

JOVEMONEY: Aplicativo de Educação e Controle Financeiro

Gabriel Vinicius Antunes¹, Giovane Galvão¹

¹Centro Universitário Campo Real

Rua Comendador Norberto, 1299 - Santa Cruz - Guarapuava - PR - Brasil

{engs-gabrielantunes@camporeal.edu.br, prof_giovanegalvao@camporeal.edu.br}

Resumo

Os aplicativos de controle financeiro frequentemente falham em reter usuários devido à barreira imposta pelo tedioso registro manual de transações, o que resulta em altas taxas de abandono. Este trabalho aborda essa lacuna, descrevendo o processo de concepção, desenvolvimento e avaliação do Jovemoney, um aplicativo móvel que propõe uma solução inovadora: a captura automática de transações a partir da leitura de notificações de aplicativos bancários. O objetivo principal é verificar a viabilidade técnica e a usabilidade desta abordagem, visando reduzir o atrito e aumentar o engajamento do usuário. A metodologia de desenvolvimento empregada foi uma abordagem híbrida, combinando *Design Thinking* para a fase de ideação e prototipação, e *Scrumban* para a gestão ágil do desenvolvimento. O protótipo funcional foi construído com o *framework Flutter* e tecnologias de *backend* como *Firebase* e *Hasura*. A avaliação final foi conduzida por meio de uma Avaliação Heurística, que validou a funcionalidade do protótipo e identificou pontos de melhoria na experiência do usuário. Os resultados indicam que a solução é tecnicamente viável e resolve um problema real de usabilidade, mas também revelam que as preocupações dos usuários com a privacidade são um desafio crítico para a sua aceitação.

Palavras-chave: Aplicativo Financeiro, Experiência do Usuário, Captura Automática, *Flutter*, *Design Thinking*, Avaliação Heurística.

Abstract

Financial management applications often fail to retain users due to the barrier imposed by the tedious manual entry of transactions, which results in high abandonment rates. This paper

addresses this gap by describing the conception, development, and evaluation process of Jovemoney, a mobile application that proposes an innovative solution: the automatic capture of transactions by reading notifications from banking apps. The main objective is to verify the technical feasibility and usability of this approach, aiming to reduce friction and increase user engagement. The development methodology used was a hybrid approach, combining Design Thinking for the ideation and prototyping phase, and Scrumban for agile development management. The functional prototype was built using the Flutter framework and backend technologies such as Firebase and Hasura. The final evaluation was conducted through a Heuristic Evaluation, which validated the prototype's functionality and identified points for improvement in the user experience. The results indicate that the solution is technically feasible and solves a real usability problem, but also reveal that user concerns about privacy are a critical challenge for its acceptance.

Keywords: Financial App, User Experience, Automatic Capture, Flutter, Design Thinking, Heuristic Evaluation.

1. INTRODUÇÃO

A crescente digitalização financeira no Brasil cria um cenário paradoxal para os jovens. Por um lado, a revolução das *fintechs*, empresas de serviços financeiros que se diferenciam pelo uso da tecnologia e inovação, popularizada por empresas como Nubank e C6 Bank, e a instantaneidade do PIX democratizaram o acesso a serviços e ao crédito (MIXVALE, 2025). Por outro, essa mesma facilidade, somada a um ambiente de juros elevados, instabilidade no mercado de trabalho e uma forte pressão de consumo vinda das redes sociais, expõe uma geração inteira a novos e complexos riscos financeiros (AVANTI OPEN BANKING, 2025; CAMPÊLO, 2023).

É neste contexto que a carência de educação financeira se agrava: o modelo tradicional de ensino, focado em conceitos teóricos, mostra-se insuficiente para preparar os jovens para os desafios do dinheiro "invisível", do crédito a um clique e da cultura da gratificação instantânea, evidenciando a necessidade de uma educação financeira que vá além da teoria e ensine a lidar com os desafios práticos do dia a dia digital.

Os aplicativos de controle financeiro existentes, por sua vez, muitas vezes falham por um motivo que parece simples, mas é crucial: eles exigem o tedioso registro manual de cada gasto. Este processo cria uma barreira de uso imediata que colide com a motivação inicial do usuário. Segundo dados da indústria de *marketing* de aplicativos, mais de 20% dos usuários abandonam um aplicativo após o primeiro uso, e aproximadamente 60% o fazem dentro dos primeiros 30 dias (RANKMYAPP, 2024).

Para resolver essa lacuna, este Trabalho de Conclusão de Curso propõe o desenvolvimento e a análise do Jovemoney, um aplicativo móvel construído em Flutter com *backend* em Firebase/Hasura. O projeto une ferramentas de controle financeiro com uma plataforma de educação contextualizada para o jovem adulto. O objetivo principal do trabalho é, portanto, projetar, desenvolver e avaliar um protótipo funcional desta solução, verificando sua viabilidade técnica, usabilidade e aceitação pelo público-alvo.

O diferencial e foco central deste TCC é a investigação de uma funcionalidade inovadora: a captura automática de transações através da leitura de notificações de aplicativos bancários. A hipótese é que esta abordagem pode reduzir drasticamente o atrito no uso do aplicativo, aumentando o engajamento.

Para guiar o leitor através desta investigação, o trabalho foi estruturado da seguinte forma: o Capítulo 2 explora o referencial teórico que fundamenta o projeto, abordando modelos de aceitação de tecnologia, princípios de economia comportamental e teorias da motivação aplicadas ao design de aplicativos. Em seguida, o Capítulo 3 detalha a metodologia de desenvolvimento híbrida, explicando como o *Design Thinking* foi utilizado para a validação da solução e o *Scrumban* para a gestão ágil da construção do protótipo. O Capítulo 4 apresenta a implementação prática do Jovemoney, descrevendo sua arquitetura e as tecnologias empregadas. O Capítulo 5 dedica-se à análise dos resultados obtidos nos testes de usabilidade e na validação da funcionalidade de notificação. Por fim, o Capítulo 6 amarra as pontas, apresentando as conclusões do estudo, suas limitações e as direções para trabalhos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta os conceitos fundamentais que embasam a proposta do Jovemoney, abrangendo noções de economia essenciais para a compreensão da gestão financeira pessoal, os princípios da educação financeira, um glossário de termos relevantes, e o papel da tecnologia, da computação móvel e da experiência do usuário no contexto das finanças modernas.

2.1. Educação Financeira

A educação financeira é fundamental para capacitar os indivíduos a administrarem seu dinheiro de forma eficaz, indo muito além do simples controle de receitas e despesas. Trata-se de um processo contínuo de aprendizado que visa desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes para que as pessoas possam tomar decisões financeiras mais conscientes e assertivas ao longo da vida (GIORDANO *et al.*, 2023).

Seu propósito, conforme definido pela OCDE (2016), é “melhorar a compreensão de conceitos e produtos financeiros e desenvolver habilidades para tomar decisões bem informadas”. No contexto brasileiro, onde apenas uma pequena parcela da população se considera financeiramente alfabetizada (ANBIMA, 2023), e o endividamento é uma realidade para milhões (Serasa EXPERIAN, 2022), a educação financeira emerge como uma ferramenta crucial para a promoção do bem-estar individual e social.

Ensinar a administrar o dinheiro envolve capacitar o indivíduo a:

- Planejar: Definir objetivos financeiros de curto, médio e longo prazo e traçar estratégias para alcançá-los (SCHEIN; BENTO, 2023).
- Orçar: Entender suas fontes de renda e seus padrões de gastos, criando um orçamento que equilibre necessidades, desejos e a capacidade de poupança (RIBEIRO *et al.*, 2021).
- Poupar e Investir: Compreender a importância de reservar parte da renda para o futuro e conhecer as opções básicas de poupança e investimento, considerando os riscos e retornos (AMANCIO-VIEIRA *et al.*, 2011).
- Gerenciar dívidas: Entender o funcionamento do crédito, os custos dos juros e como evitar o endividamento excessivo ou lidar com dívidas existentes de forma consciente (SANTOS; FERREIRA, 2021).
- Consumir de forma consciente: Refletir sobre as decisões de compra, diferenciando necessidades de desejos e evitando o consumismo impulsivo (BARROS; TUCCI; COSTA, 2010).

Um aplicativo como o Jovemoney busca incorporar esses ensinamentos de forma prática e acessível, ajudando o usuário não apenas a visualizar seus dados financeiros, mas a compreender o impacto de suas escolhas e a desenvolver hábitos mais saudáveis. Para que isso aconteça, é necessário entender os conceitos relacionados à área financeira, como exposto no apêndice F.

2.3. Tecnologias e Finanças

A tecnologia tem se revelado uma força transformadora em praticamente todos os setores da sociedade, e na área financeira não é diferente. Nas últimas décadas, a intersecção entre tecnologia e finanças – frequentemente denominada “*Fintech*” – tem revolucionado a forma como as pessoas e empresas acessam e gerenciam seus recursos, investem e se educam financeiramente. A capacidade de processar grandes volumes de dados, a automação de processos, a conectividade proporcionada pela internet e, mais recentemente, os avanços em inteligência artificial e computação móvel, abriram um leque de possibilidades para tornar os serviços financeiros mais acessíveis, eficientes, personalizados e, crucialmente, mais democráticos. Para o indivíduo, especialmente o jovem conectado, a tecnologia pode ser uma

aliada poderosa na jornada rumo à independência e à saúde financeira (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

A convergência entre o setor financeiro tradicional e o universo da computação impulsionou uma profunda transformação, resultando em um ecossistema financeiro cada vez mais digital e dinâmico (KIM *et al.*, 2022).

Historicamente, os serviços financeiros eram centralizados em instituições bancárias tradicionais, muitas vezes percebidas como burocráticas e de difícil acesso para parcelas da população (BARADARAN, 2017).

A popularização da internet e, posteriormente, dos dispositivos móveis, criou o ambiente propício para o surgimento das *Fintechs*, desde pagamentos digitais e empréstimos P2P (*peer-to-peer*) até plataformas de investimento e ferramentas de gestão financeira pessoal. Essa transição digitalizou processos, reduziu custos, aumentou a concorrência e, em muitos casos, simplificou a experiência do usuário, tornando os serviços financeiros mais ágeis e convenientes. A capacidade de coletar e analisar dados de forma inteligente também permitiu a criação de produtos mais personalizados e adaptados às necessidades individuais (PENEV; RADEV, 2022).

Diversas plataformas e aplicativos exemplificam como a tecnologia está sendo empregada para auxiliar os indivíduos em suas finanças e em seu aprendizado sobre o tema.

Para ilustrar como a tecnologia está sendo empregada para auxiliar os indivíduos em suas finanças e em seu aprendizado sobre o tema, destacam-se a seguir alguns exemplos de plataformas e aplicativos com diferentes enfoques:

- Plataformas de educação financeira com suporte tecnológico: um exemplo é a AUVF Escola de Finanças, que utiliza a tecnologia para disseminar conteúdo educacional sobre investimentos e finanças. A escola disponibiliza seus cursos e interage com sua comunidade por meio de plataformas *online* e possui um aplicativo que permite aos alunos acessarem as aulas e materiais, demonstrando o uso de *apps* móveis como canais para a educação financeira especializada (OECD, 2022).
- Ferramentas de informação e análise para investidores: outro exemplo é o Investidor10, uma plataforma digital que se destaca por consolidar uma vasta gama de informações sobre ativos financeiros (como ações, fundos imobiliários, etc.), fornecer ferramentas para análise de investimentos, notícias

do mercado e funcionalidades para que os usuários possam gerenciar e acompanhar suas carteiras de investimento. Essas plataformas capacitam o investidor individual com dados e recursos que antes eram mais restritos a profissionais do mercado (DELOITTE, 2021).

Esses exemplos ilustram apenas uma fração do potencial da tecnologia aplicada às finanças. Ferramentas como estas, ao lado de aplicativos de bancos digitais, planejadores financeiros automatizados (*robo-advisors*) e o próprio Jovemoney, buscam utilizar a tecnologia para empoderar o usuário em sua jornada financeira.

2.4. Computação Móvel

A computação móvel, entendida como aquela onde dispositivos de pequeno porte, que podem ser facilmente transportados pelos usuários, possuem capacidade computacional e de comunicação sem fio (CRESPO, 2007), impulsionada pela disseminação de *smartphones* e o acesso facilitado à internet móvel, transformou radicalmente a maneira como as pessoas interagem, consomem informação e acessam serviços. No setor financeiro, essa transformação é particularmente evidente (MARTINS, 2020).

Os dispositivos móveis tornaram-se o principal ponto de contato de muitos indivíduos com suas finanças, oferecendo conveniência, imediatismo e portabilidade. Aplicativos móveis (*apps*), que podem ser desenvolvidos de forma nativa – criados especificamente para um sistema operacional como *iOS* ou *Android*, utilizando as tecnologias e *APIs* próprias da plataforma para obter máximo desempenho e integração com os recursos do dispositivo – ou por meio de abordagens híbridas/multiplataforma – que utiliza tecnologias *web* (como *HTML*, *CSS*, *JavaScript*) ou *frameworks* (como *React Native*, *Xamarin* ou *Flutter*, usado no Jovemoney) para criar uma única base de código que funciona em diversas plataformas, geralmente com menor custo e tempo de desenvolvimento, mas potencialmente com algumas limitações de performance ou acesso a recursos nativos específicos (MARTINS et al., 2020) permitem que os usuários realizem transações bancárias, pagamentos, investimentos, e controlem suas despesas de qualquer lugar e a qualquer momento.

Para o público jovem, nativo digital, o *smartphone* é uma extensão natural de suas vidas, e a expectativa por serviços financeiros disponíveis na palma da mão é cada vez maior. Além disso, a computação móvel tem um papel crucial na inclusão financeira, permitindo que pessoas

em áreas remotas e desassistidas por agências bancárias tradicionais possam acessar serviços financeiros básicos. A proposta do Jovemoney como um aplicativo móvel se insere diretamente nesse contexto, buscando aproveitar a penetração e a familiaridade dos smartphones para levar educação e ferramentas de gestão financeira de forma acessível ao seu público-alvo.

2.5. Experiência do Usuário (UX) em Aplicativos Financeiros

A Experiência do Usuário (*UX - User Experience*) refere-se às percepções e respostas dos usuários resultantes do uso e/ou antecipação do uso de um produto, sistema ou serviço (ABNT NBR ISO 9241-210, 2011). De acordo com Norman (2013), precursor do termo UX, a experiência do usuário abrange todos os aspectos da interação do usuário com a empresa, seus serviços e seus produtos. Um bom *design* de UX foca em tornar a interação do usuário o mais simples, intuitiva, eficiente e agradável possível (ABNT, 2011). Em aplicativos financeiros, a qualidade da UX é particularmente crítica por diversas razões:

- **Confiança e segurança:** lidar com dinheiro é uma atividade sensível. Uma interface clara, organizada e que transmita profissionalismo e segurança é fundamental para que o usuário confie no aplicativo para gerenciar suas informações financeiras (AQUILES, 2018; CAMARGO; FARINA, 2024).
- **Redução de erros:** processos financeiros podem ser complexos. Um UX bem pensado minimiza a chance de erros por parte do usuário ao inserir transações, configurar metas ou inserir dados (CAMARGO; FARINA, 2024).
- **Compreensão da informação:** aplicativos financeiros frequentemente apresentam dados numéricos, gráficos e termos técnicos. Um bom UX *design* traduz essas informações de forma visualmente clara e compreensível, mesmo para usuários com pouca afinidade com finanças (CAMARGO; FARINA, 2024).
- **Engajamento e adoção:** um aplicativo fácil e prazeroso de usar tem maiores chances de ser adotado e utilizado regularmente. No contexto da educação financeira, onde a mudança de hábitos é um objetivo, um UX positivo pode ser um fator determinante para manter o usuário engajado no processo de aprendizado e controle (CAMARGO; FARINA, 2024).

Para o Jovemoney, cujo público inclui jovens e pessoas que podem estar iniciando sua jornada de organização financeira ou que se sentem intimidadas por ferramentas complexas, a priorização de uma *UX* simples, intuitiva e encorajadora é um pilar fundamental do projeto. O objetivo é desmistificar a gestão financeira, tornando-a uma tarefa menos árdua e mais recompensadora.

2.6. Ferramentas e Tecnologias

O desenvolvimento de aplicativos financeiros modernos e acessíveis, como o Jovemoney, é viabilizado por um conjunto de tecnologias e ferramentas que otimizam desde a criação da interface até a gestão de dados e a autenticação de usuários.

- *Frameworks* de Desenvolvimento Multiplataforma: Para alcançar um público amplo em diferentes sistemas operacionais móveis (como *Android* e *iOS*) de forma eficiente, *frameworks* de desenvolvimento multiplataforma têm ganhado destaque. Eles permitem a criação de aplicativos para diversas plataformas a partir de uma única base de código, reduzindo tempo e custos de desenvolvimento. O *Flutter*, *framework* utilizado no Jovemoney, é um exemplo proeminente dessa abordagem, conhecido por sua performance e pela capacidade de criar interfaces de usuário ricas e responsivas (FLUTTER, 2023).
- Soluções de *Backend* e *API* (*BaaS* e *GraphQL*): A gestão de dados e a lógica de negócios no servidor são cruciais. Plataformas de *Backend as a Service* (*BaaS*), como o *Firebase*, oferecem serviços prontos para uso, como autenticação de usuários e notificações, agilizando o desenvolvimento. Para a interface de dados, tecnologias como *GraphQL*, implementada por ferramentas como o *Hasura*, proporcionam uma forma flexível e eficiente para os aplicativos requisitarem apenas os dados necessários, otimizando a comunicação entre o *frontend* e o *backend* (GOOGLE, 2024).
- Ambientes de Desenvolvimento Integrado (*IDEs*): A produtividade no desenvolvimento de *software* é significativamente impactada pela escolha do ambiente de desenvolvimento. *IDEs* modernas, como o *Visual Studio Code* e o

Android Studio, oferecem recursos avançados de edição de código, depuração, controle de versão e integração com diversas ferramentas, sendo essenciais para o ciclo de vida do desenvolvimento de aplicativos (MICROSOFT, 2024).

Ao selecionar e integrar essas categorias de tecnologias, o projeto Jovemoney buscou construir uma solução robusta, eficiente e com boa experiência de usuário, alinhada com as práticas atuais de desenvolvimento de aplicativos móveis.

2.7. Métodos de Avaliação de Usabilidade

A avaliação da usabilidade de um sistema é fundamental para garantir que ele seja não apenas funcional, mas também eficiente, eficaz e satisfatório para o usuário final. Na área de Interação Humano-Computador (IHC), existem diversos métodos para conduzir essa avaliação. Uma das abordagens mais estabelecidas e difundidas é a Avaliação Heurística.

A Avaliação Heurística é um método de inspeção de usabilidade proposto por Jakob Nielsen, que não requer o envolvimento direto de usuários finais (NIELSEN; MOLICH, 1990). Em vez disso, um ou mais especialistas em usabilidade analisam a interface do sistema e a comparam com um conjunto de princípios de usabilidade reconhecidos, conhecidos como "heurísticas". O objetivo é identificar problemas de usabilidade no design da interface para que possam ser corrigidos.

Nielsen propôs dez heurísticas gerais de usabilidade, que são amplamente utilizadas como guia para o design de interfaces. A Figura 1, a seguir, ilustra visualmente essas dez heurísticas.

Figura 1 – As 10 Heurísticas de Usabilidade de Nielsen:



Fonte: O autor (2025).

A aplicação deste método no projeto Jovemoney é detalhada no Capítulo 5, onde os resultados da avaliação do protótipo são apresentados.

3. ESTADO DA ARTE

Esta seção apresenta o mapeamento sistemático da literatura realizado com o objetivo de identificar, analisar e quantificar os estudos primários relevantes sobre aplicativos móveis para gestão financeira pessoal e educação financeira, com foco em jovens e populações de baixa renda. O propósito é contextualizar o desenvolvimento do Jovemoney, identificar lacunas de pesquisa, tendências tecnológicas e oportunidades para a presente proposta.

3.1. Metodologia do Mapeamento Sistemático

O presente mapeamento sistemático seguiu etapas de Kitchenham e Charters (2007), adaptadas para o escopo deste trabalho, o protocolo planejado para execução está demonstrado no apêndice D.

3.2. Estudos Seleccionados para Análise

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão sobre os resultados obtidos nas buscas, e considerando a necessidade de uma análise aprofundada de trabalhos que apresentassem propostas concretas de aplicativos e estudos relevantes para o contexto do Jovemoney, foram selecionados três estudos primários. Estes trabalhos foram escolhidos por sua alta relevância para responder às questões de pesquisa (QPs), pela profundidade com que abordavam temas centrais como educação financeira, aplicativos para jovens ou populações de baixa renda, e pela diversidade de suas naturezas (TCC técnico, artigo e dissertação), oferecendo uma visão mais ampla. Os estudos selecionados detalhados estão no apêndice E.

3.3. Resultados e Discussão do Mapeamento Sistemático

Após a seleção e análise detalhada dos estudos primários mais relevantes, esta seção consolida os principais achados do mapeamento sistemático. Serão apresentados uma visão geral dos estudos que compuseram a análise final, as respostas obtidas para as questões de pesquisa que nortearam esta revisão e uma discussão sobre as tendências identificadas na área.

Finalmente, será discutido como esses resultados informam o desenvolvimento do Jovemoney e destacam seu diferencial no panorama de aplicativos de educação e gestão financeira.

3.4 Quantificação e Visão Geral dos Estudos

As buscas iniciais de dados retornaram um volume considerável de trabalhos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, e focando nos estudos que apresentavam maior alinhamento com os objetivos do Jovemoney e profundidade na análise de aplicativos para educação ou gestão financeira, a análise concentrou-se nos três estudos primários detalhados anteriormente (“Educando o Futuro”, “Money Project”, e “iNote”). Estes foram considerados

suficientes para fornecer um panorama representativo e extrair lições valiosas para o presente projeto.

3.5 Respostas às Questões de Pesquisa

A análise dos trabalhos selecionados permitiram obter respostas parciais e *insights* para as questões de pesquisa formuladas (listadas na seção 3.1):

- QP1 (Desafios baixa renda): Os estudos confirmam que a falta de educação financeira básica é um desafio central, agravado pelo consumismo e resultando em endividamento. A população de baixa renda é particularmente afetada pelo analfabetismo financeiro.
- QP2 (Funcionalidades/design eficazes) e QP4 (Barreiras de uso): Os trabalhos indicam uma preferência por interfaces simples e intuitivas, além de funcionalidades como registro de gastos, gráficos, definição de metas e conteúdo educativo. A facilidade de uso é apontada como um fator que pode diminuir as barreiras de conhecimento.
- QP3 (Tecnologias novas): Todos os estudos utilizam aplicativos móveis como plataforma. Há tentativas de dinamizar o conteúdo, mas sem aprofundar a gamificação complexa. Isso sugere que a proposta do Jovemoney de captura de dados por notificações é um espaço com potencial para inovação.
- QP5 (Impacto dos apps): O estudo de Oliveira (2021) é o que apresenta o impacto positivo mais claro, especificamente na motivação e no controle financeiro percebido pelos jovens. Os outros trabalhos também apontam para a disposição dos usuários em adotar tais ferramentas e a crença em sua utilidade. Conclui-se que, embora os trabalhos forneçam uma base sólida, ainda existem lacunas, especialmente no que tange às necessidades e desafios específicos da população de baixa renda.

3.6 Tendências Identificadas, Comparações e o Diferencial Jovemoney

Da análise conjunta dos estudos, algumas tendências emergem: há um consenso sobre a urgência da educação financeira, especialmente para jovens, partindo da premissa da falta de conhecimento. Os aplicativos móveis são vistos como ferramentas com grande potencial para ensino e gestão, com boa aceitação pelos usuários. Verifica-se uma forte ênfase na simplicidade da interface (*UX*) e na combinação de ferramentas práticas com conteúdo educativo. No entanto, o desafio de manter o engajamento do usuário a longo prazo e promover mudanças comportamentais reais persiste como uma preocupação geral na área.

Esses aprendizados foram cruciais para o Jovemoney. Confirmou-se a abertura do público para usar aplicativos financeiros que auxiliem no planejamento e aprendizado. A importância da simplicidade e boa experiência de uso (*UX*) ficou evidente, assim como a essencialidade do componente educativo. A prática de pesquisar e validar com o público-alvo também se mostrou fundamental.

O Jovemoney busca se diferenciar ao focar especificamente nas necessidades da população de baixa renda, um público cujas particularidades socioeconômicas e desafios tecnológicos não foram aprofundados pelos trabalhos analisados. A principal inovação proposta é a captura de gastos diretamente das notificações do celular, visando mitigar a dificuldade do registro manual de transações, uma barreira real para muitos. Adicionalmente, o Jovemoney planeja ferramentas interativas e direcionadas, como *cards* com dicas visuais e as calculadoras específicas (juros, dívidas, orçamento), para um aprendizado prático voltado aos desafios desse público. O objetivo não é replicar o existente, mas construir sobre os aprendizados, trazendo inovações (captura automática) e um foco dedicado (baixa renda) para oferecer uma solução acessível e útil.

4 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

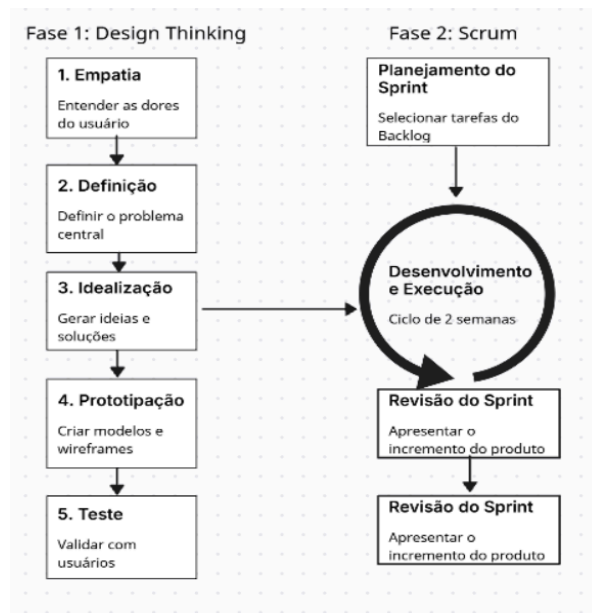
Para o desenvolvimento do aplicativo Jovemoney, adotou-se uma metodologia de trabalho híbrida. Esta abordagem combina os princípios do *Design Thinking*, conforme popularizado por Tim Brown (2009), para a fase de descoberta e concepção, um *framework* ágil proposto por Corey Ladas (2009), um *framework* ágil, para a gestão do desenvolvimento e entrega incremental do produto. Essa escolha se justifica pela natureza do projeto, que exige o

entendimento das necessidades do público-alvo e, ao mesmo tempo, flexibilidade para adaptar o desenvolvimento a partir dos aprendizados e do *feedback* contínuo dos usuários.

4.1 Fase 1: Descoberta e Concepção com Design Thinking

O *Design Thinking* é uma abordagem focada no ser humano para a resolução de problemas (BROWN, 2009). Seu uso na fase inicial do Jovemoney foi fundamental para garantir que a solução proposta fosse relevante e útil para o público-alvo. Esta fase seguiu as cinco etapas, como ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Fluxograma da Metodologia Híbrida do Projeto



Fonte: O autor (2025).

1. Empatia: A primeira etapa consistiu em entender o universo dos jovens e da população de baixa renda para compreender seus desafios, comportamentos e dores em relação à gestão financeira. Para isso, utilizou-se os dados levantados no mapeamento sistemático da literatura, que apontou a falta de educação financeira como um desafio central.
2. Definição: Com base nos aprendizados da fase de empatia, o problema foi redefinido de forma clara: como criar uma ferramenta móvel que não apenas ajude no controle de

gastos, mas que também seja intuitiva, encorajadora e educativa para um público com pouca familiaridade com finanças?

3. Idealização (*Brainstorming*): Nesta etapa, o autor realizou sessões de *brainstorming* para gerar um grande volume de ideias e funcionalidades. Foi aqui que se consolidaram as propostas centrais do Jovemoney, como a captura de gastos via notificações para reduzir a dificuldade do registro manual, a criação de *cards* com dicas visuais e o desenvolvimento de calculadoras financeiras práticas.
4. Prototipação: As ideias mais promissoras foram transformadas em protótipos de baixa e alta fidelidade. Foram criados *wireframes* para estruturar o fluxo de navegação e, posteriormente, protótipos visuais interativos que simulam a experiência de uso do aplicativo. A prototipação foi essencial para tangibilizar o foco do projeto em uma Experiência do Usuário (*UX*) simples e agradável. As imagens das principais telas do protótipo de alta fidelidade podem ser consultadas no Apêndice B.
5. Teste: Os protótipos interativos foram submetidos a testes com potenciais usuários. O feedback coletado nesta fase foi crucial para validar as funcionalidades, identificar pontos de melhoria na usabilidade e garantir que o aplicativo estivesse alinhado com as expectativas do público antes do início do desenvolvimento em larga escala, seguindo as lições aprendidas com os estudos de caso analisados.

4.2. Fase 2: Desenvolvimento Ágil e Incremental com Scrumban

Após a validação das funcionalidades principais através do *Design Thinking*, o processo de desenvolvimento do software foi gerenciado utilizando o Scrumban. Este *framework* híbrido, proposto por Corey Ladas (2009), combina a estrutura baseada em ciclos do *Scrum* conforme definido por Schwaber e Sutherland (2020) no Guia do *Scrum*, com a flexibilidade e o fluxo visual do *Kanban*, refletido na ferramenta de gestão de projetos *Trello*.

- Quadro Visual (*Kanban Board*): Foi utilizado um quadro visual no *Trello* para gerenciar o fluxo de trabalho de forma transparente, conforme a apêndice A. A estrutura completa do quadro, com suas colunas representando as etapas do processo (como "*Backlog*", "*Design*", "A Fazer", "Em andamento", "Revisão de código", "Fase de teste" e "Concluído") e exemplos de tarefas, está ilustrada no Apêndice A.

- *Backlog*: Repositório de todas as ideias e funcionalidades futuras, como o "Modelo de Gamificação" e a "Pesquisa com *Open Finance*".
 - *Design*: Etapa de planejamento e pesquisa visual, incluindo tarefas como "Elaboração e pesquisa" e "Calculadoras do Orçamento Mensal".
 - *A Fazer*: Tarefas priorizadas e prontas para serem iniciadas no ciclo de desenvolvimento atual, como "Tela de Metas Financeiras" e "Funcionalidade de Exportar PDF".
 - *Em andamento*: Tarefas que estão sendo ativamente desenvolvidas, como o "Fluxo de Cadastro e *Login*" e a "Captura com transações".
 - *Revisão de código*: Etapa de verificação da qualidade e correção de possíveis erros no código desenvolvido, como "Adicionar Despesa Manualmente" e a "Captura Automática de Notificação".
 - *Fase de teste*: Funcionalidades prontas para serem testadas e validadas, como os "Gráficos de Despesa (Pizza)".
 - *Concluído*: Tarefas finalizadas e integradas ao projeto, como o "*Setup* inicial do Projeto".
- **Organização em Sprints e Fluxo Contínuo**: Embora o quadro permita um fluxo contínuo, o trabalho foi mentalmente organizado em *Sprints* (ciclos de aproximadamente duas semanas) para focar em entregas de valor específicas. As tarefas eram movidas do "*Backlog*" para "*Design*" e "*A Fazer*" conforme a prioridade do ciclo. Por exemplo, um Sprint inicial focou nas tarefas de "*Setup* inicial" e "Fluxo de Cadastro e *Login*". *Sprints* subsequentes abordaram funcionalidades como "Adicionar Despesa Manualmente", os "Gráficos" e, crucialmente, a "Captura Automática de Notificação", que representa o núcleo inovador deste TCC.
 - **Flexibilidade e Adaptação**: A estrutura do quadro *Kanban* permitiu uma grande flexibilidade. Novas ideias podiam ser adicionadas ao "*Backlog*" a qualquer momento, e as prioridades em "*A Fazer*" podiam ser ajustadas com base nos aprendizados das fases de teste ou revisão de código, sem a rigidez de um *Sprint* fechado do Scrum tradicional. Isso foi vital para um projeto que evoluiu com a experimentação e o *feedback*.

Ao combinar *Design Thinking* com *Scrumban*, o projeto Jovemoney assegurou uma abordagem completa, que vai desde a profunda compreensão das dores do usuário até a entrega

de uma solução tecnológica robusta, útil e construída de forma eficiente, adaptável e documentada através do quadro *Trello*.

4.3 Detalhes da Implementação Técnica

Esta seção descreve os detalhes técnicos da implementação do protótipo funcional, com foco no mecanismo de captura automática de notificações, que constitui a principal inovação deste TCC.

4.3.1 Arquitetura da Solução e Tecnologias

A solução foi desenvolvida com base em uma arquitetura moderna para aplicativos móveis:

- *Frontend* (Aplicativo Móvel): Construído em *Flutter*, um framework de desenvolvimento multiplataforma que permite otimizar o tempo de desenvolvimento.
- *Backend* (Servidor e Banco de Dados): Utilizou-se uma abordagem *Backend as a Service (BaaS)*, combinando *Firebase* para autenticação de usuários e *Hasura* para gerar uma *API GraphQL* segura e eficiente.

4.3.2 Mecanismo de Captura Automática de Notificações

A funcionalidade de captura automática é o componente mais complexo do Jovemoney. Seu desenvolvimento exigiu a implementação de um mecanismo que opera diretamente no sistema operacional do usuário para ler, interpretar e registrar transações.

1. Permissões do Sistema Operacional A capacidade de ler notificações de outros aplicativos requer permissões especiais do usuário.

- *Android*: A implementação se baseia no *Notification Listener Service*, uma *API* do *Android*. Esta é uma permissão sensível que exige que o aplicativo redirecione o usuário para a tela de "Acesso a notificações" nas configurações do sistema, onde o usuário deve conceder manualmente o acesso.
- *iOS*: No momento, o sistema operacional *iOS* não oferece uma *API* pública que permita a leitura do conteúdo de notificações de outros aplicativos. Portanto, esta funcionalidade, no escopo deste protótipo, está restrita ao ecossistema *Android*.

2. Funcionamento do *Parser* (Analisador) de Notificações Uma vez que a permissão é concedida, o maior desafio técnico é interpretar o texto variável das notificações. O *Parser* do Jovemoney foi desenvolvido com uma estratégia baseada em regras e expressões regulares (*Regex*). O processo ocorre em etapas:

- Passo 1: Identificação da Fonte: O serviço identifica qual aplicativo gerou a notificação (pelo seu nome de pacote, como *com.nu.production* para o Nubank). Isso permite que o parser saiba qual conjunto de regras aplicar.
- Passo 2: Aplicação de Regras e Expressões Regulares (*Regex*): Para cada banco, há um conjunto de padrões de texto esperados. O parser testa o conteúdo da notificação contra esses padrões para extrair os dados. Por exemplo:
 - Compra: Para um texto como "Compra aprovada no valor de R\$ 45,50 em iFood", uma *Regex* encontra o padrão R\$ [valor] para extrair "45,50" e busca por palavras-chave como "em" para extrair a descrição "*iFood*" e classificar como despesa.
 - PIX Recebido: Para um texto como "Você recebeu um PIX de R\$ 100,00 de Maria Silva", o parser identifica as palavras-chave "Você recebeu um PIX" para classificar a transação como uma receita e captura o valor "100,00".
- Passo 3: Tratamento de Falhas: Se o texto de uma notificação não corresponde a nenhum padrão conhecido, o *parser* é projetado para ignorá-la, priorizando a integridade dos dados e evitando o registro de informações incorretas.

A implementação deste mecanismo foi guiada por uma preocupação com a privacidade e a conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). O fluxo de permissão manual no *Android*, por exemplo, garante o consentimento explícito do usuário para o tratamento dos dados. Além disso, o *design* do *Parser* atende ao princípio da minimização de dados: ele é projetado para extrair seletivamente apenas as informações estritamente necessárias (valor, descrição parcial) e descartar o restante do conteúdo da notificação, evitando o armazenamento de informações sensíveis ou pessoais que não são relevantes para a funcionalidade. Uma análise mais aprofundada da estratégia de segurança e privacidade é detalhada no Capítulo 5.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos ao longo do projeto, conectando os achados diretamente com as fases da metodologia de desenvolvimento descrita no capítulo anterior. A discussão é integrada à apresentação dos dados para fornecer uma análise contextualizada e aprofundada, que vai desde a concepção da ideia, fundamentada na literatura, até a validação do protótipo final com os usuários.

5.1. Resultados da Fase de Concepção (*Design Thinking*)

A primeira fase da metodologia, focada no *Design Thinking*, teve como objetivo a descoberta e a validação do problema a ser resolvido. Os resultados desta etapa são os artefatos e entendimentos que serviram de alicerce para todo o projeto.

O principal resultado da etapa de Empatia foi a validação, por meio do mapeamento sistemático da literatura, da hipótese inicial do projeto. A análise de trabalhos como "Educando o Futuro" (JORGE et al., 2024), "Money Project" (VALVERDE et al., 2022) e "iNote" (OLIVEIRA, 2021) confirmou a receptividade do público jovem a aplicativos financeiros com viés educativo. Crucialmente, essa mesma análise revelou uma lacuna significativa, identificado na introdução — o registro manual de transações. Com base nisso, a etapa de Definição gerou como resultado um enunciado claro do problema: como criar uma ferramenta móvel que não apenas eduque, mas que elimine a principal barreira de uso dos aplicativos financeiros existentes?

A etapa de Idealização, respondeu diretamente a essa questão. O resultado foi a concepção das funcionalidades-chave do Jovemoney, com destaque para a captura de gastos via notificações, proposta como a solução para o problema do registro manual. Adicionalmente, foram idealizados os *cards* com dicas visuais e as calculadoras financeiras, visando a uma educação prática e contextualizada, conforme preconiza a literatura sobre o tema. A concepção dos *cards* educativos aplicou o conceito de *microlearning* (GIORDANO et al., 2023), enquanto as calculadoras financeiras materializaram o princípio de aprendizado prático defendido pelo Banco Central (2013).

Finalmente, a fase de Prototipação chegou no principal passo desta etapa: um protótipo de alta fidelidade e interativo, desenvolvido no *Figma* (Apêndice B). Este protótipo não foi

apenas um desenho, mas o resultado tangível da aplicação dos princípios de *UX* discutidos no referencial teórico, focando em simplicidade e clareza para construir confiança e engajamento.

Para validar a usabilidade e garantir a segurança necessária antes de avançar para a fase de desenvolvimento, este protótipo foi submetido a uma rodada de testes com uma amostra de 7 estudantes.

O procedimento consistiu em contextualizar os participantes sobre a proposta do Jovemoney e solicitar que completassem um fluxo de interação com três tarefas essenciais: realizar o login, adicionar uma nova despesa e encontrar a seção de gráficos.

A avaliação foi quantificada por meio de duas métricas principais. A primeira, a Taxa de Conclusão de Tarefa, revelou que 6 dos 7 participantes completaram o fluxo com sucesso e sem auxílio. A segunda métrica, a Percepção de Intuitividade, foi coletada através de um questionário pós-teste, no qual atribuíram notas 4 ou 5 (em uma escala de 1 a 5) à navegação geral do aplicativo, confirmando a alta aceitação da interface.

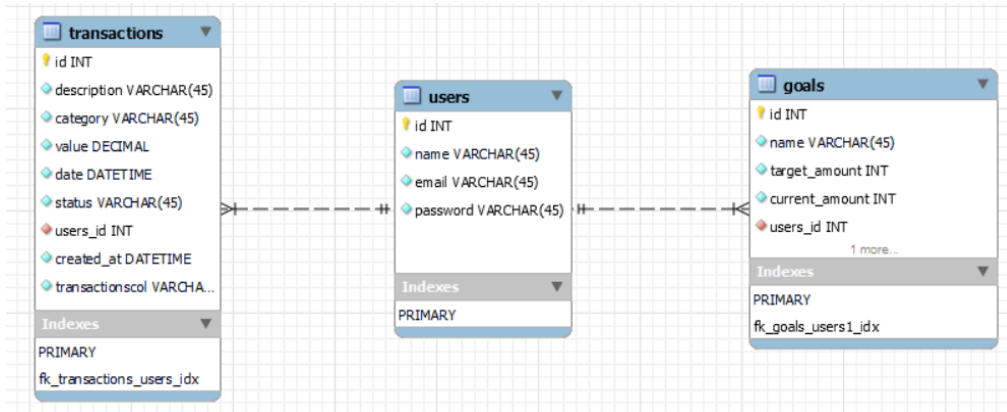
5.2. Resultados da Fase de Desenvolvimento (Scrumban)

Após a validação do conceito na fase de *Design Thinking*, o projeto entrou na fase de desenvolvimento, gerenciada pela metodologia Scrumban. Esta seção detalha a construção do protótipo funcional, apresentando os artefatos técnicos gerados em cada ciclo de *Sprint*, conforme o modelo proposto nos exemplos de referência.

5.2.1. Sprint 1: Estrutura de Dados

O primeiro ciclo de desenvolvimento teve como foco a criação da fundação técnica do projeto, incluindo a configuração do ambiente e a modelagem do banco de dados para suportar as funcionalidades planejadas. A partir dos requisitos, foi elaborado o Modelo Relacional para visualizar a estrutura das tabelas do sistema, seus respectivos campos e os relacionamentos através de chaves estrangeiras. As principais entidades modeladas foram: Usuários, Transações e Metas.

Figura 4 – Relacional do Banco de Dados



Fonte: O autor (2025).

Com o modelo definido, a estrutura foi implementada no *backend* (Hasura/PostgreSQL), a Figura 5 ilustra um trecho do código de uma *migration*, responsável por criar a tabela *transactions* no banco de dados, demonstrando a definição dos campos e tipos de dados.

Figura 5 – Trecho da *Migration* para a Tabela *transactions*

```
CREATE TABLE "public"."transactions" (  
  "id" TEXT NOT NULL PRIMARY KEY,  
  "description" TEXT NOT NULL,  
  "value" NUMERIC NOT NULL,  
  "category" TEXT NOT NULL,  
  "date" TIMESTAMPT WITH TIME ZONE NOT NULL,  
  "created_at" TIMESTAMPT WITH TIME ZONE NOT NULL DEFAULT now(),  
  "status" BOOLEAN NOT NULL,  
  "user_id" TEXT NOT NULL,  
  FOREIGN KEY ("user_id") REFERENCES "public"."users"("id")  
  ON UPDATE cascade ON DELETE cascade  
);
```

Fonte: O autor (2025).

5.2.2. Sprint 2: Autenticação e Funcionalidades Educativas

A segunda *Sprint* focou na implementação do fluxo de autenticação do usuário e na construção de funcionalidades educativas essenciais, como a tela de "Metas". A autenticação foi

implementada utilizando o serviço *Firebase Authentication*, garantindo um sistema de *login* seguro.

Paralelamente, as funcionalidades educativas, que são um pilar do Jovemoney, começaram a ser construídas. A tela de Metas, por exemplo, foi desenvolvida para materializar o conceito de "aprendizado prático", oferecendo uma calculadora integrada para que o usuário possa planejar seus objetivos financeiros. A Figura 6 apresenta um trecho de código do *widget* `_buildCalculatorSection`, responsável por construir o formulário da calculadora na tela de Metas.

Figura 6 – Código do *Widget* da Calculadora de Metas em *Flutter*

```
Widget _buildCalculatorSection() {  
  return Form(  
    key: _calculatorFormKey,  
    child: Column(  
      crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.stretch,  
      children: [  
        Text(  
          "Calculadora: Tempo para Atingir a Meta",  
          style: AppTextStyles.mediumText16w600.copyWith(  
            color: Theme.of(context).colorScheme.onBackground,  
          ),  
          textAlign: TextAlign.center  
        ), // Text  
        const SizedBox(height: 16),  
        _buildInputField(controller: _targetAmountController, label: 'Valor da Meta (R$)', icon: Icons.flag_outlined),  
        const SizedBox(height: 12),  
        _buildInputField(controller: _currentAmountController, label: 'Valor Guardado (R$) (Opcional)', icon: Icons.savings_outlined),  
        const SizedBox(height: 12),  
        _buildInputField(controller: _monthlyContributionController, label: 'Quanto guardar por mês (R$)', icon: Icons.payments_outlined),  
        const SizedBox(height: 12),  
        _buildInputField(controller: _annualRateController, label: 'Taxa Juros Anual (%) (Opcional)', hint: 'Ex: 10 (ou deixe 0)', icon: Icons.percent),  
        const SizedBox(height: 20),  
        ElevatedButton(  
          onPressed: _isCalculating ? null : _calculateTimeToGoal,  
          style: ElevatedButton.styleFrom(  
            backgroundColor: Theme.of(context).colorScheme.primary,  
            foregroundColor: Theme.of(context).colorScheme.onPrimary,  
            padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 12)  
          ),  
          child: Text(_isCalculating ? 'Calculando...' : 'Calcular Tempo Estimado'),  
        ),  
      ],  
    ),  
  );  
}
```

Fonte: O autor (2025).

O resultado desta *Sprint* foi uma versão inicial do aplicativo com um fluxo de login funcional e a interface principal navegável, conforme pode ser visto nas telas do aplicativo final no Apêndice C.

5.2.3. Sprints Subsequentes: Implementação da Captura Automática

Os ciclos seguintes de desenvolvimento foram dedicados à implementação da funcionalidade central do Jovemoney. O mecanismo é composto por um serviço de escuta (*listener*) e um analisador (*parser*).

1. Permissões do Sistema Operacional: Para a captura funcionar, é necessária a permissão *Notification Listener Service* no *Android*, que o usuário concede manualmente nas

configurações do sistema. A funcionalidade, no escopo deste protótipo, é restrita ao *Android*, pois o *iOS* não oferece uma *API* pública para tal.

2. Funcionamento do *Parser* (Analisador) O *Parser* foi desenvolvido com uma estratégia de regras e expressões regulares (*Regex*). Primeiramente, ele identifica o aplicativo de origem (ex: *com.nu.production* para o Nubank). Em seguida, aplica *Regex* específicas para extrair dados. A Figura 7 ilustra a expressão regular utilizada para extrair o valor monetário de uma notificação.

Figura 7 – Exemplo de Expressão Regular para Extração de Valor Monetário

```
@pragma('vm:entry-point')
double? _parseAmount(String text) {
  try {
    final match = RegExp(r"(?:R?\$s?)?(\\d{1,3}(?:\\.\\d{3})*)\\d{2}").firstMatch(text);
    if (match == null) return null;
    final value = match.group(1)?.replaceAll(".", "").replaceAll(",", ".");
    return double.tryParse(value ?? "0");
  } catch (e, stack) {
    debugPrint("[JoveNotificationService] Error parsing amount from '$text': $e\\n$stack");
    return null;
  }
}
```

Fonte: O autor (2025).

Após extrair o valor, o *Parser* busca por palavras-chave para classificar a transação como receita ou despesa (ex: "compra aprovada", "pix recebido"), como demonstrado na Figura 8.

Figura 8 – Lógica de Classificação da Natureza da Transação

```
@pragma('vm:entry-point')
TransactionType _determineType(String text, String? packageName) {
  try {
    final lowerText = text.toLowerCase();
    debugPrint("[_determineType] Text: '$lowerText', Pkg: '$packageName'");
    if (lowerText.contains('transferência enviada') ||
        lowerText.contains('pix enviado') ||
        lowerText.contains('você enviou') ||
        lowerText.contains('envio de') ||
        lowerText.contains('transferência de') ||
        lowerText.contains('pagamento para') ||
        lowerText.contains('compra aprovada') ||
        lowerText.contains('pagamento de boleto') ||
        lowerText.contains('débito de') ||
        lowerText.contains('saída de')) {
      debugPrint("[_determineType] Determined as EXPENSE (generic)");
      return TransactionType.expense;
    }
  }
  else if (lowerText.contains('transferência recebida') ||
          lowerText.contains('pix recebido') ||
          lowerText.contains('você recebeu') ||
          lowerText.contains('recebemos') ||
          lowerText.contains('recebeu uma') ||
          lowerText.contains('valor creditado') ||
          lowerText.contains('entrada de') ||
          lowerText.contains('crédito de')) {
    debugPrint("[_determineType] Determined as INCOME (generic)");
    return TransactionType.income;
  }
}
```

Fonte: O autor (2025).

5.2.4. Implementação do Serviço de Sincronização (*Offline-First*)

Para garantir que o aplicativo seja funcional mesmo sem conexão com a internet, o Jovemoney foi construído com uma arquitetura *offline-first*. Toda transação é salva primeiro em um banco de dados local (*SQLite*), o que torna o aplicativo rápido e resiliente.

Cada registro no banco local possui um *sync_status* (ex: *create*, *update*, *delete*). Um serviço de sincronização, rodando em segundo plano, é ativado quando o dispositivo fica online. Ele busca por registros que não estão sincronizados e os envia para o servidor (*Hasura*) através de mutações *GraphQL*. A mutação *mAddNewTransaction*, responsável por inserir um novo registro no servidor, é ilustrada na Figura 9.

Figura 9 – Mutação *GraphQL* para Adicionar uma Nova Transação

```
abstract class Mutations {  
  static const String mAddNewTransaction = r"""  
mutation addNewTransaction($id: uuid!, $category: String!, $date: timestampz!, $created_at: timestampz!, $description: String!, $status:  
insert_transaction_one(object: {id: $id, date: $date, created_at: $created_at, description: $description, status: $status, value: $value,  
  category  
  created_at  
  date  
  description  
  id  
  status  
  value  
  user_id  
})  
}""";  
}
```

Fonte: O autor (2025).

Quando uma transação com status *create* é encontrada localmente, o serviço de sincronização executa esta mutação para enviá-la ao servidor. Após a operação ser confirmada pelo *backend*, o registro local é atualizado com o *status synced*, completando o ciclo de sincronização e garantindo a consistência dos dados.

5.4 Privacidade e Segurança dos Dados

A funcionalidade de captura de notificações, embora inovadora, impõe uma responsabilidade crítica quanto à privacidade e segurança dos dados do usuário. Ciente deste desafio, a arquitetura do Jovemoney foi concebida seguindo o princípio de *Privacy by Design* (Privacidade desde a Concepção), integrando as preocupações com a proteção de dados em todas

as etapas do desenvolvimento. Esta seção detalha como o aplicativo lida com essas questões e se alinha à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

O processamento de dados é dividido em duas etapas. Primeiramente, a análise e extração das informações ocorrem localmente, no próprio dispositivo do usuário. O serviço de captura lê o texto da notificação, identifica e extrai apenas os dados estritamente necessários para a funcionalidade (como valor, data e uma descrição parcial da transação), e descarta imediatamente o conteúdo original completo da notificação. Apenas os dados já estruturados e anonimizados são então enviados, de forma criptografada, para o servidor.

Esta abordagem está em conformidade com os princípios da LGPD, principalmente o da Minimização de Dados, que orienta a coleta apenas das informações essenciais para a finalidade proposta. Para uma versão de produção, o princípio do Consentimento seria garantido por meio de um fluxo de *onboarding* transparente, onde o usuário receberia uma explicação clara sobre como a funcionalidade opera e precisaria dar seu consentimento explícito (*opt-in*) para ativá-la, com a opção de revogar essa permissão a qualquer momento.

A escolha da *stack* tecnológica também reflete essa preocupação com a segurança:

- *Firebase Authentication*: A gestão de login e autenticação é delegada a um serviço robusto e padrão de mercado. Isso mitiga os riscos associados a uma implementação de autenticação customizada, garantindo que as sessões dos usuários sejam gerenciadas com segurança.
- *Hasura/GraphQL*: A camada de *API*, gerenciada pelo *Hasura*, é configurada com regras de permissão rigorosas. Cada requisição ao banco de dados exige um *token* de autenticação e as regras garantem que um usuário só possa acessar, modificar ou deletar os seus próprios dados financeiros. Isso previne, na camada de *backend*, que um usuário mal-intencionado consiga acessar dados de outra pessoa.

A estratégia de privacidade e segurança do Jovemoney se baseia em três pilares: o processamento local para minimizar a exposição de dados, a conformidade com os princípios da LGPD através da transparência e do consentimento, e o uso de tecnologias de *backend* que oferecem camadas de segurança robustas para proteger os dados armazenados.

5.5 Avaliação do Protótipo

Para avaliar a usabilidade do protótipo funcional do Jovemoney, foi empregado o método de Avaliação Heurística, conforme descrito no referencial teórico. O autor deste trabalho, atuando como o avaliador especialista, inspecionou a interface do aplicativo em busca de violações das 10 Heurísticas de Usabilidade de Nielsen. O objetivo foi identificar pontos de atrito e oportunidades de melhoria no *design* da interação.

A análise resultou na identificação de uma série de problemas de usabilidade, cuja lista completa, com suas respectivas descrições e recomendações, está detalhada na Tabela 3 do Apêndice D.

Os problemas de severidade média representam os desafios mais significativos. A severidade é uma combinação de três fatores principais: a frequência com que o problema ocorre, o impacto do problema (se será fácil ou difícil para o usuário superar) e a persistência do problema (se é um problema pontual ou recorrente). Foram encontrados pontos de atrito como a dificuldade em editar uma transação já registrada, o que viola a heurística de "Controle e liberdade do usuário", e a inconsistência visual em ícones e cores de categorias, que afeta a "Consistência e padrões" da interface. Tais problemas, embora não impeçam o uso do aplicativo, quebram a fluidez da interação e podem diminuir a percepção de profissionalismo e confiabilidade da ferramenta.

Foram identificados também problemas de severidade Baixa, que constituem pontos de refinamento. Um exemplo é a falta de indicação de quais *cards* educativos já foram lidos, violando a heurística de "Reconhecimento em vez de memorização" e forçando o usuário a um esforço cognitivo desnecessário. Se corrigidos, estes pontos contribuirão para uma experiência mais clara e intuitiva.

A aplicação deste método se mostrou extremamente valiosa, gerando um backlog claro de melhorias de UX que podem ser implementadas em sprints futuros para refinar a qualidade do produto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho detalha a concepção, o desenvolvimento e a avaliação do aplicativo Jovemoney, cuja inovação central é a captura automática de transações via notificações para reduzir o atrito do registro manual de dados. Pode-se afirmar que os objetivos foram alcançados,

com a entrega de um protótipo funcional que teve sua viabilidade técnica validada por meio de uma Avaliação Heurística. A análise confirmou o alto valor da automação para o usuário, mas também identificou a "barreira da confiança" em relação à privacidade como um desafio crítico para a aceitação da tecnologia, demonstrando que ela é condicional.

As contribuições do projeto manifestam-se em duas frentes. Na esfera prática, o trabalho entrega um protótipo funcional que serve como prova de conceito da captura de notificações. No campo acadêmico, para as áreas de Engenharia de *Software* e IHC, o estudo fornece dados exploratórios sobre o dilema entre conveniência e privacidade, reforçando a importância do "*design* de confiança".

A partir dos resultados, emergem claras oportunidades para trabalhos futuros. O aprimoramento do protótipo deve focar na implementação das melhorias de usabilidade indicadas na Avaliação Heurística e na realização de testes A/B na interface de permissão para mitigar as preocupações com a confiança. Para futuras investigações acadêmicas, sugere-se a condução de um estudo de longo prazo sobre o impacto da automação nos hábitos dos usuários e, principalmente, a exploração de tecnologias como *On-Device Machine Learning*, que poderiam resolver a questão da privacidade ao processar os dados localmente no dispositivo do usuário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMANCIO-VIEIRA, S. F. *et al.* Educação financeira e decisões de consumo, investimento e poupança: uma análise dos alunos de uma universidade pública do norte do Paraná. **Revista de Administração da Unimep**, v. 9, n. 3, p. 61-86, set./dez. 2011.

ANBIMA. **Raio X do investidor brasileiro 2023**. Rio de Janeiro: ANBIMA, 2023.

AQUILES, Everton. Construção de confiança com a utilização de Design e UX no universo Fintech. **UX Collective Brasil**, 12 jun. 2018.

ARIELY, Dan. **Previsivelmente irracional**: as forças ocultas que moldam nossas decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9241-11**: Ergonomia da interação humano-sistema - Parte 11: Usabilidade - Orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9241-210**: Ergonomia da interação humano-sistema - Parte 210: Interação humano-sistema centrada no ser humano para sistemas interativos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

AVANTI OPEN BANKING. Geração Z e finanças: qual a relação deles com o dinheiro? **Blog da Avanti Open Banking**, 15 jan. 2025.

BARADARAN, Mehrsa. **The Color of Money**: Black Banks and the Racial Wealth Gap. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 2017.

BARROS, D. F.; TUCCI, F.; COSTA, A. M. da S. M. da. A redenção do consumo: o caráter denegatório do consumo consciente. *In*: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 4., 2010, Florianópolis. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2010. p. 1-16.

CAMARGO, João Henrique Arruda; FARINA, Renata Mirella. A importância da usabilidade, UX e UI design em sistemas e suas implicações. **Revista FT**, v. 29, n. 141, dez. 2024.

CAMPÊLO, Maria Adriana. Estresse financeiro: causas, consequências e estratégias de enfrentamento. **Portal do Investidor**, 18 set. 2023.

CRESPO, Sergio. **Computação Ubíqua e IHC**. [S. l.: s. n.], 2007.

DELOITTE CENTER FOR FINANCIAL SERVICES. **The rise of newly empowered retail investors**: How they're changing customer expectations and investing dynamics. [United States]: Deloitte, 2021.

FLUTTER. Multi-Platform. **Flutter**, 2023.

GIORDANO, C. C. *et al.* Educação financeira e resolução de problemas na proposta curricular brasileira. **Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela**, v. 9, n. 18, p. 11-36, jul./dez. 2023.

GOOGLE. **Firestore** | Google's Mobile and Web App Development Platform. Firebase, 2024.

JORGE, Ana Clara Martinez *et al.* **Criação de um aplicativo de planejamento financeiro para adolescentes**: Educando o Futuro. 2024. Projeto de Conclusão de Curso (Técnico em Administração) – Etec Prof. Dr. José Dagnoni, Centro Paula Souza, Santa Bárbara d'Oeste.

KIM, Eunchan; KIM, Minjae; KYUNG, Yeunwoong. A Case Study of Digital Transformation: Focusing on the Financial Sector in South Korea and Overseas. **Asia Pacific Journal of Information Systems**, v. 32, n. 3, p. 537-563, Sep. 2022.

MARTINS, Alessandra. Desafios e oportunidades para a Transformação Digital do setor financeiro. **HSM Management**, 2020.

MARTINS, Alessandro Rocha *et al.* Aplicativos híbridos: desenvolvimento de aplicativos utilizando tecnologias web. **Revista Ambiente Acadêmico**, v. 6, n. 1, p. 26-42, 2020.

MICROSOFT. Android App Development - Visual Studio IDE. Redmond: **Microsoft**, 2024.

NIELSEN, Jakob; MOLICH, Rolf. Heuristic evaluation of user interfaces. *In: PROCEEDINGS OF THE SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*, 1990, Seattle. **Anais [...]**. New York: ACM, 1990. p. 249-256.

NORMAN, Donald A. **The design of everyday things**. Revised and expanded edition. New York: Basic Books, 2013.

OLIVEIRA, Luciano da Silva. **iNote: aplicativo para controle e educação financeira para jovens**. 2021. 48 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **OECD/INFE Guidance on Digital Delivery of Financial Education**. Paris: OECD Publishing, 2022.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **OECD/INFE International Survey of Adult Financial Literacy Competencies**. Paris: OECD Publishing, 2016.

PENEV, Georgi; RADEV, Deyan. Digital Finance Cluster in Bulgaria. **SSRN Electronic Journal**, [S.l.], 2022.

RIBEIRO, Q. D. M. *et al.* A educação financeira como política pública no Brasil e seus potenciais impactos no orçamento familiar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e18210918213, 2021.

SANTOS, G. M. dos; FERREIRA, M. C. O. O papel da educação financeira no endividamento: estudo de servidores de uma instituição pública de ensino do estado de São Paulo. **Revista de Administração de Roraima - RARR**, v. 11, n. 1, p. 141-163, 2021.

SCHEIN, Z. P.; BENTO, J. P. P. A educação financeira e o planejamento financeiro na visão de jovens de 17 e 18 anos de idade. **Redin - Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 12, n. 1, e3321, 2023.

SERASA EXPERIAN. **Mapa da inadimplência e renegociação de dívidas no Brasil**. São Paulo: Serasa, 2022.

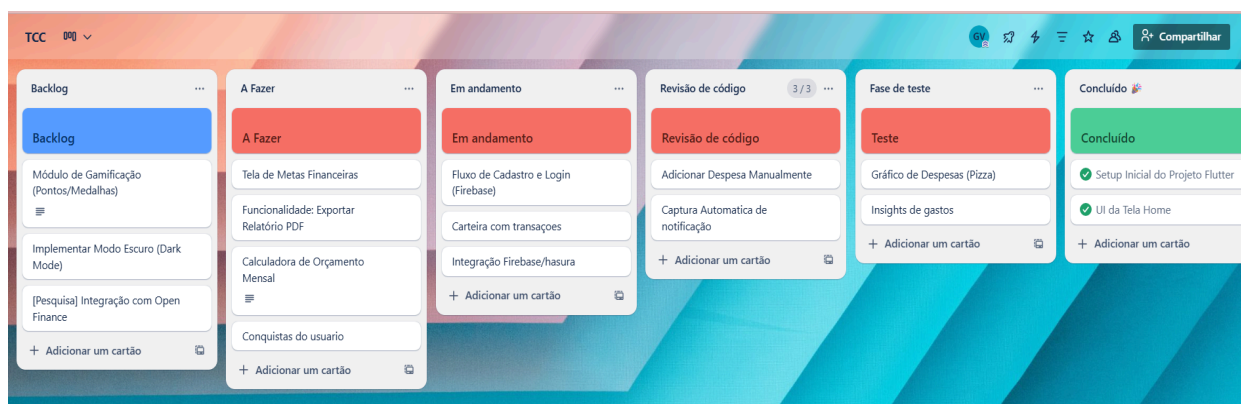
SILVA, V. J. M. O. da *et al.* A importância da educação financeira na universidade: um enfoque para a formação profissional e pessoal de estudantes universitários. **Revista Extensão & Cidadania**, Vitória da Conquista, v. 6, n. 11, 2019.

VALVERDE, André B. C. *et al.* **Money Project: aplicação móvel como facilitador para a educação financeira**. Betim: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2022.

Apêndice A - Quadro Kanban

Este apêndice ilustra a aplicação prática da metodologia Scrumban, descrita na Seção 4.2, por meio da ferramenta de gestão de projetos *Trello*. O quadro *Kanban* foi o principal instrumento para o gerenciamento visual do fluxo de trabalho durante o desenvolvimento do Jovemoney, permitindo o acompanhamento transparente de todas as tarefas, desde a concepção até a conclusão. A figura 10 apresenta uma captura de tela do quadro em um momento específico do projeto.

Figura A.10 – Quadro de Gestão do Projeto JOVEMONEY na Ferramenta *Trello*



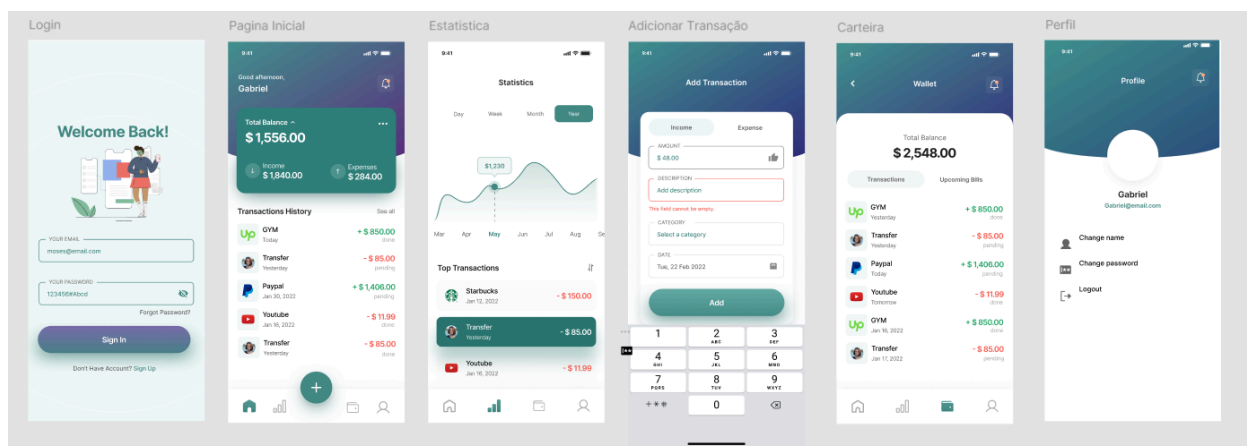
Fonte: Autoria própria

Como pode ser observado na Figura A.10, o fluxo de desenvolvimento foi dividido em etapas claras, representadas pelas colunas. As tarefas, ou *cards*, nasciam na coluna *Backlog*, eram planejadas e movidas para *A Fazer* no início de um ciclo de trabalho. Conforme o desenvolvimento progredia, cada *card* avançava pelas colunas *Em andamento*, *Revisão de código* e *Fase de teste*, até ser finalmente movido para *Concluído*. Neste exemplo, é possível visualizar tarefas em diferentes estágios, como a "Captura Automática de Notificação" em revisão e os "Gráficos de Despesa (Pizza)" em teste. Essa organização visual foi fundamental para manter o foco, gerenciar as prioridades e garantir a entrega incremental de funcionalidades durante o projeto.

Apêndice B - Protótipo Figma

Este apêndice apresenta o protótipo de alta fidelidade do aplicativo Jovemoney, desenvolvido na ferramenta de design de interface *Figma*, conforme a etapa de Prototipação descrita na metodologia (Seção 4.1). Este protótipo visual e interativo foi fundamental para a realização dos testes de usabilidade exploratórios iniciais, permitindo validar o fluxo de navegação e a experiência do usuário (UX) antes da implementação do código em *Flutter*. A Figura B.11 exibe uma compilação das principais telas que compõem a jornada do usuário no aplicativo.

Figura B.11– Telas do Protótipo de Alta Fidelidade do Jovemoney no *Figma*



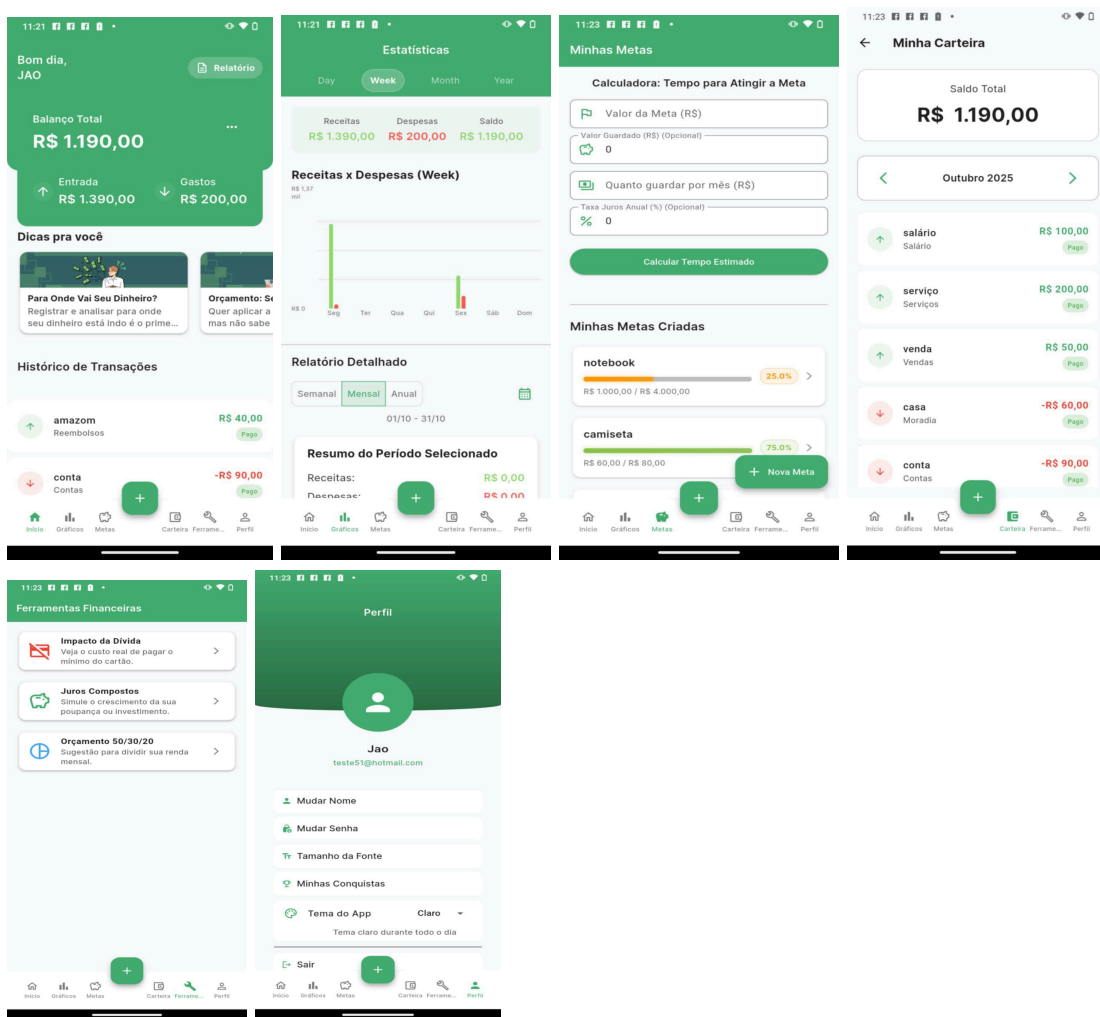
Fonte: Autoria própria

Analisando a Figura B.11, é possível observar o fluxo principal do usuário no Jovemoney. Da esquerda para a direita, são apresentadas as telas de *Login*, a Página Inicial (*dashboard*), a tela de Estatísticas com gráficos, o fluxo de Adicionar Transação, a tela de Carteira e, por fim, a tela de Perfil. O *design* buscou seguir as Heurísticas de Usabilidade de Jakob Nielsen, como a consistência de padrões e a estética minimalista, para criar uma experiência intuitiva para o público-alvo, com informações visuais claras e uma navegação coesa.

Apêndice C - Protótipo Funcional

Este apêndice apresenta as telas do protótipo funcional do aplicativo Jovemoney, resultado final da fase de desenvolvimento descrita no Capítulo 5. Diferentemente do Apêndice B, que exibe o protótipo de *design* estático (*Figma*), as imagens a seguir representam o aplicativo real e interativo, desenvolvido em *Flutter*. Estas telas são o resultado prático do processo de desenvolvimento gerenciado com *Scrumban* (Seção 5.2) e serviram como base para a Avaliação Heurística (Seção 5.3). A Figura C.12, a seguir, compila as principais interfaces da aplicação final, demonstrando a concretização do *design* e das funcionalidades planejadas.

Figura C.12 – Telas principais do aplicativo Jovemoney desenvolvido em *Flutter*.



Fonte: Autoria própria

Apêndice D – Resultados da Avaliação Heurística

Este apêndice detalha os resultados da Avaliação Heurística conduzida no protótipo funcional do Jovemoney, conforme mencionado na Seção 5.3. A tabela a seguir lista os principais problemas de usabilidade identificados, a(s) heurística(s) de Nielsen violada(s), a classificação de severidade e as recomendações de melhoria.

Tabela 3 – Principais Problemas de Usabilidade Identificados na Avaliação Heurística

Problema de Usabilidade Identificado	Heurística(s) Violada(s)	Severidade	Descrição e Recomendação
Inconsistência nos ícones e cores de categorias.	4. Consistência e padrões.	Média	O ícone da categoria "Lazer" é diferente na tela de adição de despesa e na tela de relatório, o que pode causar confusão.
Dificuldade em editar uma transação já registrada.	3. Controle e liberdade do usuário.	Média	Após registrar uma despesa, o caminho para editá-la (por exemplo, corrigir um valor ou mudar a categoria) não é óbvio, exigindo múltiplos cliques.
Mensagem de erro genérica em caso de falha de <i>login</i> .	9. Ajuda na recuperação de erros.	Média	Se o login falha, o sistema exibe a mensagem "Erro. Tente novamente". A mensagem não especifica se o erro foi na senha, no <i>e-mail</i> ou na conexão.
Falta de indicação de quais <i>cards</i> educativos já foram lidos.	6. Reconhecimento em vez de memorização	Baixa	Na seção de dicas, todos os <i>cards</i> têm a mesma aparência, forçando o usuário a lembrar quais já leu

Problema de Usabilidade Identificado	Heurística(s) Violada(s)	Severidade	Descrição e Recomendação
Mensagem de erro genérica em caso de falha de <i>login</i> .	9. Ajuda na recuperação de erros.	Média	Se o login falha, o sistema exibe a mensagem "Erro. Tente novamente", sem especificar o problema.
			Conclusão

Apêndice E - PROTOCOLO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Definição das Questões de Pesquisa (QPs)

As Questões de Pesquisa (QPs) que guiaram esta revisão foram:

- QP1: Quais os principais desafios (sociais, econômicos, comportamentais) que a literatura aponta para a gestão financeira de pessoas de baixa renda?
- QP2: Que funcionalidades e *designs* são vistos como mais eficazes ou valorizados em *apps* de finanças para baixa renda?
- QP3: Que estratégias ou tecnologias novas (captura automática de dados, gamificação, *IA*) estão sendo usadas ou propostas em *apps* financeiros para engajar e educar usuários de baixa renda?
- QP4: Quais as principais barreiras de uso (usabilidade, acessibilidade) de *apps* financeiros móveis para pessoas com pouca familiaridade digital ou financeira?
- QP5: Qual o impacto real que *apps* móveis tiveram na educação e no comportamento financeiro de pessoas de baixa renda, segundo estudos que avaliaram isso?

Elaboração das *Strings* de Busca e Seleção das Fontes de Dados

A busca dos estudos primários foi realizada predominantemente na base de dados Google

¹Acadêmico, dada a sua ampla abrangência de publicações em língua portuguesa e inglesa. As *strings* de busca foram formuladas com termos chave relacionados ao tema, conforme apresentado na Tabela 2. As buscas foram conduzidas em 20 de maio de 2025.

Tabela 2 – Strings de Busca e Resultados Aproximados

String de Busca	Resultados Aproximados	Trabalho Principal Identificado (do estudo original)
“aplicativo financeiro” OR “app finanças” E “baixa renda”	12.700	“iNote” - Oliveira (2021)
“aplicativo móvel” AND “baixa renda” E “educação financeira”	21	“Money Project” - Valverde et al. (2022)
“aplicativo financeiro” OR “app finanças” AND “Educação”	50	“Educando o Futuro” - Jorge et al. (2024)

Fonte: O autor (2025)

Estabelecimento e Aplicação de Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram estabelecidos critérios para selecionar os estudos mais relevantes, focando em trabalhos que abordassem aplicativos móveis para gestão financeira ou educação financeira, com ênfase em jovens ou populações de baixa renda, e que apresentassem resultados de pesquisa ou propostas de desenvolvimento concretas. Estudos que não atendiam a esses critérios, como artigos de opinião e notícias sem base de pesquisa, foram excluídos.

Critérios de Inclusão (CI):

- CI1: Artigos escritos em português ou inglês.
- CI2: Artigos com texto completo disponível para análise.
- CI3: Artigos publicados no período de 2010 a 2025.
- CI4: Estudos que abordassem aplicativos móveis para finanças pessoais, educação financeira, ou gestão financeira, especialmente com foco (ou aplicabilidade clara) em jovens ou populações de baixa renda.

¹Disponível em: <https://scholar.google.com.br/>

Critérios de Exclusão (CE):

- CE1: Artigos duplicados.
- CE2: Artigos não focados em soluções para usuários finais (ex: apenas sobre mercados financeiros B2B, ou puramente teóricos sobre economia sem aplicação prática em ferramentas).
- CE3: Artigos onde os termos de busca aparecem apenas de forma marginal (ex: somente em referências, biografias, agradecimentos).
- CE4: Trabalhos não acadêmicos (ex: posts de *blog*, notícias, material publicitário).

Seleção dos Estudos e Extração de Dados.

Para cada estudo primário selecionado, os dados foram extraídos de forma sistemática para responder às questões de pesquisa. A Figura 13 , a seguir, ilustra os sete principais atributos de extração que foram analisados em cada trabalho.

Figura C.13 – Atributos de Extração de Dados do Mapeamento Sistemático



Fonte: O autor (2025).

“Educando o Futuro”: Uma Proposta para Adolescentes

O trabalho de Jorge et al. (2024), apresentado como um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) técnico, teve como objetivo principal enfrentar a carência de conhecimento financeiro entre o público jovem por meio da proposta do aplicativo “Educando o Futuro”. Destinado a adolescentes e jovens, o projeto validou a necessidade de tal ferramenta por meio de uma pesquisa que envolveu 182 participantes dessa faixa etária.

As funcionalidades centrais do “Educando o Futuro” foram concebidas com ênfase em investimentos, poupança e um robusto conteúdo educativo, materializado em recursos como simulações financeiras, sistema de definição de metas e uma seção denominada “Aulas”. Embora o estudo não especifique as tecnologias de desenvolvimento empregadas no protótipo, ele destaca a forte união entre educação e finanças, com o aplicativo buscando ensinar ativamente sobre investimentos e o hábito de poupar. A pesquisa de validação indicou uma receptividade positiva dos jovens a essa abordagem educativa via aplicativo.

O impacto social potencial do “Educando o Futuro” reside na sua proposta de combater o desconhecimento financeiro e o consumismo prevalente entre jovens, visando uma melhor preparação para a vida financeira adulta. Para o projeto Jovemoney, as conclusões deste estudo são relevantes, pois reforçam a utilidade percebida de aplicativos financeiros e a importância de integrar um componente pedagógico claro quando o público-alvo é jovem. A aceitação de funcionalidades como simulações e metas, conforme apontado por Jorge et al. (2024) e pertinente à QP2 deste mapeamento, sinaliza um caminho promissor, mesmo considerando as particularidades e o foco distinto do Jovemoney em populações de baixa renda e na funcionalidade de captura automática de notificações.

“Money Project”: Facilitando a Educação Financeira com App e Pesquisa

O artigo de Valverde et al. (2022) descreve o "Money Project", um aplicativo móvel concebido para auxiliar na administração financeira e educar indivíduos com dificuldades de planejamento. Voltado para um público amplo que busca melhorar sua organização financeira, o aplicativo foi desenvolvido utilizando o *framework Flutter* com armazenamento local de dados. As funcionalidades do "Money Project" incluíam o registro de transações, visualização de gráficos, dicas financeiras, além de notícias (obtidas via *API*) e artigos com conteúdo educativo.

A união entre educação e finanças era um pilar do aplicativo, que combinava ferramentas de controle com material instrutivo, e a pesquisa realizada pelos autores (quantitativa, N=140) demonstrou a disposição dos usuários em adotar um aplicativo com esse perfil educativo. O potencial impacto social do estudo reside na validação da necessidade de aplicativos simples e educativos para o público geral. Para o desenvolvimento do Jovemoney, as conclusões do "Money Project" foram significativas: a escolha por *Flutter* (relevante para a QP3) reforçou a decisão tecnológica; o estudo também serviu de alerta para os riscos associados à dependência de APIs externas para conteúdo (como notícias) e para a importância da conformidade com a LGPD. Embora o trabalho de Valverde et al. (2022) não tenha se aprofundado nas dificuldades específicas da população de baixa renda (abordadas na QP4), a receptividade geral a um novo aplicativo educativo sugeriu uma insatisfação com as soluções então disponíveis no mercado.

“iNote”: Pesquisa e App para Jovens em Contexto Regional

A dissertação de Oliveira (2021) apresenta o desenvolvimento e a avaliação do aplicativo iNote, uma ferramenta de controle e educação financeira direcionada a jovens estudantes no contexto específico de Roraima. O iNote permitia aos usuários o registro de suas transações financeiras e a visualização de gráficos para acompanhamento. O aplicativo foi desenvolvido utilizando *React Native* para o *frontend* e *Node.js* para o *backend*.

O estudo destacou-se pela forte integração entre educação e finanças, com o iNote sendo percebido pelos jovens como uma ferramenta útil e motivadora para o aprendizado e o controle de suas finanças pessoais.

A metodologia de avaliação empregada, baseada em pesquisa-ação e na aplicação de múltiplos questionários com os estudantes, revelou um impacto social positivo, evidenciado pela melhora na motivação e na percepção de controle financeiro dos participantes. Além disso, o trabalho de Oliveira (2021) identificou um interesse significativo por parte de jovens e instituições de ensino em soluções tecnológicas para a educação financeira. Para o Jovemoney, as lições extraídas do projeto iNote são valiosas: a metodologia de validação com usuários reais é uma referência importante; os resultados positivos quanto à aceitação e utilidade (relevantes para a QP5) indicam o potencial de aplicativos bem elaborados para promoverem mudanças. O

sucesso do iNote com uma *stack* de desenvolvimento *mobile* moderna, ainda que diferente da adotada pelo Jovemoney, também contribuiu para reforçar a viabilidade da plataforma proposta.

Apêndice F - Glossário Financeiro

A economia, em sua essência, estuda como indivíduos, empresas e governos tomam decisões sobre a alocação de recursos escassos para satisfazer suas necessidades e desejos. Para o indivíduo, especialmente o jovem que inicia sua jornada de independência financeira, compreender conceitos econômicos básicos é o primeiro passo para uma relação mais saudável e consciente com o dinheiro (SILVA et al., 2019).

Noções de microeconomia, como oferta e demanda, custo de oportunidade, e o valor do dinheiro no tempo, impactam diretamente nas escolhas de consumo, poupança e investimento. Um entendimento mínimo desses princípios capacita o indivíduo a contextualizar sua situação financeira pessoal dentro de um cenário econômico mais amplo, tomando decisões mais informadas e planejadas (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

Para que a educação financeira seja efetiva, é fundamental que os termos mais comuns do universo financeiro sejam compreensíveis. Muitas vezes, a linguagem técnica afasta as pessoas do aprendizado. Esta seção busca desmistificar alguns desses conceitos, apresentando-os de forma clara e objetiva como exemplificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Conceitos básicos de educação financeira

Conceito	Definição Resumida	Referência
Receita	Dinheiro que entra (salário, renda extra, etc.). Base do planejamento	Banco Central do Brasil
Orçamento	Plano que detalha receitas e despesas em um período (ex: mensal) para controle financeiro.	Ministério da Economia
Poupança	Parte da receita guardada para objetivos futuros ou emergências	Federação Brasileira de Bancos (Febraban)

Investimento	Aplicação do dinheiro poupado para gerar retorno (ex: CDB, ações).	Comissão de Valores Mobiliários (CVM)
Juros (Simples/Compostos)	"Aluguel" de dinheiro. Simples: calculado sobre valor inicial. Compostos: juros sobre juros.	Banco Central - Educação Financeira
Despesa (Fixa/Variável)	Fixa: Valores estáveis e essenciais (aluguel). Variável: Gastos flexíveis (lazer).	Procon
Dívida	Empréstimo a ser pago, geralmente com juros. Requer planejamento para evitar descontrole.	Serviço de Proteção ao Crédito (SPC)
Inflação	Aumento geral de preços ao longo do tempo.	IBGE - Índices de Preços
		Conclusão

Fonte: Elaborado pelo autor com base em informações de instituições oficiais (BANCO CENTRAL, FEBRABAN, PROCON, IBGE, ENTRE OUTROS), 2025.

