologia uma adaptação de *Design Thinking Canvas* criada por Neves (2014) para cumprir os objetivos e dividiu-se da seguinte forma: Primeira etapa: Exploração do Problema – análise do contexto do problema e realização de pesquisa qualitativa para levantamento de dados e informações. Segunda Etapa: Geração de Alternativas - foram criadas várias versões de aplicações para serem selecionadas na próxima etapa. Terceira Etapa: Seleção de Alternativas - análise das alternativas criadas na etapa anterior e seleção das melhores opções, levando em consideração as vantagens e desvantagens de cada uma. Quarta Etapa: Avaliação das Alternativas – avaliação das alternativas relacionadas para viabilidade técnica e comprovação da real funcionalidade da aplicação. Quinta Etapa: Descrição / Execução - descrição das telas e versões do aplicativo selecionadas e avaliar se os objetivos foram atingidos. (NEVES, 2014).

## **2 Cidadania financeira e programas de transferência de renda**

Para o desenvolvimento de comunidades e indivíduos de baixa renda, a cidadania financeira se faz essencial para a inclusão social. Visto que todos devem compreender e ter acesso a serviços financeiros para que possam tomar decisões assertivas e informadas sobre o seu dinheiro e recursos disponíveis para melhor gestão desses artifícios, essa inserção social desempenha uma importante incumbência para promover uma vida mais digna ajudando a superar as barreiras financeiras.

As consequências de não existir o acesso de cidadania financeira vão desde dificuldade em gerenciar o orçamento familiar até falta de acesso a serviços básicos, sem contar que isso pode agravar o acesso de famílias a serviços e produtos essenciais como alimentos, habitação e saúde, devido aos altos custos desses itens. (FRANÇA, 2002)

De acordo com relatório de inclusão financeira, realizado pelo Banco Central do Brasil em 2015, as camadas mais baixas da população eram as que menos

recebem acesso a produtos financeiros, e que esse, poderia ser um indicador do aumento do endividamento das classes mais baixas ocorrido em anos anteriores, se fazendo necessária, a promoção, de cidadania financeira para minimizar as desigualdades sociais.

Diminuir as desigualdades sociais é o principal resultado de uma política de promoção da cidadania financeira, oferecendo a essas famílias, melhorar a situação financeira e promover a qualidade de vida. Nesse contexto, pode-se capacitar famílias a tomar decisões mais certas e com assistência, bem como oferecer produtos e serviços ajudando a buscar alternativas para maximizar seus recursos, sem contar que esse auxílio ajuda a frear o ciclo de endividamento, falta de oportunidades de melhorar de vida e estresse financeiro e emocional causados por essa situação. (CAMPELO e CORTEZ, 2014).

No Brasil, uma das políticas públicas criadas pelo Governo Federal para promover a cidadania financeira foi o Bolsa Família, um programa de transferência de renda que garante a renda mínima de R\$500,00 (quinhentos reais)<sup>4</sup> a todos os cidadãos cadastrados no Cadastro Único, mas que tem dificuldades de gerir os seus próprios ganhos, que muitas vezes, necessitam de auxílio para baratear seus gastos com itens básicos.

Quando nos referimos à inclusão financeira, ainda que tenhamos a previsão legal de direito ao acesso, à oferta de produtos financeiros adequados as necessidades dos cidadãos (Resolução BC.3.694/09), é sabido que a norma ainda carece de execução plena de seu conteúdo. (MEDEIROS, 2018)

Para fortalecer a autonomia e dignidade dessas famílias, é necessário criar soluções para que elas tenham maior controle dos gastos e consigam baratear o custo básico de vida, para conseguir maximizar o poder de compra e assim, melhorarem de vida.

### **3 Economia coletiva e colaborativa**

Os conceitos de economia colaborativa e coletiva tem se tornado uma abordagem cada vez mais relevante na sociedade atual. Ela se baseia no compartilhamento de recursos, habilidades e conhecimentos entre os membros de

---

<sup>4</sup> Valor do Bolsa Família em 2023

uma comunidade, visando criar relações de troca e compartilhamento com benefícios igualitários. Essa abordagem busca maximizar a utilização de recursos existentes, promovendo a colaboração e a cooperação entre os indivíduos, em vez do consumo excessivo. (CARVALHO, 2018).

Segundo Menezes (2016), o consumo colaborativo permite às pessoas o acesso aos produtos e serviços por um período temporário, entretanto suficiente para suprir as suas necessidades, sem gerar uma capacidade ociosa dos mesmos

Esse sistema de economia colaborativa pode funcionar das mais variadas formas, desde o compartilhamento de carros até o compartilhamento de objetos, alimentos e serviços. Grandes *Big Techs* têm um papel fundamental no fomento desse modelo econômico, permitindo a conexão e interação entre pessoas que desejam compartilhar produtos ou serviços. (MENEZES, 2016).

Levando esse conceito de forma aplicada para famílias de baixa renda, a economia colaborativa e coletiva pode oferecer muitos benefícios significativos. Ao compartilhar recursos e fazer compras em conjunto, por exemplo, essas famílias poderiam maximizar seu poder de compra, reduzir seus custos de vida e ter acesso a produtos essenciais a preços mais acessíveis. Além disso, essa rede de economia colaborativa e coletiva poderia facilitar a criação de redes de apoio entre os membros da comunidade e contribuir para a melhoria do bem-estar coletivo.

#### **4 Design e o Usuário**

O design com foco no usuário é uma prática de design que coloca as necessidades dos usuários como o foco principal no desenvolvimento de produtos e serviços. O design centrado no usuário desempenha um papel fundamental na criação de uma interface ou usabilidade amigável e intuitiva para qualquer produto ou serviço desenvolvido. Na visão de Souza e Savi (2015, p.58): esse tipo de design é “uma abordagem de desenvolvimento de soluções que foca na geração de produtos bem adaptados às características e necessidades dos usuários, que sejam fáceis de usar e úteis”.

Ao adotar os princípios de design com foco no usuário, é possível garantir que o aplicativo ou serviço seja intuitivo, com uma navegação clara e simples, tornando-o acessível mesmo para aqueles com baixo nível de familiaridade com a

tecnologia. A interface do aplicativo ou do serviço deve ser projetada levando em consideração as possíveis limitações de recursos, como a conectividade à internet e os dispositivos utilizados pelo usuário final. Além disso, é importante garantir que a linguagem e os elementos visuais sejam compreensíveis e adequados ao público-alvo, evitando possíveis elementos complexos dificultando a usabilidade ou navegação. (NEVES, 2014)

Segundo Lowdermilk (2013):

A interação humano-computador (IHC) está baseada na usabilidade, mas toca no modo como os seres humanos se relacionam com os produtos ligados à computação. O design centrado no usuário (DCU) surgiu da IHC e consiste em uma metodologia de design de software para desenvolvedores e designers. Essencialmente, ele os ajuda a criar aplicativos que atendam as necessidades de seus usuários. É razoável dizer que a prática do design centrado no usuário garante que sua aplicação mantenha uma boa usabilidade. É esta a questão principal! Ao colocar os usuários no centro de seu processo de desenvolvimento, você eliminará a ambiguidade e chegará ao ponto central de suas necessidades. (LOWDERMILK, 2013, p. 12)

Percebe-se que, na visão desse autor o design centrado no usuário (DCU), derivado da interação humano-computador (IHC), é uma metodologia que prioriza as necessidades dos usuários e busca garantir a usabilidade ao eliminar ambiguidades, colocando o usuário como foco no processo de desenvolvimento de softwares e aplicativos.

A usabilidade de um produto ou serviço é crucial para garantir que os usuários possam aproveitar ao máximo seus recursos e funcionalidades. Isso envolve realizar testes de usabilidade e coletar *feedback* dos usuários durante o processo de desenvolvimento, a fim de identificar possíveis obstáculos e fazer ajustes necessários para melhorar a experiência do usuário. O design com foco no usuário não apenas torna o produto ou serviço mais acessível e fácil de usar, mas também aumenta a satisfação dos usuários e a probabilidade de sua adoção e engajamento contínuo. (RAVANELLO, 2016)

Ao considerar o design centrado no usuário no desenvolvimento de um aplicativo para famílias de baixa renda, é possível criar uma interface que atenda às necessidades deles, proporcionando uma experiência positiva e facilitando o acesso a informações e recursos da aplicação, mesmo que quando utilizada em tótems ou

acessos comunitários, incentivando-os a utilizar as tecnologias e capacitando-as e introduzindo-as no meio digital de uma forma prática e intuitiva.

## 5 Tecnologia como aliada na Educação Financeira

A educação financeira, segundo OLIVIERI (2013): [...] é uma forma de estar aberto ao processo constante de aprendizagem, desenvolvendo a capacidade integral do ser humano, com o objetivo de tomar decisões, tornar-se responsável pelos próprios atos oriundos do dinheiro para viver bem e equilibradamente.

Em relação a princípios da Educação Financeira, Lima e Kuckoski (2021), afirmam que esses princípios a serem seguidos pelo indivíduo devem considerar sua situação pessoal, além de aspectos nacionais. Os programas de educação financeira devem se concentrar em questões de alta prioridade que, a depender das circunstâncias nacionais, podem envolver aspectos importantes do planejamento da vida financeira, como poupança básica, gestão da dívida privada ou seguro, bem como pré-requisitos para conscientização financeira, como noções de matemática financeira e economia. Deve-se estimular a conscientização dos futuros aposentados sobre a necessidade de avaliar a adequação financeira dos seus regimes atuais de previdência pública e privada e de tomar as medidas apropriadas quando necessário.

Dentro desse contexto, a tecnologia desempenha um papel crucial ao fornecer acesso facilitado à educação e gestão financeira. Através de dispositivos móveis e plataformas digitais, as famílias podem acessar os mais variados serviços para ajudar na gestão de suas finanças. Isso reduz a necessidade de deslocamento físicos, tornando os serviços mais acessíveis e convenientes para as famílias de baixa renda. Além disso, o uso dessas tecnologias permite que essas famílias realizem operações financeiras de forma segura e conveniente, a qualquer momento e em qualquer lugar. (OLIVEIRA, 2022).

Outro aspecto importante é o potencial que essas tecnologias têm para oferecer em relação a educação financeira e capacitação. Através de aplicativos, ou até mesmo plataformas de aprendizado e recursos digitais, as famílias podem acessar informações sobre gestão financeira, planejamento orçamentário para suas tomadas de decisões financeiras. Isso capacita as famílias de baixa renda a adquirir conhecimentos e habilidades financeiras essenciais, permitindo-lhes tomar decisões

mais informadas sobre seus recursos e melhorar sua qualidade de vida. (OLIVEIRA, 2022).

Santos (2021, s/p) vai ao encontro da visão de Oliveira (2022) e comenta que “associar educação financeira à tecnologia pode ajudar na compreensão de que administrar bem o dinheiro é um dos aspectos mais importantes da sua vida”. Essa autora comenta, ainda, que aplicativos para smartphones são desenvolvidos para ajudar a gerenciar o dinheiro e “fazer um orçamento familiar e economizar ao escolher o melhor local para realizar as compras, e diversas outras maneiras que a tecnologia pode nos ajudar a termos um plano financeiro”. (SANTOS, 2021, s/p)

É possível pensar que a tecnologia também pode ser uma ferramenta para auxiliar a promover a inclusão financeira por meio da redução da exclusão de famílias do meio digital. Iniciativas como a oferta de acesso à internet e programas de inclusão digital podem ajudar a superar várias barreiras tecnológicas e garantir que as famílias de baixa renda possam se beneficiar plenamente das soluções financeiras e tecnológicas.

Assim, podemos perceber que o uso da tecnologia pode desempenhar um papel significativo na promoção da cidadania financeira. Ela oferece acesso simplificado aos serviços financeiros e colaborativos, fornece recursos educacionais e capacita as famílias de baixa renda. Ao integrar a tecnologia em iniciativas de inclusão financeira e tecnológica, busca-se ampliar o acesso a recursos financeiros e fortalecer a autonomia das famílias em relação a finanças, contribuindo para a redução das desigualdades sociais e auxiliar o desenvolvimento das comunidades menos desenvolvidas.

A partir das ideias dos autores citados, podemos dizer que a tecnologia desempenha um papel estratégico na educação financeira, especialmente para famílias de baixa renda, ao oferecer acesso simplificado a recursos educativos e serviços financeiros. Por meio de dispositivos móveis, aplicativos e plataformas digitais, é possível promover a inclusão financeira e a capacitação em gestão de finanças pessoais. Essa integração tecnológica não apenas fortalece a autonomia financeira das famílias, mas também contribui para a redução das desigualdades sociais, favorecendo o desenvolvimento das comunidades mais vulneráveis.

## **6 Economia comunitária e solidária**

A economia solidária e comunitária busca promover a inclusão social e econômica por meio de práticas econômicas baseadas na solidariedade, cooperação e participação ativa dentro das comunidades. Diferente do modelo tradicional de economia de mercado, onde o lucro é o principal objetivo, a economia solidária busca o desenvolvimento sustentável, a valorização do trabalho humano e a equidade nas relações econômicas. (FRANÇA, 2022).

No contexto do projeto aqui proposto, a economia solidária e comunitária desempenha um papel fundamental ao propor um modelo de organização econômica que possa melhorar a cidadania financeira das famílias de baixa renda na comunidade do Bairro Encosta da Serra. Através da cooperação e da colaboração entre as famílias, pode ser possível maximizar o poder de compra, reduzir os custos e promover a sustentabilidade econômica local, diminuindo custo de vida.

Promover relações econômicas mais justas e igualitárias, onde o lucro ou baixo custo deva ser compartilhado de forma equitativa entre todos os envolvidos é papel da economia solidária e comunitária. Isso pode ser alcançado por meio de práticas transparentes e gerenciadas por tecnologias para todos os membros saírem beneficiados.

Na prática da economia solidária e comunitária, a busca para promover a inclusão social e econômica das comunidades, valorizando a cooperação e a participação ativa é significativa. No contexto do projeto proposto, essa abordagem foi aplicada por meio da criação de estratégias de colaboração e compartilhamento de recursos entre as famílias de baixa renda, fortalecendo sua capacidade econômica e melhorando sua qualidade de vida. Assim, a economia solidária e comunitária ofereceu uma alternativa inovadora e sustentável para enfrentar os desafios econômicos e sociais enfrentados por dentro dessas comunidades, ajudando e contribuindo para a promoção da cidadania financeira e o desenvolvimento das comunidades vulneráveis.

Os principais caminhos para a inovação dentro das comunidades de baixa renda, como por exemplo, na comunidade Encosta da Serra de Três Coroas/RS está no cooperativismo e colaborativismo. Numa sociedade em que o alto preço dos produtos e serviços está sempre em constante elevação, na contramão dos

benefícios sociais que ajudam na manutenção das necessidades básicas dessas famílias, se faz necessário pensar maneiras de baratear custos de vida e repensar a maneira de como essas comunidades podem se ajudar para superar os desafios. Levando em consideração que os principais gastos dessas famílias estão nos gastos básicos, como a alimentação, surge a necessidade de se criar soluções e novas maneiras de organização com o uso do design e da tecnologia para baratear os custos de vida e maximizar o poder de compra dessas famílias.

## 7 Metodologia

A metodologia escolhida para este projeto é a proposta por Neves (2014), *Design Thinking Canvas*, criada para simplificar e estruturar a aplicação do *Design Thinking* em projetos, alinhando-se aos princípios dessa abordagem. O método promove um processo colaborativo, criativo e centrado no usuário, sendo composto por cinco etapas principais para a resolução de problemas.

- Exploração do Problema: onde se analisa o problema, para compreender suas causas, coleta de informações e cenários do desafio a ser superado.
- Geração de Alternativas: criar as possíveis soluções para a resolução do problema, importante criar várias alternativas para escolher a melhor opção.
- Seleção de Alternativas: analisar as alternativas criadas na etapa anterior e selecionar as melhores opções, levando em consideração as vantagens e desvantagens de cada uma para escolher a melhor alternativa.
- Avaliação das Alternativas: Avaliar as alternativas relacionadas a viabilidade técnica, importante apresentar simulações e testes para comprovar a eficácia.
- Descrição / Execução: Descrever a alternativa escolhida em detalhes e mostrar a execução e avaliação dos objetivos que foram alcançados.

O *Design Thinking Canvas*, conforme proposto por Neves (2014), é uma metodologia que se destaca por sua estrutura simplificada e sistematizada, permitindo a aplicação prática e eficiente dos princípios do *Design Thinking* em projetos. A abordagem, centrada no usuário, promove a colaboração e a criatividade em um processo claro com as de cinco etapas propostas. Essa metodologia se apresenta como uma ferramenta importante para resolver problemas complexos de

maneira centrada no ser humano, maximizando a inovação e os resultados tangíveis.

Com sua estrutura simplificada e centrada no usuário, é uma metodologia que pode ser utilizada para enfrentar desafios complexos de forma criativa e colaborativa. Para este projeto, essa abordagem torna-se relevante para o desenvolvimento de uma solução tecnológica voltada para a educação financeira de famílias de baixa renda, alinhando-se aos princípios da economia comunitária e solidária. E, no caso deste projeto, criar um aplicativo que promova o acesso a ferramentas de gestão financeira, planejamento orçamentário e, até mesmo, inclusão digital. Dessa forma, a tecnologia torna-se uma aliada estratégica na construção de autonomia financeira e na redução de desigualdades sociais, fortalecendo comunidades e promovendo cidadania financeira.

### 7.1 Amostra e instrumento de pesquisa

A pesquisa foi realizada com 15 famílias de baixa renda na comunidade do bairro Encosta da Serra, entre os dias 01 e 08 de junho de 2023 e com a finalidade de ter uma melhor noção do problema e realizar uma análise mais eficiente, realizou-se uma pesquisa qualitativa, utilizando um questionário, apresentado a seguir, com perguntas abertas que diziam respeito as necessidades das famílias pesquisadas. Os questionamentos apresentados foram:

1. Quantos beneficiários do bolsa família tem na sua casa?
2. Existe alguma outra fonte de renda na família? Se sim, qual é o valor médio mensal de ganhos da família?
3. Qual o período do mês que você faz compras no mercado?
4. Quanto você gasta por mês?
5. Quais os itens essenciais para a compra mensal?
6. O que vocês não conseguem comprar pela falta de dinheiro?
7. Quais são os ambientes normalmente frequentados por vocês para realizar as compras?
8. Você tem acesso à internet?
9. Você costuma usar app?

### 7.2 Apresentação dos dados e discussão

A inclusão tecnológica e financeira é fundamental para a cidadania e a justiça social, por isso a importância de buscar meios para que as famílias de baixa renda

possam gerir melhor seus recursos e terem acesso a produtos de qualidade a preços mais acessíveis. A partir disso, o projeto propõe o desenvolvimento de um aplicativo de comparação de preços e compras para baratear os custos de vida para minimizar gastos e maximizar o poder de compras de famílias de baixa renda, moradoras do bairro Encosta da Serra, que vivem apenas com R\$500,00, que são o público-alvo desse projeto.

A abordagem desse projeto é relevante e sustentável, pois propõe uma solução que não apenas atende às necessidades das famílias de baixa renda, mas também incentiva a cooperação e a colaboração entre elas. O compartilhamento de informações e recursos pode ter um efeito extremamente positivo, que pode beneficiar várias comunidades num longo espaço de tempo.

### **1. Quantos beneficiários do bolsa família tem na sua casa?**

Em relação aos beneficiários do Bolsa Família por residência, constatou que em aproximadamente 86% das casas existe apenas 01 beneficiário (conforme é regulamentado pelo programa), em 14% das casas existiam 02 beneficiários, porém existiam duas famílias vivendo na mesma residência temporariamente.

### **2. Existe alguma outra fonte de renda na família? Se sim, qual é o valor médio mensal de ganhos da família?**

Questionando sobre outras fontes de renda se constatou que em 66% dos casos a família tem uma renda extra sazonal e informal variando de R\$50,00 até R\$800,00, tendo maior incidência de valores abaixo dos R\$200,00, e apenas uma incidência acima de R\$501,00. Para chegar-se a uma renda média coletiva, somou-se todas as rendas e dividiu-se pelo número de famílias, chegando ao valor aproximado de R\$567,00 por família nessa localidade. Importante dar atenção aos dados em relação a renda, visto que, em todos os casos a única renda fixa e confirmada mensal é de R\$500,00 e o resto desse valor é composto por renda sazonal.

### **3. Qual o período do mês que você faz compras no mercado?**

Na grande maioria dos casos (73% dos entrevistados), eles realizam mais compras em datas próximas ao fim do mês devido a dois fatores (recebem cesta básica no começo do mês pelo CRAS e também pelo fato de receberem o bolsa família sempre após o dia 15). Os outros 27% não souberam informar e/ou relataram que essa informação mudava de mês para mês.

### **4. Quanto você gasta por mês?**

Nesse questionamento, concluiu-se que 100% das famílias entrevistadas gastam 100% da renda durante o mês ou até mesmo antes do mês acabar.

## **5. Quais os itens essenciais para a compra mensal?**

Quando questionados sobre "Quais os itens essenciais para a compra mensal?", obteve-se as mais variadas respostas. Os itens mais citados foram os de cesta básica (alimentos / higiene / limpeza).

## **6. O que vocês não conseguem comprar pela falta de dinheiro?**

Os ambientes mais frequentados para compras dessas famílias são na sua maioria mercados de bairro (de acordo com 86% dos entrevistados), o grande motivo para preferirem esse estabelecimento é a proximidade e para evitarem os gastos com deslocamento.

## **7. Quais são os ambientes normalmente frequentados por vocês para realizar as compras?**

Sobre os itens que eles destacam não conseguir comprarem nota-se uma repetição constante da palavra Carne e produtos de limpeza (esse último baseando-se no fato de que em falta de dinheiro no mês, eles optam por comida à produtos de limpeza).

## **8. Você tem acesso à internet?**

Quando questionados sobre acesso a internet, os 100% dos entrevistados têm acesso, e destes 40% têm *wi-fi* em casa.

## **9. Você costuma usar app?**

Em relação a usarem apps, 100% das famílias entrevistadas falaram que utilizam aplicativos, os mais citados como "prova" foram *Whatsapp* e *Facebook*.

Com o intuito de entender as necessidades dos usuários que poderão ser parceiros deste projeto (supermercados, mercearias e afins) realizou-se também uma pesquisa qualitativa com 3 supermercados da cidade de Três Coroas, entre os dias 01 e 08 de junho de 2023 para mensurar pontos a serem analisados para o desenvolvimento da aplicação. Os questionamentos apresentados foram:

1. Seria interessante um app de comparação de preços que oriente a comprar por quantidade e preço para o público?
2. Quais as vantagens financeiras para o estabelecimento quando é feita uma compra em atacado?
3. Você participaria de um app de comparação de preços com a concorrência?
4. Você estaria disposto a cobrir ofertas mais baratas?

Nota-se previamente, o baixo interesse apresentado por estabelecimentos comerciais para responder nossos questionamentos, o que pode ter minimizado o ganho de dados e informações nesta pesquisa. Os resultados obtidos estão apresentados abaixo.

**1. Seria interessante um app de comparação de preços que oriente a comprar por quantidade e preço para o público?**

Em 100% dos casos, os estabelecimentos falaram que seria interessante para o eles a compra por quantidade e a competição saudável de preço.

**2. Quais as vantagens financeiras para o estabelecimento quando é feita uma compra em atacado?**

Todos os entrevistados destacaram que a vantagem financeira seria boa, e que, devido ao fato de ser uma quantidade maior, eles conseguem cobrir os custos e ter lucro mesmo que, ganhando 10% a menos do valor presente nas gôndolas.

**3. Você participaria de um app de comparação de preços com a concorrência?**

Quando questionados sobre a participação nesse app de compras e comparação de preços, 66% destacaram que gostariam de participar e 33% gostariam de analisar antes de tomar a decisão.

**4. Você estaria disposto a cobrir ofertas mais baratas?**

Em relação a cobrir ofertas, 66% falaram que poderiam cobrir ofertas e 33% não soube opinar frente a este questionamento.

Outros dados relevantes levantados nessa conversa realizada com supermercadistas (donos/gerentes) foi a necessidade de pensar uma solução simplificada de integração com ERP (citada por um dos entrevistados) e um app simplificado para parceiros em plataforma mobile, visto que muitas vezes o app vai ser utilizado por operadores na correria do dia a dia e pode afetar o serviço se o gerenciamento for única e exclusivamente online.

Após os levantamentos as pesquisas realizadas, utilizando os questionários acima citados, foi realizada uma busca em lojas de aplicativos na internet e não foi localizado nenhum aplicativo semelhante a esse aqui proposto. Alguns aplicativos com pouca semelhança foram: Menor Preço, Nota Fiscal Gaúcha e Buscapé; compras de Supermercado: *Ifood* Mercado, *Uber Eats*; aplicativos pensados pelo governo para famílias de baixa renda: App do Bolsa Família e Caixa Tem.

Para cumprir com o objetivo desse projeto, realizou-se uma análise dos apps citados acima com o intuito de buscar referências para a próxima etapa do desenvolvimento desse aplicativo que é a Geração de Alternativas. A seguir, a tabela com os dados levantados.

**Tabela 1 – Análise dos APPs**

<b>Aplicativo</b>	<b>Pontos positivos</b>	<b>Pontos negativos</b>
<b>Menor Preço – Nota Fiscal Gaúcha</b>	Todos os serviços são dispostos ao usuário a apenas um toque de distância, apresentam diversas formas de identificação (ícone / escrita), aplicativo com bom contraste.	Acesso complicado, tendo como única possibilidade de acesso, o login e senha criados no programa Nota Fiscal Gaúcha.
<b>Buscapé</b>	Várias possibilidades de acesso, possibilidades de segmentação.	Páginas com pouco contraste, muitas informações nas páginas o que acaba dificultando a navegação.
<b>Ifood Mercado</b>	Compras a um clique, layout bem ilustrativo com imagens e preços bem aparentes, e diversas possibilidades de segmentação de produtos.	A compra dever ser feita exclusivamente para 1 loja, ou realizar vários pedidos (dificultando a compra).
<b>Uber Eats</b>	Compras a um clique, layout bem ilustrativo com imagens e preços bem aparentes, e diversas possibilidades de segmentação de produtos, e todas as informações como preço final, tempo de entrega e taxas na tela inicial do usuário	A compra dever ser feita exclusivamente para 1 loja, ou realizar vários pedidos (dificultando a compra).
<b>Aplicativo do Bolsa família</b>	Acesso simplificado (várias formas de acesso), todas os serviços disponíveis a um clique, contraste visual e várias formas de identificação na interface (escrita / ícones...).	Aplicativo leva muitos serviços para sites externos e callcenters, o app não tendo autonomia para resolver problemas.
<b>Aplicativo Caixa Tem</b>	Acesso inicial simplificado (via telefone), todas os serviços disponíveis a um clique, contraste visual e várias formas de identificação na interface (escrita / ícones...)	Aplicativo lento, instabilidade constante, e todos os serviços levam a um chat sem necessidade (poderia ser opcional como recurso de acessibilidade).

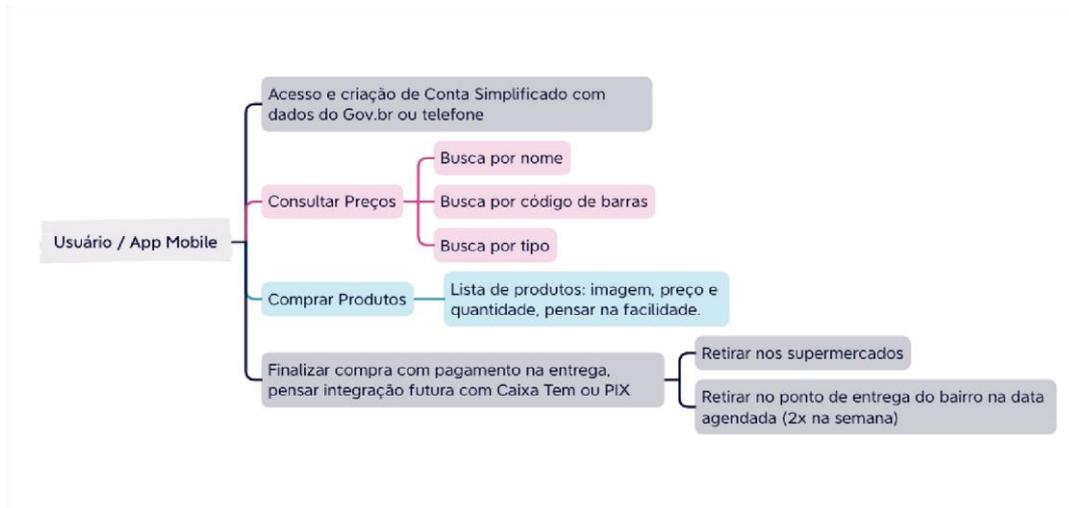
**Fonte:** Elaborado pelo autor

A partir dessas pesquisas de interfaces de usuário e de usabilidade dos aplicativos próximos existentes, realizou os desenvolvimentos de alternativas para cada interface e o *workflow* do app, buscando fazer com que essa aplicação seja intuitiva, com uma navegação clara e simples, tornando-a acessível mesmo para aqueles com baixo nível de familiaridade com a tecnologia.

Os *workflows* foram divididos em 2 segmentações (usuário e comerciante), o mapa mental de usuários representa como funcionaria o app de forma simplificada, pensando sempre no fato de deixar a necessidade a um toque de distância. Já o

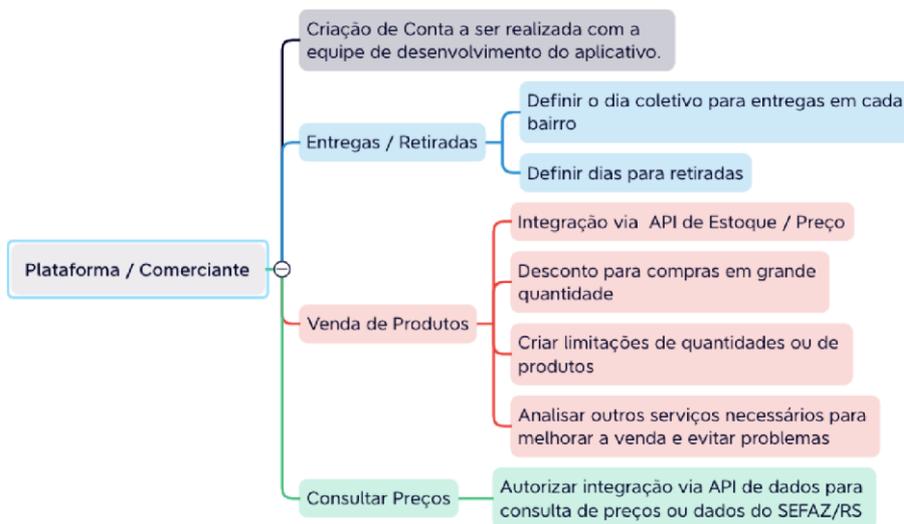
mapa mental de comerciante, mostra de maneira simplificada como funcionaria a plataforma e de que forma seria desenvolvido todo serviço, desde cadastro e integração até a entrega.

**Figura 1 – Mapa mental (Workflow) do aplicativo para usuário**



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 02 – Mapa Mental (Workflow) da plataforma de parceiros**



**Fonte:** Elaborado pelo autor

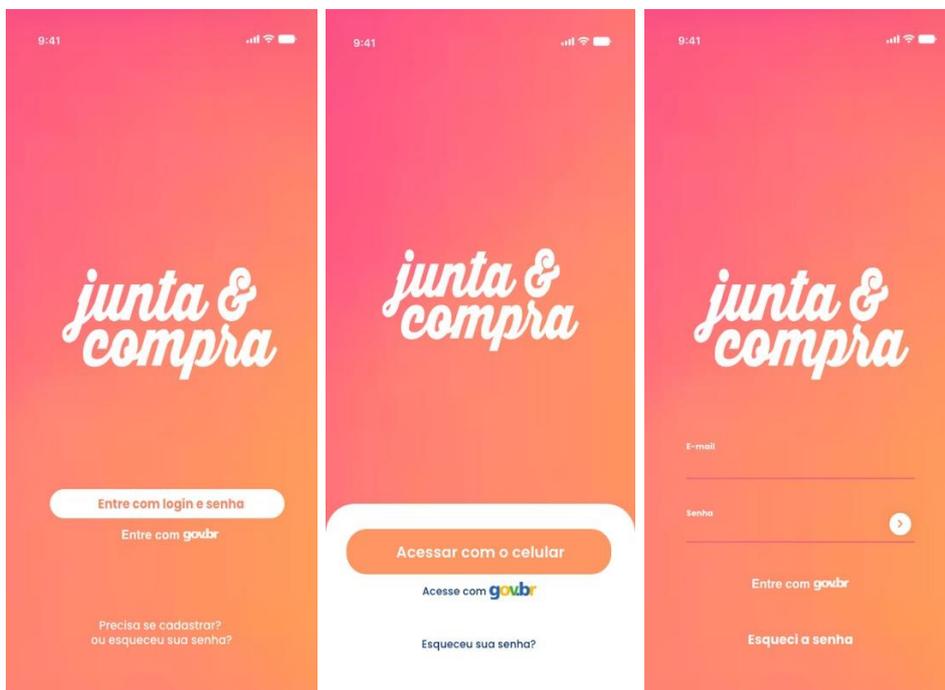
Como base nesses fluxos de trabalhos aos quais se baseia a usabilidade da aplicação, desenvolveu-se o App com desenvolvimento de interfaces simplificadas e assertivas, conforme veremos em cada caso abaixo.

### 7.3 Interface da página de acesso

Para a página inicial pensou-se em um layout simples e objetivo a fim de facilitar a navegabilidade e o acesso. O aplicativo conta com várias opções de *Login*, indo desde *e-mail*, acesso gov.br, até opções como o número de celular.

Conforme podemos conferir a seguir:

**Figura 03** – Opções Interface da página de Login



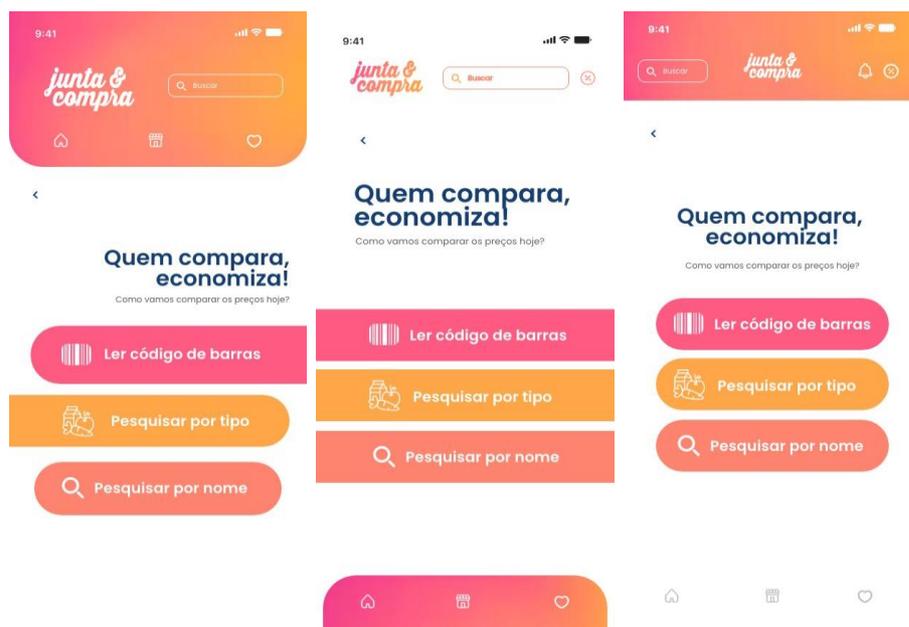
**Fonte:** Elaborado pelo autor

### 7.4 Interface busca de preços de produtos

A página de busca de preços conta com interfaces bem modernas, de fácil navegabilidade e com todas as opções a um clique de distância. Utilizou-se de vários artifícios para facilitar sua usabilidade como ícones, escrita e cores.

Conforme podemos conferir a seguir:

**Figura 04 – Opções Interface da página de comparação de preços**

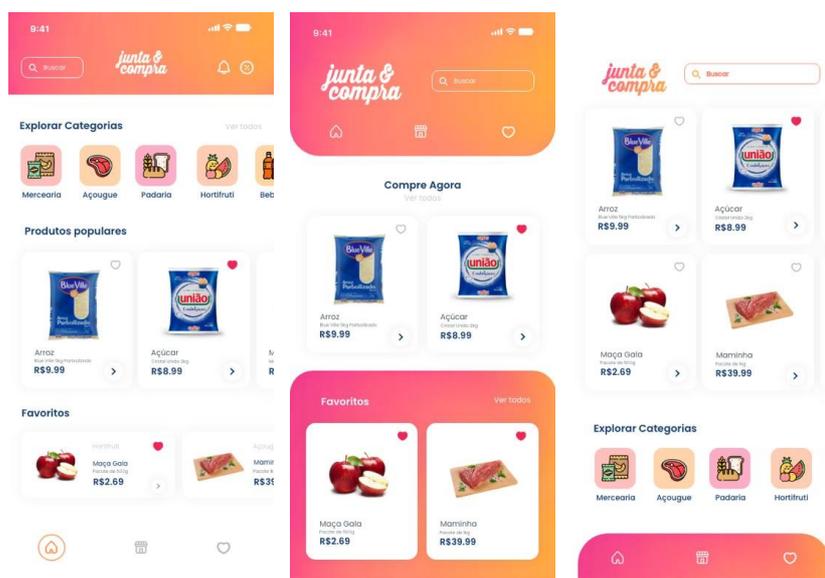


Fonte: Elaborado pelo autor

## 7.5 Interface compra de produtos

A interface das páginas de compra de produtos conta com interfaces bem coloridas e modernas. A aplicação conta com modelo de compras por Favoritos, categorias, produtos populares, bem como produtos marcados como favoritos. Conforme podemos conferir a seguir:

**Figura 05 – Opções Interface da página de compra de produtos**



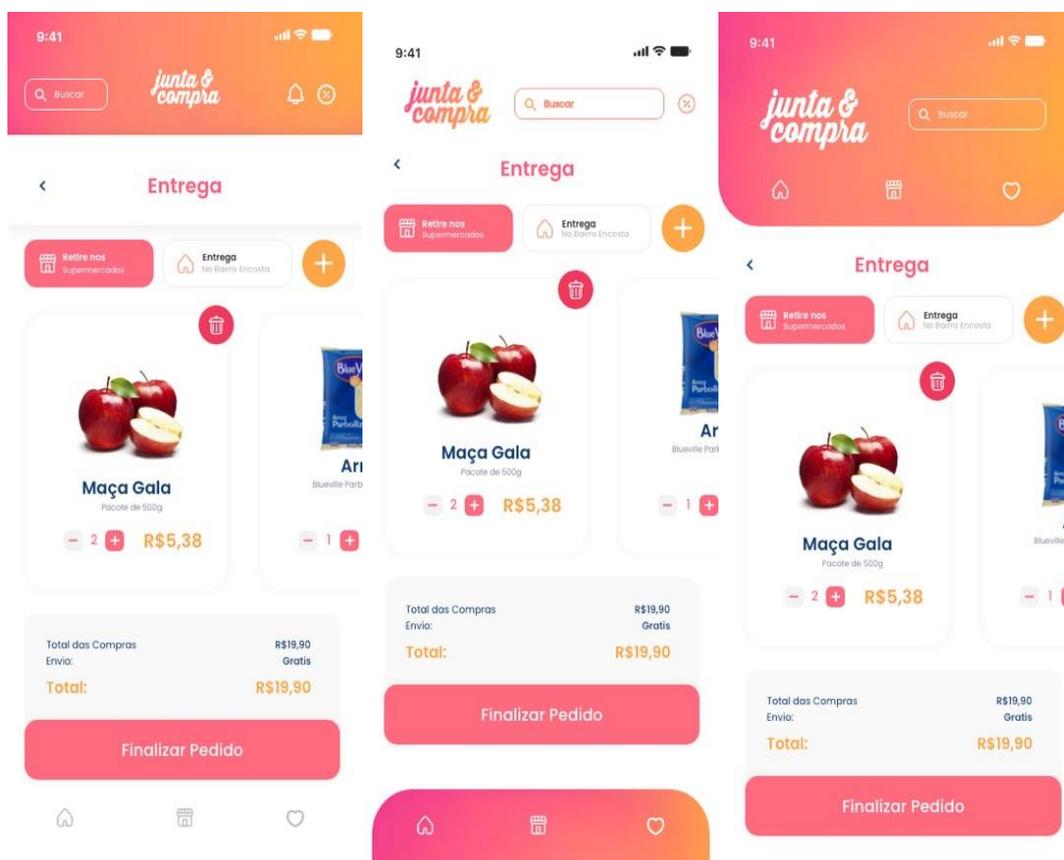
Fonte: Elaborado pelo autor

## 7.6 Interface da página de *checkout*

A interface das páginas de *checkout* de produtos conta com interfaces bem informativas e com todas as informações em uma única tela e com poucos cliques para finalizar o pedido. No *checkout* foi escolhido por unanimidade não colocar meios de pagamento eletrônico para não confundir os usuários com poucas noções de tecnologia.

A seguir, pode-se conferir, como ficaram os resultados:

**Figura 06** – Opções Interface da página de *checkout*

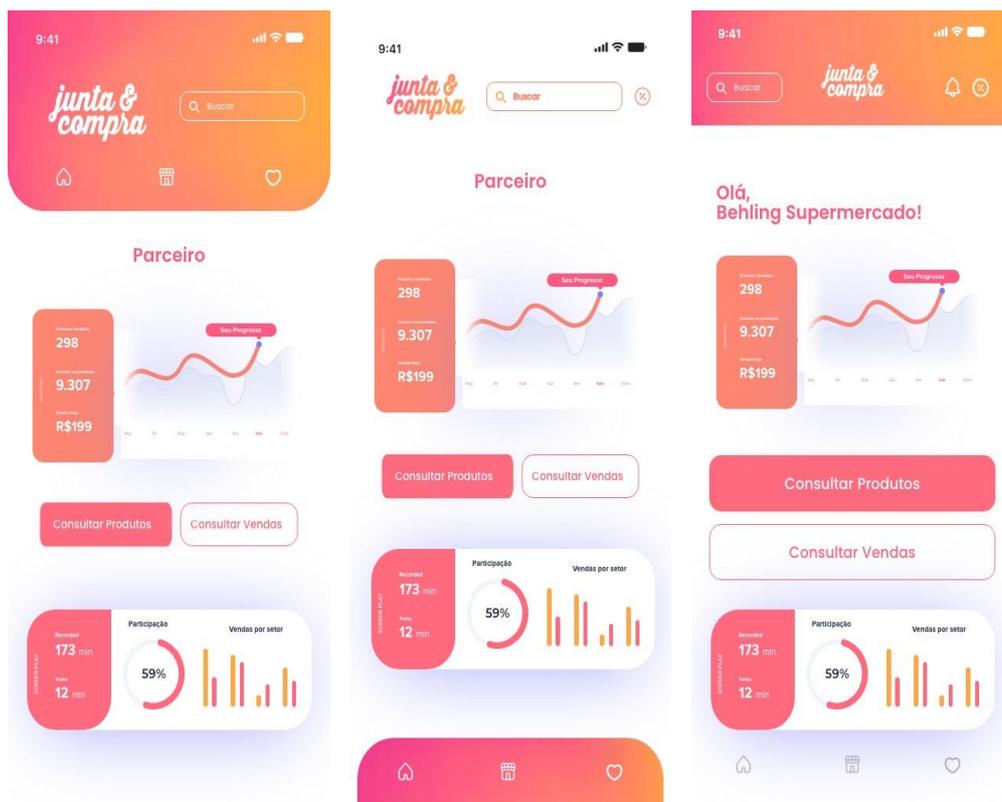


Fonte: Elaborado pelo autor

## 7.7 Interface da página inicial da plataforma de parceiros.

A interface da plataforma dos parceiros ficou com um layout moderno. Todos os serviços disponibilizados para ele na plataforma contam com botões de acesso rápido para facilitar a usabilidade no dia a dia. Pode-se conferir como ficaram os resultados:

**Figura 07 – Opções Interface da plataforma de parceiros**



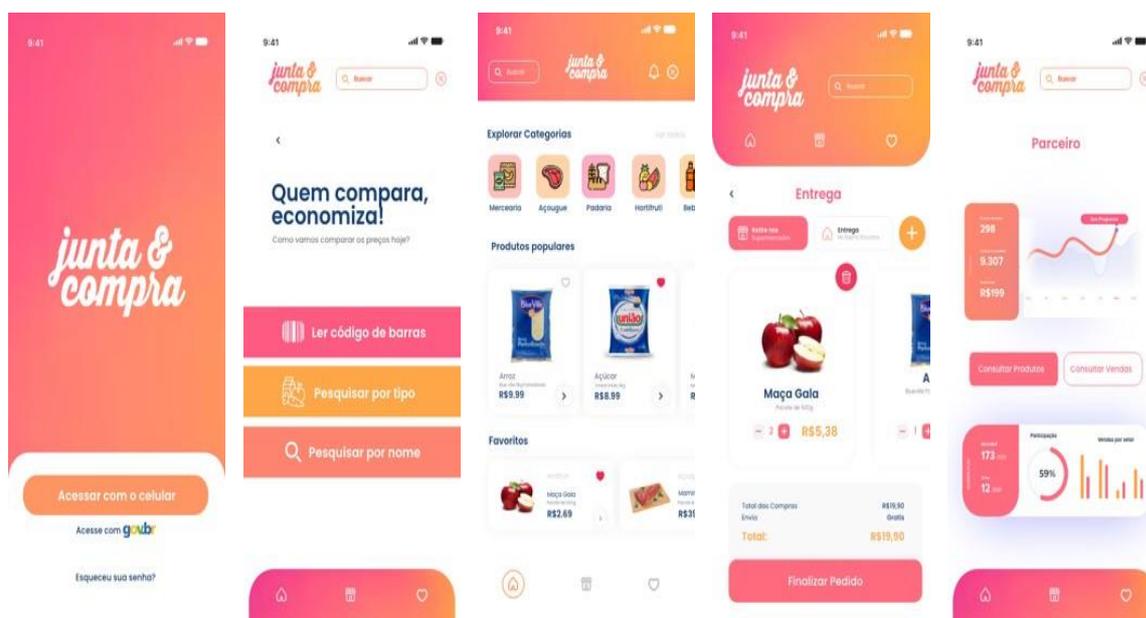
Fonte: Elaborado pelo autor

## 7.8 Seleção das interfaces do aplicativo

Após disponibilizar a animação feita no Adobe XD para as 15 famílias entrevistadas como forma de teste, verificou-se que as telas abaixo tiveram uma maior aceitabilidade. Esse fator de verificação aconteceu no dia 25 de junho de 2023, e foram escolhidas as telas com menor índice de problemas na navegabilidade dos usuários.

A partir desse momento iniciaram-se testes com os proprietários de supermercados, no dia 26 de junho de 2023. A plataforma selecionada foi a que tinha a melhor usabilidade decida pelos três parceiros da aplicação.

**Figura 08 – Interfaces selecionadas**



**Fonte:** Elaborado pelo autor

## 7.9 Análise de economia gerada para as famílias de baixa renda

Em uma análise realizada junto ao supermercado Encosta da Serra Comércio de Alimentos Ltda, baseado nos preços dos estabelecimentos parceiros, e com dados do SEFAZ/RS, verificou-se que essa aplicação poderá gerar uma economia de R\$195,00 (em uma compra no valor de R\$500,00), visto que a média de diferença entre os preços dos 3 supermercados parceiros e dos comércios próximos que aparecem nos buscadores tendem a ter uma diferença de aproximadamente 39% entre o preço médio e o mais barato. Conforme pode-se consultar na tabela a seguir:

**Tabela 2** – Economia gerada para as famílias de baixa renda

<b>Produtos</b>	<b>Menor Preço</b>	<b>Maior Preço</b>	<b>Preço Médio</b>	<b>Diferença entre Preço médio e menor preço</b>
Carne (Patinho) Kg	R\$ 32,99	R\$ 46,90	R\$ 39,95	21%
Leite 1L	R\$ 3,99	R\$ 5,99	R\$ 4,99	25%
Feijão 1kg Tipo 1	R\$ 5,99	R\$ 10,99	R\$ 8,49	42%
Arroz Branco 2kg	R\$ 8,99	R\$ 12,99	R\$ 10,99	22%
Farinha 1kg	R\$ 3,79	R\$ 5,99	R\$ 4,89	29%
Batata Branca kg	R\$ 2,79	R\$ 6,99	R\$ 4,89	75%
Tomate Longa Vida kg	R\$ 6,99	R\$ 12,99	R\$ 9,99	43%
Pão Francês Kg	R\$ 7,49	R\$ 11,99	R\$ 9,74	30%
Café 500g	R\$ 10,98	R\$ 19,99	R\$ 15,49	41%
Banana Branca Kg	R\$ 2,98	R\$ 7,49	R\$ 5,24	76%
Açúcar Refinado 1Kg	R\$ 3,79	R\$ 6,19	R\$ 4,99	32%
Óleo de Soja 900ml	R\$ 4,99	R\$ 7,99	R\$ 6,49	30%
<b>Resultado:</b> até 39% de economia ou até R\$ 195,00 considerando um compra no valor de R\$500,00				

**Fonte:** Elaborado pelo autor

Os dados de valores da tabela acima foram referenciados do dia 28/06/2023. Para chegar a esse resultado, foi coletado o maior e menor valor de cada item, feito uma média global e a partir da daí, calculado a diferença percentual da média global e do menor preço, chegando ao resultado apresentado anteriormente.

## **8 Considerações Finais**

Devido à alta constante nos preços de produtos básicos e a necessidade inovar para auxiliar as famílias de baixa renda no Brasil, realizou-se esse projeto de pesquisa com intuito de ajudar as famílias do bairro Encosta da Serra a minimizar seus gastos e maximizar seu poder de compras na aquisição de compras de supermercado.

Ao explorar o problema de forma qualitativa, entrevistando 15 famílias e 3 supermercados constatou-se que nessa localidade, a renda média aproximada é R\$567,00 por família, importante salientar que a renda formal e fixa em todos os casos é de R\$500,00 e o resto desse valor é composto por renda informal e trabalhos sazonais, além disso se verificou que 100% delas tem acesso a internet e aplicativos. Já os supermercadistas em 100% dos estabelecimentos entrevistados relataram que seria interessante para o estabelecimento a compra por quantidade e a competição saudável de preço, bem como a importância de os requisitos técnicos de API para integração de ERP para implementação do mesmo.

Analisando esses dados e aplicativos com recursos semelhantes, visto que, não existe até o momento nenhum aplicativo nesse formato, realizou-se um *workflow* para organizar o fluxo de trabalho da aplicação, e pensar maneiras de maximizar os resultados. A partir de vários testes, chegou-se a três opções e formatos para cada tela principal do aplicativo, sendo posteriormente selecionados por usabilidade em nova pesquisa em formato de teste realizada com os mesmos entrevistados, alcançando dessa forma o objetivo principal que era criar um aplicativo de comparação de preços e compras em conjunto para baratear os custos de vida e maximizar o poder de compra de famílias que vivem apenas com R\$500,00 do Bolsa Família.

Após a finalização do projeto e os atingimentos dos objetivos conclui-se que o design ao desenvolver um aplicativo de compras em conjunto vai auxiliar as famílias de várias formas, seja na facilidade de realizar compras e gerir os gastos promovendo inclusão social, bem como a economia de recursos que poderá chegar a R\$195,00 (cento e noventa e cinco reais) mensais por família conforme mostrado na tabela anteriormente.

A inclusão tecnológica e financeira proposta por essa aplicação é fundamental para promover a cidadania e a justiça social tão necessária no Brasil e na comunidade Encosta da Serra. Portanto, é essencial essa aplicação num futuro próximo buscar mecanismos de aprimorar a aumentar o número de parceiros e de áreas abrangidas.

A economia desses R\$195,00 poderá ser utilizada para auxiliar essas famílias a investirem em educação ou até mesmo em um negócio próprio, ajudando-as na busca por uma vida mais digna e com melhores condições, contribuindo assim, de

forma indireta na melhoria da qualidade de vida a fim de promover um ambiente mais justo e com menor índice de desigualdade social.

O estudo aqui apresentado evidencia a relevância de unir tecnologia, economia solidária e educação financeira para atender às necessidades de famílias de baixa renda, como as do bairro Encosta da Serra. O desenvolvimento de um aplicativo que facilita compras coletivas e compara preços não apenas proporciona economia significativa de até R\$195,00 mensais, mas também promove inclusão financeira e digital.

Essa economia pode ser redirecionada para investimentos em educação ou empreendedorismo, fortalecendo a autonomia dessas famílias. Ao criar uma solução acessível e centrada no usuário, o projeto demonstra como o design e a tecnologia podem ser aliados na redução das desigualdades sociais e na construção de uma sociedade mais justa.

## Referências

CAMPELO, Tereza; Neri, M. CORTEZ. Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania. Ed. 1. Brasília/DF. Editora: Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2014.

CARVALHO, A. D. A. Desvendando a economia colaborativa: definições e mapeamento de iniciativas. In: Seminário Nacional de Sociologia da UFS. São Cristóvão, SE. Anais [...]. São Cristóvão, SE: PPGS/UFS, 2018.

LIMA, Douglas Andrei de; KUCKOSKI, Miguel Freitas. Educação financeira no Brasil: uma solução em tecnologia. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13722/1/TCC%20-%20>. Acesso em: novembro de 2024.

LOWDERMILK, Trewis. DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO. Ed. 1. São Paulo/SP. Novatec Editora, 2013.

MEDEIROS, Adriana de Câmara Tavares. Cidadania financeira e desenvolvimento: uma análise das diferenças de gênero no Brasil. Brasília: ENAP, 2018. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3477>. Acesso em: outubro de 2024.

MENEZES, Uiara Gonçalves de. Desenvolvimento sustentável e economia colaborativa: um estudo de múltiplos casos no Brasil. 2016. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/143942>. Porto Alegre / 2016. Acesso em: novembro de 2024.

NEVES, André. Design Thinking Canvas. 2009. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível

em: [https://www.researchgate.net/publication/262622411\\_Design\\_Thinking\\_Canvas](https://www.researchgate.net/publication/262622411_Design_Thinking_Canvas). Acesso em: outubro de 2024.

OLIVEIRA, P. A. (2022). Uma proposta de (re)educação financeira das famílias por meio das NTICs. DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, 9 (Especial), 49–58. Disponível em: <<https://doi.org/10.20873/uftsupl2022-13083>>. Acesso em: novembro de 2024.

OLIVIERI, M. de F. A. (2013). Educação Financeira. Revista Eniac Pesquisa, 2 (1), 43–51. Disponível em: <https://doi.org/10.22567/rep.v2i1.108>. Acesso em: novembro de 2024.

RAVANELLO, Ivna Motta; WOLFF, Fabiane; RIBEIRO, Vinicius Gadis. Uma revisão sistemática da produção bibliográfica sobre experiência do usuário no campo do design. Ergodesign & HCI, [S.l.], v. 4, n. Especial, p. 1-8, dec. 2016. ISSN 2317-8876. Disponível em: <<http://periodicos.puc-ro.br/index.php/revistaergodesignhci/article/view/124>>. Acesso em: novembro de 2024.

SANTOS, Rogiene Batista dos. Como a tecnologia pode impactar a educação financeira. MIT Technology Review. 2021. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/como-a-tecnologia-pode-impactar-a-educacao-financeira/>. Acesso em: outubro de 2024.

Souza, C. B. C. de, & Savi, R. (2015). Design centrado no usuário e o projeto de soluções educacionais. Revista E-TECH: Tecnologias Para Competitividade Industrial - ISSN - 1983-1838, 33–52. Disponível em: <https://doi.org/10.18624/e-tech.v1i1.615>. Acesso em: outubro de 2024.