

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS TIMÓTEO**

Matheus Assunção Silva

**MEDIVIC: CONTROLE DE MEDICAÇÃO COM
COMPARTILHAMENTO DE PERFIL E NOTIFICAÇÕES A
PESSOAS DE CONFIANÇA**

Timóteo

2024

Matheus Assunção Silva

**MEDIVIC: CONTROLE DE MEDICAÇÃO COM
COMPARTILHAMENTO DE PERFIL E NOTIFICAÇÕES A
PESSOAS DE CONFIANÇA**

Monografia apresentada à Coordenação de Engenharia de Computação do Campus Timóteo do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Computação.

Orientador: Dra. Márcia Valéria Rodrigues Ferreira
Coorientador: Me. Thiago de Sousa Goveia

Timóteo

2024

MATHEUS ASSUNÇÃO SILVA

**MEDVIC: CONTROLE DE MEDICAÇÃO COM COMPARTILHAMENTO DE PERFIL
E NOTIFICAÇÕES A PESSOAS DE CONFIANÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Computação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, campus Timóteo, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Computação.

Trabalho aprovado. Timóteo, 13 de fevereiro de 2025:

Profa. Dra. Márcia Valéria Rodrigues Ferreira
Orientadora

Prof. Me. Thiago de Sousa Goveia
Coorientador

Profa. Me. Andressa Oliveira Sousa
Professora Convidada

Profa. Dra. Viviane Cota Silva
Professora Convidada

Timóteo 2024

Dedico este trabalho aos meus pais,
que não pouparam esforços para que eu
pudesse concluir meus estudos.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por ter me dado a oportunidade de alcançar novos conhecimentos e saberes para a realização deste trabalho.

A minha mãe, Tânia e ao meu pai Edmar pelo incentivo para que eu finalizasse o ensino superior, mesmo com todas as dificuldades. Aos meus irmãos que sempre me apoiaram.

A minha orientadora Márcia que me guiou neste trabalho, agradeço a orientação e confiança. Agradeço também pela paciência e incentivo ao longo deste processo. Ao meu coorientador Thiago pelo auxílio e pelas correções no desenvolvimento deste trabalho.

A todos os amigos que conquistei durante a graduação que colaboraram de alguma forma para que fosse possível a conclusão deste curso. Em especial a Rainara, Marcos, Beatriz, Wallace e Gabriel pela amizade incondicional, vocês foram e são essenciais. A Evelin, sua amizade é meu porto seguro. Ao Marcos Imasaki por todo incentivo e compreensão.

E por fim, agradeço aos professores que me ajudaram e sempre estiveram dispostos a compartilhar conhecimento.

Resumo

O uso de aplicativos móveis tem se tornado comum para auxiliar no gerenciamento da saúde, aumentar a adesão a tratamentos e minimizar os riscos associados à administração incorreta dos medicamentos, como dosagens inadequadas ou horários desregulados. Este estudo teve como objetivo avaliar um protótipo de um aplicativo móvel para o sistema Android, analisar sistemas semelhantes, e projetar um sistema para favorecer o aumento na adesão à tratamentos medicamentosos prescritos. Foram realizados levantamentos bibliográficos e buscas por trabalhos correlatos; busca por aplicações semelhantes na Google Play, loja oficial de aplicativos Android. Os trabalhos correlatos e aplicativos encontrados foram analisados, constatando-se que poucos aplicativos ofereciam notificação e cadastro de cuidador, e nenhum permite a personalização de atribuições dos perfis cadastrados. Foram elaborados as personas e cenários descrevendo situações de gerenciamento, administração e acompanhamento presencial e remoto do tratamento medicamentoso para os diferentes perfis de usuários. A partir da análise dos dados levantados e dos requisitos modelados, foi construído o projeto de interface e interação das funcionalidades de controle de medicação, incluindo como diferencial o cadastro de perfis personalizados e notificações a pessoas de confiança. A avaliação do projeto de interface e interação foi realizada usando o Método de Percurso Cognitivo, considerando aplicação proposta como promissora para favorecer a adesão aos tratamentos medicamentosos, em contextos de uso pessoal ou para dependentes, e na gestão presencial ou remota de cuidadores.

Palavras-chave: Lembrete de medicamento, adesão a tratamento medicamentoso, cuidador, dependente, compartilhamento de perfil.

Abstract

The use of mobile applications has become common to help manage health, increase adherence to treatments, and minimize risks associated with incorrect medication administration, such as inadequate dosage or irregular schedules. This study aimed to evaluate a prototype of a mobile application for the Android system, analyze similar systems, and design a system to promote increased adherence to prescribed medication treatments. Bibliographic surveys and searches for related works were conducted; a search for similar applications on Google Play, the official Android App Store, was also conducted. The related works and applications found were analyzed, revealing that few applications offered notification and caregiver registration, and none allowed the customization of roles assigned to registered profiles. Personas and scenarios were developed describing situations of management, administration, and both in-person and remote monitoring of medication treatments for different user profiles. Based on the analysis of the collected data and the modeled requirements, the interface and interaction design of the medication control functionalities was developed, featuring as a differential the registration of personalized profiles and notifications for trusted individuals. The evaluation of the interface and interaction design was conducted using the Cognitive Walkthrough method, considering the proposed application as promising to promote adherence to medication treatments, whether for personal use or for dependents, and in the in-person or remote management of caregivers.

Keywords: Medication reminders, adherence to medication treatment, caregiver, dependent, profile-sharing.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Telas do aplicativo S-trat	17
Figura 2 – Telas do aplicativo Cuidar	18
Figura 3 – Telas do aplicativo Medisafe	19
Figura 4 – Telas do aplicativo CUCO	20
Figura 5 – Telas do aplicativo MediVic - Santos e Caldeira (2023)	22
Figura 6 – Procedimentos metodológicos realizados	29
Figura 7 – Telas de login, cadastro e de recuperação de senha.	48
Figura 8 – Tela inicial do MediVic	50
Figura 9 – Telas de inserir medicamento	51
Figura 10 – Telas de cadastro de perfil (dependente)	53
Figura 11 – Telas de cadastro de perfil (cuidador)	55
Figura 12 – Telas de compartilhamento de perfil (pessoa a ser cuidada)	56
Figura 13 – Tela de notificação de medicamento	58
Figura 14 – Telas de notificação (push) de medicamento	59

Lista de tabelas

Tabela 1 – Tarefas propostas	33
Tabela 2 – Comparativo dos aplicativos correlatos a este trabalho	36
Tabela 3 – Comparativo dos aplicativos correlatos - Play Store	80

Lista de abreviaturas e siglas

APP	Aplicativo
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHC	Interação Humano-Computador
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDA	<i>Personal Digital Assistants</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UX	<i>User Experience</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

Sumário

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Objetivo	14
1.1.1	Objetivo geral	14
1.1.2	Objetivo específicos	14
1.2	Organização do trabalho	14
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1	Trabalhos correlatos	16
2.1.1	S-trat: Tratamentos de Saúde	16
2.1.2	Cuidar - Aplicativo para auxílio a cuidadores de pessoas portadoras de doenças crônicas não transmissíveis	17
2.2	Aplicativos de Lembrete de Medicamentos – Play Store	18
2.2.1	MediSafe - Lembrete de Remédios e Pílula	18
2.2.2	CUCO – Lembrete de Medicamento	19
2.3	Fundamentação teórica	20
2.3.1	MediVic	20
2.3.2	Personas	24
2.3.3	Cenário	25
2.3.4	Percurso Cognitivo	26
2.3.5	Tecnologia e o apoio à saúde	27
2.3.6	Figma	27
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	29
3.1	Revisão de literatura e busca por trabalhos correlatos	30
3.2	Modelagem das funcionalidades	30
3.3	Projeto de Interface e interação	31
3.4	Avaliação e validação do protótipo	31
3.4.1	Roteiro de tarefas para avaliação das funcionalidades propostas	32
3.4.2	Execução da avaliação das funcionalidades projetadas	33
4	RESULTADOS ALCANÇADOS	35
4.1	Comparativo dos aplicativos da Play Store	35

4.2	Personas - Gerenciamento e e acompanhamento da administração de medicamentos em uma família	37
4.2.1	Rosa	37
4.2.2	Amoroso	38
4.2.3	Dolores	40
4.2.4	Jacinto	40
4.2.5	Flor	41
4.2.6	Ângelo	42
4.2.7	Custódio	43
4.3	Cenários problema	44
4.3.1	Cenário 1: A preocupação com as filhas	44
4.3.2	Cenário 2: A busca de autonomia de Flor	45
4.3.3	Cenário 3: A preocupação constante com os pais	46
4.4	Projeto de interface e interação das funcionalidades para o gerenciamento e administração de medicamentos por pessoas de confiança	47
4.4.1	Telas de cadastro de usuário	47
4.4.2	Tela inicial	49
4.4.3	Telas de cadastro de medicamento	50
4.4.4	Telas de cadastro de perfil (dependente)	53
4.4.5	Telas de cadastro de perfil (cuidador)	54
4.4.6	Telas de compartilhamento de perfil (dependente)	56
4.4.7	Telas de notificação de medicamento	57
4.4.8	Alertas de medicação	58
4.5	Resultado da aplicação do teste de Percurso Cognitivo	59
4.5.1	Análise tarefa 1: Criar uma conta de usuário no aplicativo	59
4.5.2	Análise tarefa 2: Cadastrar um novo perfil a ser gerenciado	60
4.5.3	Análise tarefa 3: Cadastrar um Cuidador	60
4.5.4	Análise tarefa 4: Compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador	61
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS	62
	REFERÊNCIAS	64

	APÊNDICES	66
	APÊNDICE A – TAREFAS DO TESTE DE PERCURSO COGNITIVO	67
A.1	Tarefa 1: Criar uma conta de usuário no aplicativo	67
A.2	Tarefa 2: Cadastrar um novo perfil a ser gerenciado	69
A.3	Tarefa 3: Cadastrar um Cuidador	72
A.4	Tarefa 4: Compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador.	74
	APÊNDICE B – COMPARATIVO DOS APLICATIVOS - PLAY STORE	79

1 Introdução

A adesão à medicação é um desafio para a saúde pública global. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 50% dos pacientes em países desenvolvidos não seguem corretamente tratamentos de longo prazo, como os destinados à hipertensão ou diabetes, enquanto em nações em desenvolvimento essa taxa pode ser ainda maior devido a fatores como pouco acesso a cuidados e baixo conhecimento de saúde (WHO, 2003).

No Brasil, o cenário é agravado pelo envelhecimento populacional: em 2022, o total de pessoas com 65 anos ou mais no país chegou a 10,9% da população, com alta de 57,4% frente a 2010 quando esse contingente era 7,4% da população (IBGE, 2022). Grupo esse que frequentemente depende de múltiplos medicamentos e de auxílio para administrá-los. Paralelamente, dados do IBGE (2023) revelam que 44% das mulheres e 67% dos homens trabalham fora, o que dificulta a supervisão de dependentes, como idosos ou crianças, que necessitam de apoio para cumprir prescrições médicas, reforçando a necessidade de envolvimento de cuidadores — definidos neste trabalho como familiares, pessoas de confiança ou profissionais responsáveis por garantir a adesão terapêutica.

O esquecimento está entre os principais fatores para a falta de adesão ao tratamento medicamentoso (SALAMI; CONCEICAO, 2018), sendo importante um recurso para auxiliar a lembrar de ingerir o medicamento. Portanto, no projeto “MediVic” desenvolvido pelos alunos Adryan Martins e Arthur Souza (SANTOS; CALDEIRA, 2023) para a disciplina Projeto Prático do curso técnico de Desenvolvimento de Sistemas do CEFET-MG - Campus Timóteo, no ano de 2023, foi desenvolvido um APP para agendar e enviar alertas sobre a ingestão de medicamentos para o próprio usuário e para seus dependentes. Tais funcionalidades são muito úteis para evitar o esquecimento quando quem administra o medicamento e quem ingere estão no mesmo ambiente nos horários prescritos. Porém, ainda não resolvia o problema das pessoas que trabalham fora e precisam acompanhar a administração de tratamentos medicamentosos de dependentes e familiares que ficam em casa, ou que residem em casas diferentes.

Este trabalho dá continuidade ao projeto iniciado por Santos e Caldeira. A partir das funcionalidades iniciais implementadas por eles, foi adotada uma ferramenta

para a prototipagem de interface e interação para modelar funcionalidades complementares, para apoiar o gerenciamento de tratamentos medicamentosos por pessoas que estão geograficamente separadas nos horários de administração da medicação prescrita. Sendo assim, o diferencial deste trabalho foi modelar a funcionalidades de compartilhamento de perfil com outros usuários; o cadastro de dependentes e cuidadores; e a personalização de atividades que podem ser realizadas por cada perfil cuidador-dependente para administração de medicamento e acompanhamento remoto da administração de tratamentos medicamentosos.

Para o desenvolvimento deste trabalho, adotou-se uma abordagem metodológica qualitativa, centrada na análise dos processos e interações envolvidos no gerenciamento de medicação por meio de uma aplicação móvel. Inicialmente, realizou-se uma revisão de literatura e uma busca por trabalhos correlatos, o que permitiu identificar as lacunas existentes entre as soluções propostas e os aplicativos disponíveis, em comparação com a proposta deste trabalho.

Essa fase exploratória possibilitou a identificação de necessidades funcionais a partir de problemas reais apontados pelos próprios orientadores, fundamentando a proposta de uma solução para aprimorar o controle de medicação através de compartilhamento de perfis.

Com base nesse levantamento, adotou a modelagem de Personas e Cenários, para melhorar a compreensão da equipe sobre as funcionalidades necessárias para favorecer a adesão aos tratamentos medicamentosos, modelar as funcionalidades com base nas necessidades reais dos usuários típicos. Na sequência, desenvolveu-se um protótipo interativo utilizando ferramentas de design, Figma, para a modelagem da interface e a definição dos fluxos de interação do aplicativo. Em seguida, concentrou-se a etapa de avaliação e validação do protótipo por meio do teste de percurso cognitivo. A avaliação revelou pontos de melhoria que possibilitaram ajustes na interface e interação projetadas, e avaliou as funcionalidades projetadas como promissoras para apoiar o gerenciamento, a administração de doses, e o compartilhamento de informações sobre o tratamento medicamentoso nos contextos modelados.

Muitos fatores influenciam a adesão a medicação, como descrito por Leite e Vasconcellos (2003). No contexto deste trabalho, apoiar ou favorecer a adesão refere-se à manutenção da administração, ao registro e à recuperação das informações sobre o tratamento medicamentoso, aspectos que, eventualmente, são prejudicados pelo esquecimento.

1.1 Objetivo

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é modelar um sistema *mobile* para favorecer a adesão a tratamentos e minimizar os riscos decorrentes de esquecimento ou falha de comunicação entre as pessoas responsáveis pela administração de medicamentos para si, para dependentes e familiares.

1.1.2 Objetivo específicos

- Disponibilizar a descrição e análise comparativa dos trabalhos correlatos à proposta deste trabalho (estado da arte) e dos sistemas de apoio à adesão de tratamento medicamentosos disponíveis para Android;
- Disponibilizar o projeto de interação, com protótipos de alta fidelidade, permitindo a simulação de uso dos potenciais usuários com as funcionalidades propostas;
- Disponibilizar a análise de avaliação preliminar da solução proposta por meio do método Percurso Cognitivo.
- Disponibilizar o projeto de interação das funcionalidades adicionais elaborado para orientar implementação das funcionalidades adicionais ao APP MediVic.

1.2 Organização do trabalho

Este trabalho está organizado em cinco capítulos que, em conjunto, detalham de forma sistemática o desenvolvimento da proposta.

No Capítulo 1 – Introdução, apresenta-se o contexto e os objetivos da pesquisa, estabelecendo a relevância do tema.

O Capítulo 2 – Revisão bibliográfica, reúne uma análise de estudos e aplicativos existentes, evidenciando as lacunas que motivaram a proposta deste trabalho.

Em seguida, o Capítulo 3 – Procedimentos Metodológicos, descrevem-se as etapas do desenvolvimento, desde a revisão de literatura e identificação das necessidades, criação das personas e cenários problema, modelagem e prototipagem da interface utilizando ferramenta o Figma, até validação do protótipo por meio do teste de percurso cognitivo.

O Capítulo 4 – Resultados Alcançados apresenta os dados e as análises decorrentes dos testes realizados, demonstrando a eficácia e os pontos de melhoria do sistema.

Por fim, o Capítulo 5 – Considerações finais e trabalhos futuros sintetiza as principais descobertas, discute as limitações do trabalho e propõe sugestões para futuras pesquisas, proporcionando uma visão completa do processo e dos resultados alcançados.

2 Revisão Bibliográfica

Esta seção apresenta os trabalhos correlatados à proposta deste trabalho. As buscas foram realizadas nas bases Google Acadêmico, ACM Digital Library, IEEEExplore e SciELO e na loja de aplicativos Play Store do Google. Em seguida, são apresentados os principais conceitos e fundamentos que embasam o desenvolvimento da solução proposta.

2.1 Trabalhos correlatos

2.1.1 S-trat: Tratamentos de Saúde

S-trat é um trabalho realizado por Salami e Conceicao (2018) que teve como objetivo fornecer um aplicativo de celular que notifica a hora correta de ingerir um medicamento, para favorecer a adesão ao tratamento de saúde e seu acompanhamento. Para isso, os autores primeiro estudaram o problema da baixa adesão, identificando que fatores como esquecimento, falta de motivação e entendimento parcial das instruções médicas poderiam ser minimizados pelo uso de um aplicativo móvel.

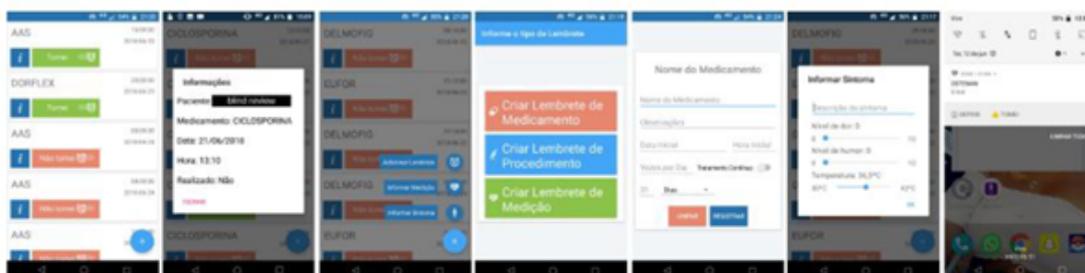
Como funcionalidades principais, eles definiram lembrar o paciente quanto aos horários de medicação e procedimentos, instruções adicionadas pelo profissional de saúde, registro de procedimentos realizados, registrar efeitos colaterais e medições (por exemplo, glicemia), acesso identificado e restrito, *flag* de medicamento importante, essa funcionalidade permite a classificação de algum medicamento como importante, que caso ele não for ingerido, o profissional de saúde e algum familiar definido como responsável será notificado.

Para o desenvolvimento da solução, os autores analisaram trabalhos correlatos e, em seguida, levantaram os requisitos do *software*, modelando a ferramenta por meio de diagramas de casos de uso e de classes.

Como resultado, foi obtido um protótipo em fase avançada de implementação, Figura 1, no qual já estão presentes cerca de 70% das funcionalidades principais, incluindo a geração de lembretes de horários, registro de procedimentos realizados e possibilidade de acompanhamento pelo profissional de saúde. Além disso, foi conduzida uma pesquisa com profissionais de saúde que demonstrou potencial interesse no

uso do S-trat. Embora este trabalho tenha feito uso de técnicas e tecnologias diferentes, compartilha um objetivo em comum com este trabalho: aplicativo de celular que notifica a hora correta de ingerir um medicamento, garantindo a adesão ao tratamento de saúde e seu acompanhamento.

Figura 1 – Telas do aplicativo S-trat



Fonte: (SALAMI; CONCEICAO, 2018)

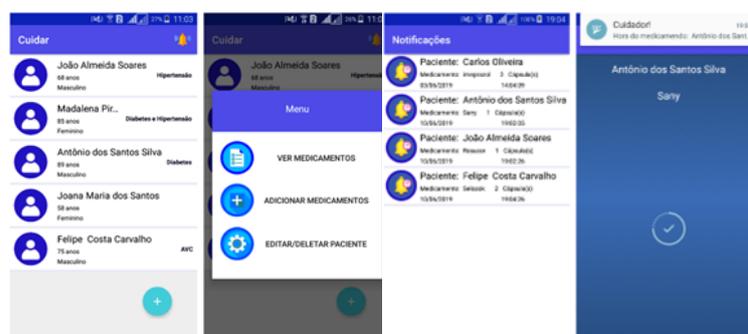
2.1.2 Cuidar - Aplicativo para auxílio a cuidadores de pessoas portadoras de doenças crônicas não transmissíveis

Cuidar é um trabalho desenvolvido por Madeira (2019) com o objetivo de criar um aplicativo móvel para auxiliar cuidadores de pessoas acometidas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Deste modo, o aplicativo oferece ao usuário a visualização dos medicamentos a serem ingeridos pelos pacientes com a quantidade e o espaçamento entre as dosagens, bem como visualizar as últimas notificações recebidas de cada usuário.

Como resultado, obteve-se um protótipo funcional (versão *demo*) conforme demonstrado na Figura 2 que permite cadastrar pacientes, incluir e editar medicamentos, configurar alarmes de lembrete e visualizar as notificações mais recentes. Foram realizados testes de usabilidade com cuidadores (familiares e profissionais), que avaliaram positivamente a utilidade e a praticidade do aplicativo, ainda que apontassem oportunidades de ajustes na interface e na edição de dados.

Embora o aplicativo ofereça recursos para cuidadores, ele não atinge o nível de personalização proposto neste trabalho, pois não disponibiliza funcionalidades como a definição de permissões de uso de acordo com cada perfil de usuário.

Figura 2 – Telas do aplicativo Cuidar



Fonte: Madeira (2019)

2.2 Aplicativos de Lembrete de Medicamentos – Play Store

Dos aplicativos encontrados na Play Store foram selecionados os que possuem versão na língua portuguesa e gratuitos, ou com versão de licença gratuita com recursos limitados. Dentre eles, se destacam Lembrete de Remédios e Pílula - Medisafe e CUCO – Lembrete de Medicamento.

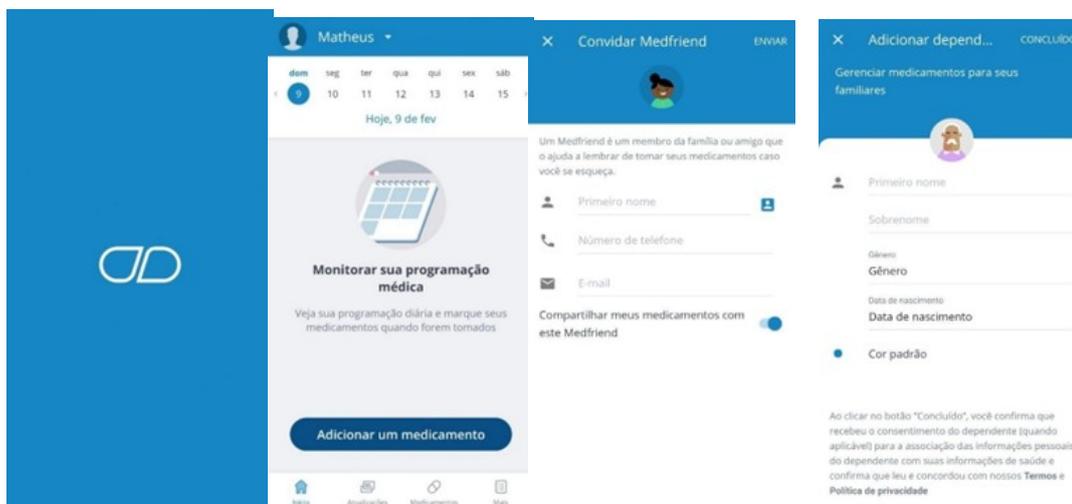
2.2.1 MediSafe - Lembrete de Remédios e Pílula

O Medisafe é um aplicativo de gerenciamento de medicamentos que reúne diversas funcionalidades para auxiliar os usuários a controlarem de seus medicamentos e medições de saúde. Entre os recursos disponíveis estão o agendamento de dosagens, cadastro de perfis, no máximo dois na versão gratuita, alertas de interações medicamentosas, lembrete caso o estoque de medicamento esteja próximo do final e lembretes de consultas médicas.

Além disso, o aplicativo conta com um recurso chamado Medifriend, que permite a notificação a uma pessoa próxima apenas em caso de esquecimento de alguma dose. Essa pessoa também pode visualizar as medicações do usuário para auxiliar no acompanhamento, mas, na versão gratuita do aplicativo, a funcionalidade de notificação é limitada a apenas um contato.

Embora disponha de uma funcionalidade de acompanhamento, esse recurso funciona apenas como um canal de notificação, sem permitir o gerenciamento direto do perfil compartilhado. O MediVic, por sua vez, propõe estender tais permissões, proporcionando maior autonomia e responsabilidade na administração dos medicamentos.

Figura 3 – Telas do aplicativo Medisafe



Fonte: Medisafe (2024).

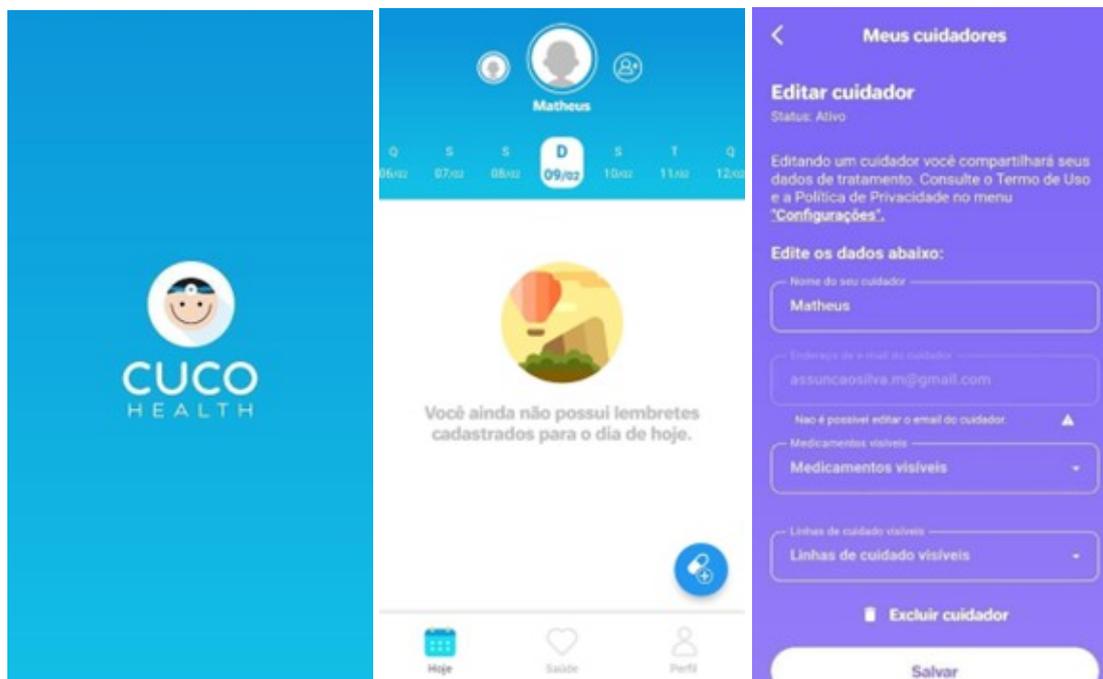
2.2.2 CUCO – Lembrete de Medicamento

CUCO é um aplicativo desenvolvido por uma *startup* brasileira com o propósito de ajudar as pessoas a cuidarem da sua saúde. Entre as principais funcionalidades, destacam-se o cadastro dos medicamentos, com informações como dosagem, horários e duração do tratamento, uma funcionalidade para acompanhamento de cirurgia bariátrica, Bari+, que permite registrar consultas, exames e monitorar peso. Também possui a possibilidade de registrar crises no diário de epilepsia, fazer *upload* de vídeos e compartilhar com seu médico para apoiar em suas consultas, avaliar sua saúde mental, além de poder enviar um “alerta de crise” para um contato de confiança em caso de pedido de ajuda.

Além disso, o CUCO conta com recursos de acompanhamento de histórico, possibilitando ao usuário – ou a um cuidador responsável – monitorar se as doses foram confirmadas, puladas ou adiadas.

Embora tenha a funcionalidade de acompanhamento, a função atua somente como notificação, não podendo atribuir capacidade de gerenciamento do perfil compartilhado. O MediVic propõe atribuir permissões de gerenciamento a cuidadores.

Figura 4 – Telas do aplicativo CUCO



Fonte: CUCO (2024).

2.3 Fundamentação teórica

2.3.1 MediVic

No trabalho de Santos e Caldeira (2023), foi proposto o desenvolvimento do aplicativo MediVic, com foco no cadastro, agendamento e monitoramento de medicação para pacientes e dependentes.

O método aplicado por eles se deu pela criação de um minimundo hipotético, que ilustra o cotidiano de uma farmácia e de cuidadores que auxiliam idosos e outros pacientes na administração de medicamentos; análise de aplicativos similares; elaboração de um diagrama de Casos de Uso; modelagem do banco de dados; prototipação das telas de interface, e implementação dos sistema proposto.

Na etapa de levantamento do problema, foram definidos personagens como o dono da farmácia, os atendentes, os clientes e seus cuidadores, bem como as rotinas de compra de medicamentos, definição de horários de ingestão e acompanhamento do uso. A partir desse minimundo, identificaram-se as funcionalidades relevantes para

o gerenciamento de medicamentos, incluindo cadastro de usuários, agendamento de doses e notificações, que serviram de base para modelar a solução proposta.

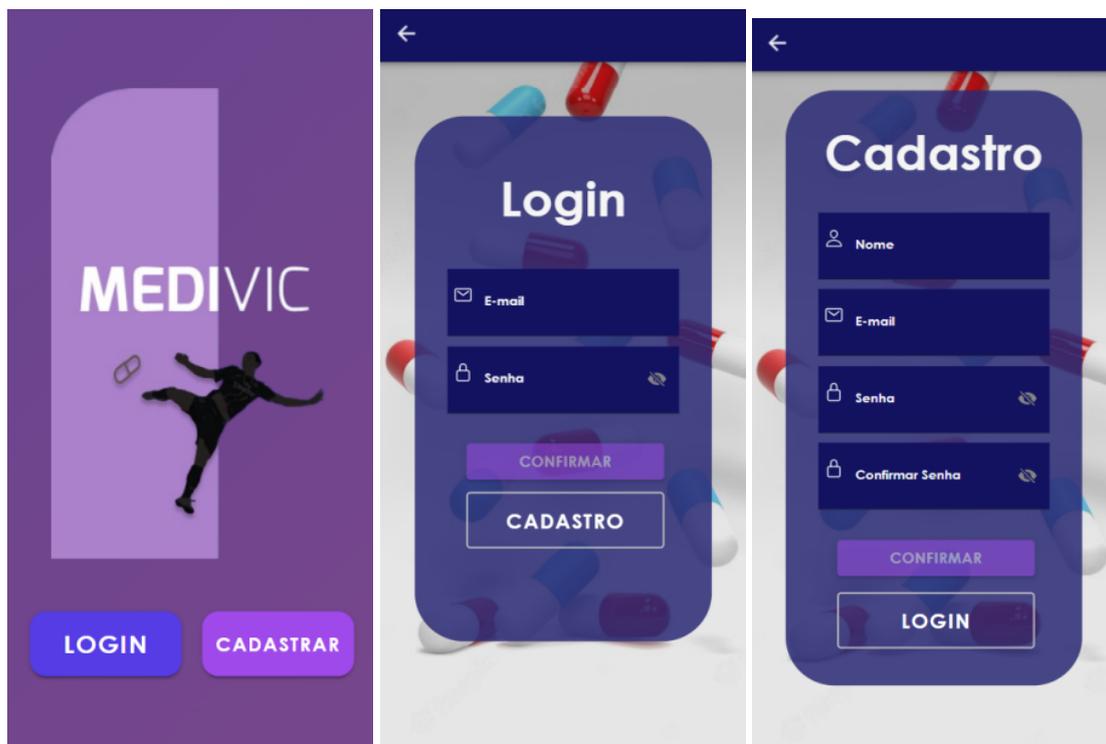
Em seguida, foi elaborado um Diagrama de Casos de Uso, detalhando como cada ator (usuário, dependente e cuidador) interage com o sistema em tarefas como “Cadastrar Medicamento”, “Gerenciar Perfil de Dependente” e “Enviar Notificação”. O usuário principal tem a possibilidade de cancelar lembretes, editar informações sobre medicações e, se desejar, transformar um dependente em um usuário autônomo, atribuindo-lhe uma conta padrão. No entanto, não permite a criação de perfil cuidador, nem o compartilhamento do perfil do dependente com outros usuários.

Concomitantemente, realizou-se a modelagem do banco de dados, definindo tabelas que armazenam informações sobre usuários, medicamentos, perfis, notificações e registros de ingestão, de modo a garantir a persistência e a integridade dos dados necessários ao funcionamento do aplicativo. Para a codificação, optou-se pela utilização de Node.JS no *backend* e dos *frameworks* Ionic e Angular no *frontend*.

O sistema está disponível no github, no endereço <https://github.com/adryanmbdk/medivic>.

O presente trabalho dá continuidade às propostas iniciais de Santos e Caldeira (2023), aprofundando as funcionalidades destinadas ao cuidador e o compartilhamento de perfis entre usuários, além de aperfeiçoar a interface do aplicativo.

Figura 5 – Telas do aplicativo MediVic - Santos e Caldeira (2023)



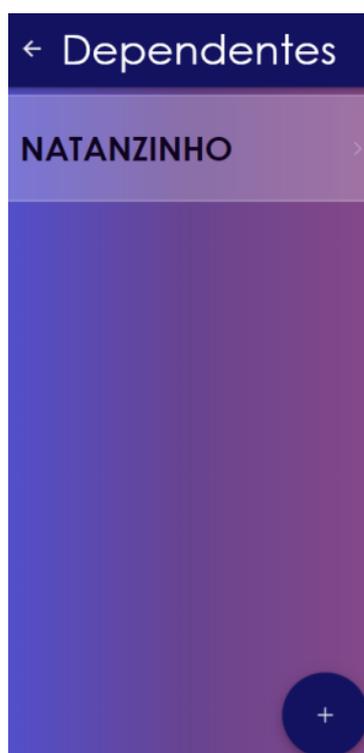
(a) Tela inicial

(b) Tela de login

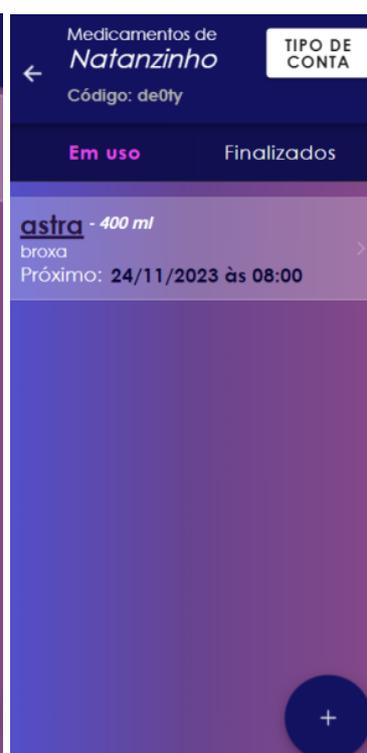
(c) Tela de cadastro



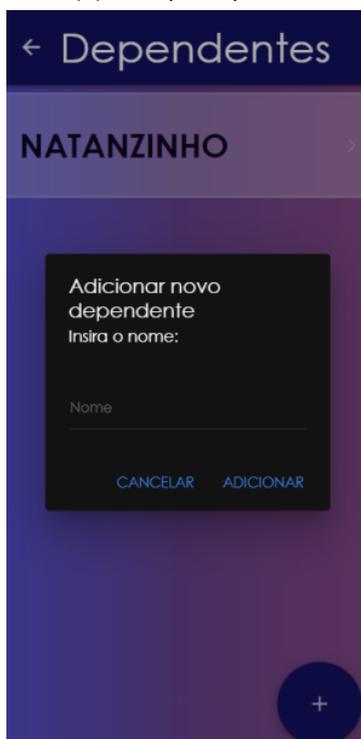
(d) Tela principal



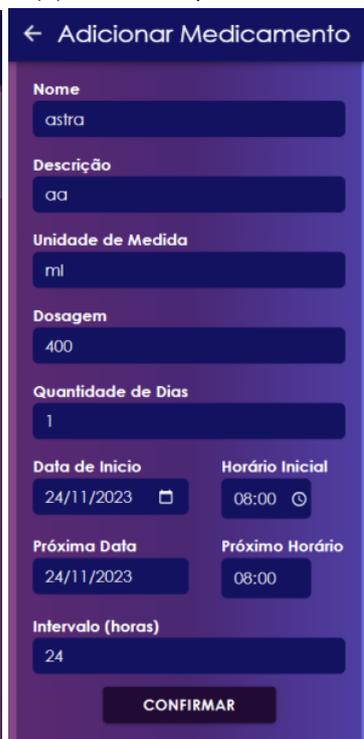
(e) Tela de dependentes



(f) Tela de medicamentos



(g) Tela de adicionar dependente



(h) Tela de adicionar medicamento



(i) Tela de alarme

Fonte: Santos e Caldeira (2023).

2.3.2 Personas

Segundo Cooper, Reimann e Cronin (2007) persona é um personagem fictício, arquétipo hipotético baseado nos comportamentos e motivações de pessoas reais, criado para descrever um usuário típico.

Baxter, Courage e Caine (2005) enfatizam que, ao elaborar personas, é fundamental limitar o número de perfis para que cada uma seja memorável e não se misturem na percepção dos designers e desenvolvedores. Eles ressaltam que, embora seja importante representar os principais grupos de usuários, a escolha excessiva de personas pode comprometer os benefícios da técnica. Assim, uma recomendação é adotar, por exemplo, três personas primárias, garantindo que se capture informações valiosas sem perder a clareza e o foco.

Segundo (COOPER; REIMANN; CRONIN, 2007), o uso de personas ajuda a manter o foco no usuário real, evitando a chamada “elasticidade”, na qual cada membro da equipe adapta a ideia de “usuário” aos próprios interesses. O autor defende projetar para uma persona principal, em vez de tentar atender a todos os perfis possíveis, pois o excesso de funcionalidades, destinadas a públicos distintos, tende a prejudicar a experiência geral de uso.

Para Baxter, Courage e Caine (2005), as personas devem conter informações como nome, sobrenome, idade, formação, objetivos e um breve histórico, tornando-as mais próximas de um indivíduo real. Além disso, é fundamental classificar se cada persona é primária (foco principal do design), secundária, ou mesmo um “antiusuário” (que não se pretende contemplar). Dessa forma, o processo de desenvolvimento se orienta por objetivos concretos, em vez de se basear apenas em suposições genéricas (BAXTER; COURAGE; CAINE, 2005).

Os autores Pruitt e Adlin (2006) ressaltam que personas são construídas a partir de pesquisas e dados coletados diretamente de usuários, garantindo maior veracidade e representatividade. As informações são consolidadas de forma a produzir perfis que sirvam de guia para a equipe de design e desenvolvimento. Esses perfis, por sua vez, ajudam na priorização de requisitos e na criação de cenários de uso.

Norman (2003), por sua vez, propõe três níveis de processamento cognitivo: visceral, comportamental e reflexivo. Com base nesses níveis, Cooper, Reimann e Cronin (2007) definem os objetivos de experiência, que se relacionam à forma como o usuário deseja se sentir; os objetivos finais, referentes ao que o usuário quer fazer; e os objetivos de vida, ligados a quem o usuário deseja ser.

As personas funcionam como um instrumento de comunicação e tomada de decisão ao longo de todo o processo de design, contribuindo para um produto que atenda melhor às necessidades reais de seus usuários.

2.3.3 Cenário

Cenários são descrições narrativas que contextualizam como essas personas interagem em situações específicas (ROSSON; CARROLL, 2002). É uma narrativa, textual ou pictórica, concreta, rica em detalhes contextuais, de uma situação de uso da aplicação, envolvendo usuários, processos e dados reais ou potenciais.

Os cenários podem ser utilizados em diversas etapas do processo, com diferentes objetivos: para descrever uma história num domínio de atividade, visando capturar requisitos e auxiliar no entendimento da atividade, levantar questões sobre a introdução de tecnologia, explorar diferentes soluções de design e avaliar se um produto satisfaz a necessidade dos seus usuários (ROSSON; CARROLL, 2002).

Cada ator possui objetivos que orientam as tarefas que ele executa, e o cenário se organiza em torno de um enredo, composto por sequências de ações e eventos que podem facilitar, dificultar ou ser neutros em relação ao objetivo principal.

Em geral, cada cenário foca em um ator principal e em um objetivo principal, que pode ser desdobrado em subobjetivos. Quando o planejamento mental do ator é relevante, o cenário pode incluir informações sobre como esse ator planeja e avalia as ações tomadas. Normalmente, cada cenário apresenta um título que descreve a situação, uma lista de atores participantes, uma breve descrição do contexto inicial e, por vezes, referências a outros cenários, permitindo diferentes caminhos para alcançar o mesmo objetivo.

Os cenários destacam os objetivos sugeridos pela aparência e pelo comportamento de um sistema, evidenciando o que os usuários pretendem realizar, quais procedimentos são adotados ou ignorados, e se tais procedimentos são executados com sucesso ou fracasso. Além disso, eles revelam as interpretações que os usuários atribuem às suas interações (ROSSON; CARROLL, 2002). Por serem ricos em contextualização, os cenários permitem uma análise detalhada dos impactos do produto nas atividades e nos processos de trabalho dos usuários.

2.3.4 Percurso Cognitivo

O percurso cognitivo, ou *Cognitive Walkthrough*, é um método de avaliação de Interação Humano-Computador (IHC) por inspeção cujo principal objetivo é avaliar a facilidade de aprendizado de um sistema interativo, através da exploração da sua interface (WHARTON et al., 1994). Desenvolvida por Wharton, Rieman, Lewis e Polson (1994), essa abordagem baseia-se na análise passo a passo dos processos cognitivos que uma pessoa leiga realiza ao tentar cumprir tarefas específicas em uma interface. Através do método busca identificar dificuldades, ambiguidades e erros de design que possam comprometer a experiência de uso.

O percurso cognitivo guia a inspeção da interface pelas tarefas do usuário. Nesse método, o avaliador percorre a interface inspecionando as ações projetadas para um usuário concluir cada tarefa utilizando o sistema. Para cada ação, o avaliador tenta se colocar no papel de um usuário e detalha como seria sua interação com o sistema naquele momento. Em um bom projeto de IHC, esperamos que a própria interface guie os usuários pela sequência de ações esperada (projetada pelo designer) para realizar suas tarefas. Caso isso não aconteça, o método levanta hipóteses sobre as possíveis causas dos problemas encontrados e busca fornecer sugestões de reprojeto. Cabe ao avaliador formular hipóteses sobre o sucesso ou insucesso da interação a cada passo (BARBOSA; SILVA, 2010).

Os autores Barbosa e Silva (2010) descrevem as etapas da avaliação do percurso cognitivo:

Preparação. Nesta atividade são realizadas as seguintes tarefas: Identificar os perfis de usuários, definir quais tarefas farão parte da avaliação, descrever as ações necessárias para realizar cada tarefa e obter uma representação da interface, executável ou não.

Coleta de dados e Interpretação. Nesta atividade são realizadas as seguintes tarefas: percorrer a interface de acordo com a sequência de ações necessárias para realizar cada tarefa. Para cada ação enumerada, analisar se o usuário executaria a ação corretamente, respondendo e justificando resposta às seguintes perguntas: O usuário vai tentar atingir o efeito correto? (Vai formular a intenção correta?) O usuário vai notar que a ação correta está disponível? O usuário vai associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir? Se a ação for executada corretamente, o usuário vai perceber que está progredindo na direção de concluir a tarefa? relatar uma história aceitável sobre o sucesso ou falha em realizar cada ação que compõe a tarefa.

Consolidação dos Resultados. Nesta atividade são realizadas as seguintes tarefas: sintetizar resultados sobre: o que o usuário precisa saber a priori para realizar as tarefas; o que o usuário deve aprender enquanto realiza as tarefas; sugestões de correções para os problemas encontrados.

Relato dos resultados. Nesta atividade são realizadas as seguintes tarefas: gerar um relatório consolidado com os problemas encontrados e sugestões de correção.

2.3.5 Tecnologia e o apoio à saúde

Em 2005, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu *eHealth* como o uso seguro e com boa relação de custo-benefício das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para apoio aos campos relacionados à saúde, incluindo serviços, vigilância, literatura, educação, conhecimento e pesquisa. Já o termo *mHealth* (acrônimo de *Mobile Health*, saúde móvel, em inglês) se refere à oferta de serviços e informações de saúde por meio de tecnologias móveis como *smartphones*, *tablets* e *personal digital assistants* (PDA) (WHO, 2005).

O principal objetivo do *MHealth* é ampliar o acesso à informação e aos serviços de saúde que promovem o bem-estar pessoal, cuidados preventivos e gerenciamento de doenças crônicas, promovendo a eficiência no atendimento e práticas de gestão para melhorar a saúde da população. O objetivo, também, é reduzir os custos dos cuidados médicos, maximizando a eficiência no sistema de saúde e promovendo a prevenção. Além disso, também possui o benefício do acompanhamento diário obrigatório em prol de alguns pacientes com determinadas doenças que exigem assistência/monitoramento/cuidado frequente (MEDEIROS et al., 2017).

2.3.6 Figma

Figma é uma ferramenta de design online criada por Dylan Field e Evan Wallace enquanto cursavam Ciência da Computação em 2012 na Universidade Brown, nos Estados Unidos. utilizada por designer criar protótipos, interfaces, *wireframes*, sites, produtos e outras aplicações. O Figma combina ferramentas de design avançadas com colaboração, permitindo que as equipes explorem ideias enquanto coletam feedback de qualidade em tempo real ou a qualquer momento (FIGMA, 2024).

De acordo com a pesquisa UX Tools de 2021, o Figma foi a ferramenta mais utilizada por quem trabalha com prototipação, design de interface do usuário (*User*

Interface – UI) e experiência do usuário (*User Experience – UX*) (TAYLOR; JORDAN, 2021).

Atualmente, oferecem diferentes ferramentas integradas para atender às necessidades dos usuários. Entre elas, destacam-se:

Figma Design: É o editor principal da plataforma, utilizado para a criação de interfaces de usuário, protótipos interativos e elementos gráficos. Suporta design vetorial, layouts responsivos e colaboração em tempo real, permitindo que múltiplos usuários editem um projeto simultaneamente.

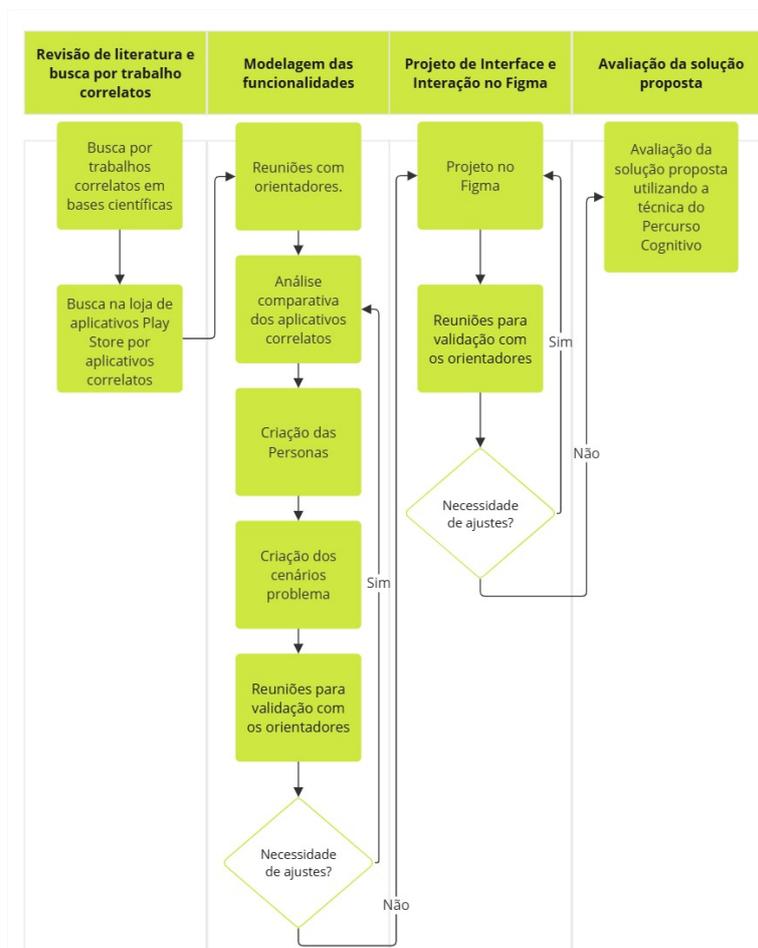
Figma Slides: Lançado em junho de 2024, o Figma Slides é uma ferramenta para criação de apresentações interativas. Sua principal vantagem é a integração com o Figma Design, permitindo a incorporação direta de protótipos e elementos gráficos nos slides, agilizando fluxos de trabalho e garantindo maior consistência visual.

FigJam: Introduzido em abril de 2021, o FigJam é um quadro branco digital voltado para *brainstorming* e colaboração remota. Oferece recursos como notas adesivas, setas, emojis e ferramentas de desenho livre, facilitando a comunicação visual entre equipes. É especialmente útil para mapeamento de fluxos de trabalho, planejamento de projetos e reuniões interativas.

3 Procedimentos metodológicos

Este capítulo detalha os passos metodológicos realizados neste trabalho de forma visual, Figura 6, e descritiva.

Figura 6 – Procedimentos metodológicos realizados



Fonte: O autor.

3.1 Revisão de literatura e busca por trabalhos correlatos

Nesta seção são apresentados a revisão de literatura contemplou artigos científicos, teses e monografias encontradas na busca realizada nas bases Google Acadêmico, ACM Digital Library, IEEE Xplore e SciELO. Também foram realizadas pesquisas na loja de aplicativos Play Store, loja oficial de aplicativos para o sistema Android, em busca de aplicativos com a função de lembrete de medicamentos. A busca foi realizada na Google Play Store, devido à ampla utilização desse sistema operacional e por ser uma plataforma de código aberto.

Os termos de pesquisa utilizados nas bases científicas foram elaborados com base em palavras-chave relevantes ao tema e adaptados conforme as particularidades de cada base. Todas as pesquisas foram realizadas utilizando os seguintes termos:

Lembrete de medicamento OR lembrete OR aplicativo OR aplicação OR app OR cuidador OR medicamento OR medicação

Nas bases ACM Digital Library e IEEEExplore a string foi adaptada para a língua inglesa:

medication AND (software OR tool OR application OR app OR mhealth OR Android) AND ("medication reminder" OR "medicine reminder" OR "medicine Intake" OR "medication management" OR "mobile health" OR "medication administration management")

keywords medication reminder OR medication management

Para selecionar os estudos mais alinhados aos objetivos deste trabalho, foram consideradas apenas publicações em português ou inglês, lançadas nos últimos cinco anos, que continham os termos relativos a lembrete e gerenciamento de medicação no título, resumo ou palavras-chave.

3.2 Modelagem das funcionalidades

Como parte do processo metodológico, realizaram-se reuniões com os orientadores para orientarem a condução dos próximos passos, e após a modelagem, para verificarem a necessidade de ajustes antes de passar para a próxima etapa. Os dados coletados nas buscas nas bases científicas e na loja de aplicativos foi realizada, comparando as características funcionais de cada aplicação para apoio à adesão aos tratamento medicamentoso. Depois, procedeu-se a criação das personas, considerando

os desafios, problemas e objetivos relacionados ao gerenciamento e administração de medicamentos vivenciados ou conhecidos pelos membros da equipe. Na sequência, foram modeladas cenários ilustrando situações vividas pelas personas, para melhor compreensão das necessidades dos usuários potenciais das funcionalidades modeladas. Essa abordagem possibilitou a identificação de situações as quais os aplicativos disponíveis atualmente não prestam suporte, e que influenciam a adesão a tratamentos medicamentosos.

3.3 Projeto de Interface e interação

A fim de especificar as funcionalidades do aplicativo proposto, foram realizadas reuniões com os orientadores para definir os requisitos centrais, com foco na modelagem de interfaces e interação que sanassem as necessidades modeladas na etapa anterior, e que não eram cobertas pelas demais aplicações, sem deixar de lado a funcionalidade básica, que é o lembrete de medicamento, que alerta o usuário no horário da administração do medicamento.

Iniciou-se a elaboração de um protótipo de baixa fidelidade, em papel, a fim de definir a estrutura básica e o fluxo de interação. Esse esboço permitiu visualizar a disposição dos elementos na interface, como campos de cadastro de medicamentos, definição de horários e a lógica das notificações para usuários, tomando como base as funcionalidades já implementadas no APP MediVic.

Em seguida, optou-se pelo Figma como ferramenta de prototipagem, devido à sua capacidade de simular interações. Para aprender a usar a plataforma, foram consultados artigos e vídeos tutoriais focados em funcionalidades como a criação de componentes e a implementação de transições entre telas. Procedeu-se então para a modelagem das novas funcionalidades propostas para o MedVic.

3.4 Avaliação e validação do protótipo

Para a realização da avaliação, utilizou-se o método de Percurso Cognitivo. A aplicação do método foi conduzida com uma única pessoa, a professora orientadora do meu trabalho, que possuía conhecimento inicial sobre o aplicativo. Embora esse método possa ser aplicado por vários avaliadores, devido à limitação de tempo, optou-se por envolver apenas a orientadora, que é experiente na área de Interação Humano-Computador, para indicar os ajustes necessários para a melhoria do protótipo.

Inicialmente, foi apresentada à avaliadora uma breve descrição do perfil de usuário que ela deveria simular ao longo dos testes. Em seguida, foram definidas quatro tarefas com os respectivos passos para se chegar ao resultado esperado.

A cada passo, aplicaram-se as perguntas propostas pelo Percurso Cognitivo, evidenciando tanto os aspectos positivos quanto as dificuldades observadas durante a realização da tarefa. Ao término desse processo, coletaram-se os *feedbacks* da avaliadora para identificar potenciais melhorias na interface. A avaliação ocorreu em duas etapas, sendo a primeira com as primeiras telas implementadas. Para a segunda sessão de avaliação usando o percurso cognitivo, as sugestões de melhorias foram realizadas, e procedeu-se a segunda sessão de avaliação. Os ajustes novamente apontados, e corrigidos, e corrigidos pelo autor principal deste trabalho. O instrumento usado para realizar a avaliação usando o método percurso cognitivo Apêndice A.

No estudo, foram definidas quatro tarefas específicas para análise: (1) Criar uma conta de usuário no aplicativo, (2) Cadastrar um novo perfil a ser gerenciado, (3) Cadastrar um Cuidador e (4) Compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador. Durante a execução de cada tarefa, a avaliadora registrava verbalmente as dificuldades encontradas, além de responder breves questionamentos relacionados as tarefas. Dessa forma, foi possível captar onde poderiam surgir falhas de usabilidade ou incertezas de navegação para novos usuários.

Ao final, reuniram-se todas as observações e respostas fornecidas durante o processo. Esse material serviu de base para identificar o grau de dificuldade em cada etapa e para levantar ajustes necessários à melhoria da interface, visando melhorar a eficiência na atividade de gerenciar e administrar medicação para si ou para dependentes, e registrar e recuperar informações registradas por cuidadores de forma mais prática do que sem o APP.

3.4.1 Roteiro de tarefas para avaliação das funcionalidades propostas

Para a aplicação do método do teste do percurso cognitivo, foram definidas quatro tarefas, e a avaliadora percorreu as sequências de ações de cada uma, simulando um cenário típico de uso do aplicativo. Esse procedimento permitiu responder às questões propostas pelo método.

3.4.2 Execução da avaliação das funcionalidades projetadas

Para realizar a avaliação, foi utilizado o protótipo interativo elaborado no Figma para verificar como as funcionalidades — cadastro de usuário, cadastro de medicação, criação de perfis e compartilhamento de perfis — foram projetadas. Antes do início da avaliação, apresentou-se o protótipo e suas principais telas, permitindo que a orientadora navegasse livremente pela interface.

Após essa navegação inicial, forneceram-se instruções básicas sobre cada tarefa e fluxo a serem avaliados, para que a avaliadora compreendesse o propósito de cada etapa. Durante a realização das atividades, as observações sobre cada passo eram verbalizadas pela avaliadora e observada pelo autor principal deste trabalho. Ao término, realizou-se uma entrevista para coletar *feedback* acerca de clareza, facilidade de uso e potenciais melhorias.

A Tabela 2 apresenta os passos detalhados e necessários para a realização de cada tarefa.

Tabela 1 – Tarefas propostas

Passos	Tarefa 1: Criar uma conta de usuário no aplicativo	Tarefa 2: Cadastrar um novo perfil a ser gerenciado	Tarefa 3: Cadastrar um Cuidador	Tarefa 4: Compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador
1	Identificar onde e clicar para realizar um novo cadastro no aplicativo	Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu de inserção de novo perfil	Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu para criar um Cuidador	Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu para ver os perfis de dependentes cadastrados
2	Inserir um e-mail e senha	Clicar em adicionar novo perfil	Clicar em adicionar Novo Cuidador	Clicar no perfil “Edmar”
3	Conferir se os dados inseridos estão corretos	Inserir o nome “Edmar” no campo “Nome da pessoa”;	Inserir o nome “Rose” no campo “Nome da pessoa”	Clicar para entrar no menu de compartilhamento de perfil
4	Clicar em “continuar” para finalizar o cadastro	Selecionar dentre as opções o avatar que representa um homem adulto	Selecionar dentre as opções o avatar que representa uma mulher adulta	Clicar na opção “compartilhar com alguém”
5		Usuário deve verificar se os dados estão corretos e salvar	Usuário deve verificar se os dados estão corretos e salvar	Fazer a atribuição de administrar medicação e prosseguir
6				Fazer a atribuição de todas as permissões
7				Localizar e clicar no botão de Gerar Código de Acesso
8				Compartilhar o link

Fonte: O autor baseado no Barbosa e Silva (2010)

Tarefa 1 consiste em criar uma conta de usuário no aplicativo, fornecendo informações básicas para acesso. Essa etapa é essencial, pois todo usuário que desejar utilizar o sistema deve passar por ela antes de acessar as demais funcionalidades.

Tarefa 2, por sua vez, envolve cadastrar um novo perfil a ser gerenciado. Embora não seja obrigatória para todos os usuários logo de início, tem um objetivo importante: permitir que o sistema registre as informações de outra pessoa (como um familiar) para acompanhamento.

Tarefa 3 trata de cadastrar um Cuidador. Tal etapa não é imprescindível para a funcionalidade básica do aplicativo, porém garante maior suporte e segurança para aqueles que desejam compartilhar a administração de medicação com um profissional ou familiar específico.

Tarefa 4 consiste em compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador, e possibilitando que pessoas de confiança recebam notificações e auxiliem no monitoramento.

4 Resultados alcançados

Este capítulo descreve os resultados alcançados durante o processo de desenvolvimento do projeto, desde a análise comparativa entre as aplicações encontradas nos trabalhos correlatos e lojas de aplicativo; passando pelo levantamento dos requisitos funcionais; até a prototipagem da interface e interação das funcionalidades; e os resultados da sua validação.

4.1 Comparativo dos aplicativos da Play Store

Realizou-se uma busca na loja de aplicativos da Play Store do Google, utilizando a *string* de pesquisa “Gerenciamento de Medicamento”, com o objetivo de identificar aplicativos que oferecessem recursos de gerenciamento de medicamentos. Foram testados 16 (dezesesseis) aplicativos ao todo, o que resultou na elaboração da Tabela 3 que consta no APÊNDICE B, na qual mostra um comparativo das características e funcionalidades de cada um dos aplicativos testados. Foi identificado que apenas 2 (dois) dos aplicativos analisados permitem compartilhamento de perfis.

A Tabela 2 sintetiza as principais características e os diferenciais dos aplicativos avaliados. As duas primeiras funcionalidades representam recursos essenciais esperados em aplicativos de lembrete de medicamentos, tais como o cadastro de perfis, alarmes, vibrações e notificações. Contudo, apenas o Medisafe e o CUCO incluem o conceito de “Cuidador”, embora com restrições em suas versões gratuitas.

Tabela 2 – Comparativo dos aplicativos correlatos a este trabalho

Funções	Medisafe	CUCO	MediVic (Santos e Caldeira, 2023)	MediVic (Proposto)
Lembrete de medicamentos (alarme, vibração e notificação)	Sim	Sim	Sim	Sim
Cadastro de perfil	Sim	Sim	Sim	Sim
Função Cuidador	Sim	Sim	Sim	Sim
Login para acesso restrito	Sim	-	Sim	Sim
Exportar relatório de medicação	Sim	-	-	Sim
Compartilhar perfil	-	-	-	Sim
Compartilhar perfil com cuidador	-	-	-	Sim
Personalização de atribuições no compartilhamento de perfil	-	-	-	Sim

Fonte: O autor.

No Medisafe, a funcionalidade “Medfriend” possibilita que um familiar, amigo ou cuidador sincronize seu aplicativo para receber notificações caso o usuário principal não responda a múltiplos alertas de medicação. Já no CUCO, a funcionalidade “Meus Cuidadores” oferece uma proposta similar, permitindo compartilhar o perfil do usuário padrão com outros usuários da aplicação. Ambos, porém, não viabilizam o compartilhamento de perfis de dependentes com cuidadores, nem fornecem permissões personalizadas (por exemplo, apenas “visualizar” ou “administrar” medicações).

Nesse sentido, o MediVic que é a proposta deste trabalho, se diferencia ao permitir o compartilhamento de perfis com atribuições específicas (visualizar, cadastrar, editar, excluir), conferindo maior flexibilidade no gerenciamento de múltiplos usuários e cenários de uso.

4.2 Personas - Gerenciamento e e acompanhamento da administração de medicamentos em uma família

4.2.1 Rosa

Professora – “praticidade antes de tudo”

Rosa, de 40 anos, é casada com Amoroso e mãe de duas filhas: Melissa (10 meses) e Flor (14 anos). Ela trabalha em período diurno na universidade Aprender-Mais, ministrando aulas para diferentes cursos. Além disso, divide seu tempo entre as demandas de casa, os cuidados com as filhas e o apoio aos próprios pais, Dolores e Jacinto. Prática e objetiva, Rosa valoriza qualquer solução que agilize as tarefas do dia a dia.

Rosa vem enfrentando dificuldades para garantir a rotina de medicação de seus familiares. Ela precisa gerenciar as medicações das filhas e dos pais. No horário do almoço, ela ou o esposo, administram a medicação a Melissa, que toma Vitamina D e Sulfato Ferroso, prescritos pela pediatra. Porém, por terem uma rotina agitada, às vezes acabam esquecendo de dar os medicamentos. A situação fica mais complexa quando alguma das filhas está fazendo uso de antibiótico.

Sua mãe, Dolores, tem trombose e precisa tomar remédios contínuos; seu pai, Jacinto, sofre de pressão alta e diabetes, exigindo doses regulares ao longo do dia. Dolores e Jacinto são separados, vivem em cidades diferentes e contam com cuidadores que, por vezes, esquecem ou atrasam as doses. Recentemente, ao conversar com a mãe, Dolores reclamou de dores e inchaço nas pernas, sem saber ao certo se tinha tomado o remédio. Em outra ligação, seu pai, Jacinto, também disse que teve picos de pressão e achava que a cuidadora havia esquecido de administrar os medicamentos. Rosa quer acompanhar tudo isso sem precisar telefonar a cada instante ou ficar insegura sobre se as doses estão sendo tomadas.

Seu maior objetivo é cuidar da família de forma mais eficiente possível. Para isso, procura uma forma para ela e o esposo, verificarem se as medicações estão sendo ministradas nos horários corretos, independente de onde estiverem.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Sentir-se tranquila e segura de que todos (filhas e pais) estão tomando as medicações corretamente.

- Evitar estresse por conta de ligações constantes ou esquecimentos de doses.
- Manter sua eficiência como mãe, profissional e filha cuidadosa, sem “falhas” na rotina familiar.

Objetivos Práticos (Finais):

- Acompanhar remotamente a administração de remédios das filhas e dos pais, sem precisar telefonar e/ou enviar mensagens a todo instante.
- Receber mensagens quando houver atraso ou esquecimento de alguma dose.
- Compartilhar informações sobre horários e doses com Amoroso e com os cuidadores de forma simples e organizada.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Equilibrar carreira e família: continuar se desenvolvendo profissionalmente sem comprometer a saúde e bem-estar dos familiares.
- Ser reconhecida como uma mãe e filha atenciosa, que consegue conciliar múltiplas responsabilidades.
- Manter a independência dos pais o máximo possível, mas sem abrir mão do cuidado e supervisão.

4.2.2 Amoroso

Funcionário de metalúrgica – “apoio e praticidade”

Amoroso, de 45 anos, trabalha em uma grande metalúrgica, como engenheiro químico, lidando diariamente com o planejamento de produção e a supervisão de equipes. Casado com Rosa, divide com ela as responsabilidades das demandas de casa e os cuidados com as filhas. Por trabalhar na área de engenharia química, ele anda preocupado com a falta de registro da administração das vitaminas para Melissa. Frequentemente se atrapalha com os horários devido às demandas intensas do trabalho.

Atualmente, ele e Rosa usam um aplicativo de mensagens para organizar a administração de medicamentos da família, mas a correria diária faz com que esqueçam de informar se já deram os remédios. Em outras ocasiões, como na consultas com

pediatra ou geriatras, que eles precisam recuperar as informações sobre a administração dos medicamentos, a dificuldade é recuperar as informações, porque elas estão misturadas em mensagens sobre outros assuntos. Seu maior objetivo é ter uma forma de ter os registros das administrações de medicamentos que seja prática, tanto para registro, quanto para controle e recuperação da informação.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Evitar erros na administração de medicamentos das filhas;
- Não se sentir culpado por esquecimentos ou falhas na rotina;
- Manter a tranquilidade durante o expediente, sabendo que a rotina das filhas está sob controle.
- Ter segurança de que está fazendo sua parte no cuidado da família.

Objetivos Práticos (Finais):

- Registrar facilmente quando administra uma medicação a Melissa (principalmente vitamina e antibióticos).
- Visualizar um histórico ou relatório de quem tomou o remédio e em que horário, evitando buscar conversas no aplicativo de mensagens;
- Receber lembretes automáticos para evitar esquecimentos;
- Sincronizar informações com Rosa, para que ambos saibam, em tempo real, se as medicações foram dadas.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Ser um pai presente que participa ativamente dos cuidados familiares, mesmo com uma rotina de trabalho intensa;
- Manter a harmonia do lar, dividindo as tarefas e preocupações de forma equilibrada com Rosa;
- Conciliar vida profissional e familiar, garantindo que as demandas do trabalho não impeçam o bom cuidado das filhas.

4.2.3 Dolores

Mãe de Rosa, “usabilidade acima de tudo”

Dolores, de 78 anos, vive em sua própria casa em uma cidade do interior, mas recebe auxílio diário de um cuidador, Ângelo, e da filha, Rosa, que faz visitas frequentes. Ela foi diagnosticada com trombose e precisa manter o uso contínuo de medicamentos. Apesar de valorizar sua independência e se esforçar para realizar algumas tarefas sozinha, Dolores tem pouca familiaridade com tecnologia, utilizando o telefone basicamente para falar com a filha, Rosa, e conversar no grupo dos amigos da terceira idade por ligação ou por aplicativo de mensagens.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Não se sentir um fardo para a filha Rosa;
- Evitar confusão ou insegurança sobre se tomou ou não o remédio;
- Sentir-se cuidada sem precisar ser “vigiada” a todo momento.

Objetivos Práticos (Finais):

- Garantir que as doses sejam administradas no horário certo (com auxílio do cuidador);
- Ter uma maneira fácil de confirmar para Rosa que tomou a dose;
- Verificar (de modo simples) se tomou o remédio, caso se esqueça.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Manter a independência e dignidade na terceira idade, vivendo em sua própria casa;
- Reduzir ao máximo complicações de saúde relacionadas à trombose;
- Manter uma relação próxima e tranquila com a filha Rosa.

4.2.4 Jacinto

Pai de Rosa, “orgulho e independência” Jacinto, 93 anos, é pai de Rosa e mora em uma pequena casa na capital do estado, onde conta com o apoio de seu cuidador, Custódio. Jacinto gosta de assistir TV e fazer caminhadas matinais. Apesar de prezar pela independência, reconhece a necessidade de acompanhamento constante por

sofrer de pressão alta e diabetes. Jacinto ainda utiliza um telefone convencional, sem recursos de *smartphone*. Ultimamente, tem se preocupado com possíveis lapsos na hora de tomar seus remédios e, quando Rosa liga para saber como ele está, muitas vezes não sabe dizer se recebeu a dose correta dos medicamentos administrados a ele por Custódio. Essa incerteza o deixa inquieto, pois percebe o quanto Rosa fica preocupada, e teme que qualquer falha na rotina de medicação possa agravar suas condições de saúde.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Não se sentir inseguro quanto às doses dos remédios de pressão alta e diabetes;
- Evitar a vergonha de admitir lapsos de memória ou falhas na medicação, mesmo precisando de um cuidador;
- Evitar ser motivo de preocupação para a filha
- Evitar ansiedade por não saber se tomou o remédio correto ou se a dose foi esquecida.

Objetivos Práticos (Finais):

- Receber apoio de Custódio sem depender de ligações constantes de Rosa;
- Ter uma forma simples de informar a Rosa que está tudo em ordem.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Continuar morando em sua casa na capital, sem precisar mudar-se para a casa da filha ou de uma internação;
- Ser visto como um exemplo de independência para a família, apesar da idade avançada;
- Manter sua rotina de caminhadas e atividades diárias.

4.2.5 Flor

Filha de Rosa e Amoroso, “autonomia com responsabilidade”

Flor tem 14 anos, é filha de Rosa e Amoroso, e está prestes a completar 15 anos. Até agora, foram seus pais quem sempre organizaram tudo relacionado à

saúde. A partir desse ano, ela começou a cuidar mais da própria saúde e quando precisa tomar alguma medicação, ela envia mensagens para os pais perguntando se é o medicamento correto, e envia o horário que tomou, especialmente após ganhar um *smartphone*.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Sentir-se independente ao cuidar da própria saúde, sem precisar dos pais para tudo;
- Evitar erros ao tomar medicamentos sem a supervisão dos pais;
- Manter a confiança dos pais, mostrando que consegue seguir as orientações.

Objetivos Práticos (Finais):

- Confirmar rapidamente com os pais, Rosa e Amoroso, se está tomando o medicamento certo e no horário correto;
- Consultar rapidamente no celular qual medicamento deve tomar e em qual horário;
- Enviar um registro automático aos pais quando tomar uma medicação.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Tornar-se uma adolescente responsável e capaz de gerenciar sua saúde;
- Ganhar a confiança dos pais para ter mais liberdade;
- Preparar-se para a vida adulta com autonomia.

4.2.6 **Ângelo**

Cuidador de Dolores

Ângelo, tem 35 anos e concluiu recentemente um curso de cuidador de idosos, motivado pelo desejo de ajudar pessoas em fases mais frágeis da vida. Ele foi contratado por Rosa para cuidar de Dolores, que recebeu diagnóstico de trombose e necessita de cuidados contínuos, principalmente no que diz respeito à administração de medicamentos e monitoramento de sintomas. Ao final do expediente, Ângelo sempre envia para Rosa uma mensagem informando os cuidados com Dolores.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Sentir-se profissionalmente competente e confiável por ajudar Dolores;
- Manter um bom relacionamento com Rosa, prestando contas de forma profissional;
- Não perder tempo com tarefas burocráticas.

Objetivos Práticos (Finais):

- Registrar facilmente as doses dadas a Dolores;
- Enviar relatórios para Rosa ao final do expediente;
- Ter acesso a um histórico de medicações administradas a Dolores.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Ser reconhecido como um cuidador exemplar.

4.2.7 Custódio

Cuidador de Jacinto

Custódio, 40 anos, é cuidador profissional e responsável por auxiliar Jacinto em sua rotina diária. Seu objetivo é garantir que Jacinto tome seus remédios nos horários corretos, faça caminhadas matinais e tenha uma rotina saudável. Custódio é muito competente, mas evita tarefas que considera burocráticas ou que demandem tempo excessivo.

Uma das atividades que mais o incomoda é enviar mensagens frequentes para Rosa para informar sobre a administração das medicações. Para ele, isso é trabalhoso e dispendioso, pois exige interromper sua rotina para escrever ou fazer ligações. No entanto, ele passou a compreender melhor as demandas de Rosa, porque sua mãe sofreu um acidente e fraturou o fêmur. Seu pai e a irmã tem dificuldade de manter a medicação correta para a recuperação de sua mãe. Assim, ele também passou a pedir informações constantemente por preocupar-se com a adesão ao tratamento de saúde de sua mãe.

Ele entende que Rosa se preocupa com o pai e quer ter informações sobre os cuidados com a saúde dele. E, agora, também quer acompanhar as informações sobre o tratamento de sua mãe. Por isso, gostaria de uma maneira mais simples de registrar a administração dos remédios para o senhor Jacinto, e de seus familiares registrarem

os da sua mãe. E, de estas informações sobre senhor Jacinto estarem disponibilizadas para Rosa, e de sua mãe para ele, sem que precisassem ter trabalho adicional como ocorre hoje, que precisam parar para digitar mensagens ou lembrar de comunicar cada dose.

Objetivos Pessoais (Experiência):

- Não querer se sentir vigiado ou pressionado a cada dose que administra;
- Evitar interrupções constantes na rotina para enviar mensagens ou ligações a Rosa;
- Não ser cobrado por falhas de comunicação com Rosa.

Objetivos Práticos (Finais):

- Ter uma forma rápida de confirmar que deu a medicação a Jacinto;
- Garantir que Jacinto cumpra a rotina de remédios, recebendo lembretes automáticos;
- Ter uma forma automática de informar Rosa dos medicamentos administrados.

Objetivos de Vida (Reflexivos):

- Manter uma relação profissional harmoniosa com a família de Jacinto, sem desgaste excessivo;
- Focar em cuidados práticos (saúde, alimentação) em vez de tarefas administrativas.

4.3 Cenários problema

4.3.1 Cenário 1: A preocupação com as filhas

Cenário: A preocupação com as filhas

Atores: Rosa, Amoroso e Melissa

Rosa, no horário de almoço entre uma aula e outra na Universidade Aprender-Mais, faz uma rápida pausa para verificar se Amoroso já deu a vitamina D e o sulfato ferroso para Melissa. Como de costume, ela abre o aplicativo de mensagens onde

eles registram a administração dos medicamentos. Com tantas conversas acumuladas, Rosa precisa rolar a tela entre mensagens sobre as compras do mercado, combinados sobre um jantar no fim de semana e até um lembrete de pagamento. Ela não vê nenhuma mensagem de Amoroso confirmando a dose de Melissa. Para garantir, decide enviar uma mensagem:

Rosa: "Amor, você deu a vitamina da Melissa?"

Amoroso, porém, está atolado de trabalho. Ele está na fábrica, coordenando um problema técnico em uma das linhas de produção e não pode parar para checar o celular naquele momento. Ele vê a notificação, mas sem tempo para responder, deixa para depois e volta ao trabalho. Rosa, sem resposta, assume que ele deu o medicamento e volta para sua rotina. Mais tarde, ao chegar em casa, enquanto arruma as mochilas das filhas, ela comenta com Amoroso:

— "Você deu a vitamina da Melissa no almoço, né?"

Ele a encara por um instante, tentando lembrar. Com o dia corrido, ele esqueceu completamente de registrar no aplicativo de mensagens. Pega o celular, procura a conversa, mas já há tantas mensagens novas que ele não consegue encontrar rapidamente o que Rosa perguntou mais cedo.

— "Não lembro. . . Achei que você tivesse dado"— responde Amoroso, com um olhar preocupado.

Rosa percebe que nenhum dos dois tem certeza se a dose foi administrada. A frustração cresce. Não há um registro claro, as mensagens se perdem no meio de outras conversas, e a rotina corrida dificulta o acompanhamento. Ela percebe que precisa de uma solução melhor, algo que permita registrar de forma organizada e centralizada a administração das medicações, sem depender da memória ou de mensagens espalhadas no aplicativo de conversas.

4.3.2 Cenário 2: A busca de autonomia de Flor

Cenário: A busca de autonomia de Flor

Atores: Rosa e Flor

Flor, de 14 anos, ganhou dos pais, Rosa e Amoroso, um novo *smartphone* de presente de aniversário. Como está entrando na adolescência, sente que pode cuidar da própria saúde sem depender tanto dos pais. Recentemente, ela começou a tomar um antibiótico por recomendação médica, devido a uma infecção na garganta. Antes,

toda vez que precisava de algum medicamento, Flor deixava tudo nas mãos dos pais, mas agora quer mostrar que é responsável o suficiente para controlar seus horários e doses. Porém no seu primeiro dia de uso do antibiótico, ela fica com dúvidas e decide mandar uma mensagem para sua mãe, Rosa.

Flor: “Mãe, esse remédio que tô tomando agora é pra tomar antes ou depois do almoço? Não lembro o que a médica falou.”

Rosa, por sua vez, está em meio a uma reunião de coordenação na universidade. Ela vê a notificação, mas não pode responder imediatamente. Enquanto isso, Flor, fica conferindo o telefone a cada minuto. Ela não quer atrasar a dose, mas também tem receio de tomar o medicamento na hora errada. Para não arriscar, resolve esperar a resposta de Rosa. O tempo passa, e Flor começa a se questionar se deve tomar o remédio de qualquer jeito ou aguardar a confirmação.

Assim que a reunião terminou, Rosa retornou a mensagem para Flor e explicou que o remédio precisava ser tomado após a refeição. Flor, esperou a resposta da mãe, o que acabou atrasando a dose.

4.3.3 Cenário 3: A preocupação constante com os pais

Cenário: A preocupação constante com os pais

Atores: Rosa, Dolores, Jacinto, Ângelo e Custódio

Os pais de Rosa, Dolores e Jacinto, recentemente relataram alguns problemas de saúde ligados à falta de medicação. Dolores, que sofre de trombose, não tem certeza se tomou os comprimidos corretos no horário; Jacinto, que está com a pressão alta e diabetes alterada, vez ou outra comenta que “acha” que se esqueceu de uma dose. Ambos contam com cuidadores (Ângelo, no caso de Dolores, e Custódio, para Jacinto), mas a idade avançada e a distância entre as cidades geram em Rosa uma sensação de impotência.

Para tentar controlar a situação, Rosa configurou alarmes no próprio celular: a cada horário específico, ela recebe um alerta para ligar para os cuidadores perguntando se os pais tomaram o remédio. Contudo, essa estratégia vem se mostrando desgastante. Além de ter de interromper suas atividades acadêmicas constantemente, ela fica incomodada em precisar checar com frequência junto aos cuidadores, que por vezes se sentem pressionados. Dolores e Jacinto muitas vezes não conseguem confirmar se as doses foram tomadas ou se simplesmente se confundiram. Essa falta de

clareza só aumenta a ansiedade de Rosa, que sente a necessidade de uma forma mais simples, segura e menos invasiva de acompanhar a rotina medicamentosa dos pais.

4.4 Projeto de interface e interação das funcionalidades para o gerenciamento e administração de medicamentos por pessoas de confiança

As funcionalidades propostas para estender o APP MedVic são apresentadas nesta seção. Elas foram projetadas a partir da análise das funcionalidades das aplicações comparadas (seção 4.1), das personas (seção 4.2), e cenários problema (seção 4.3), e validadas nas reuniões com a equipe do trabalho. As funcionalidades projetadas serão apresentadas:

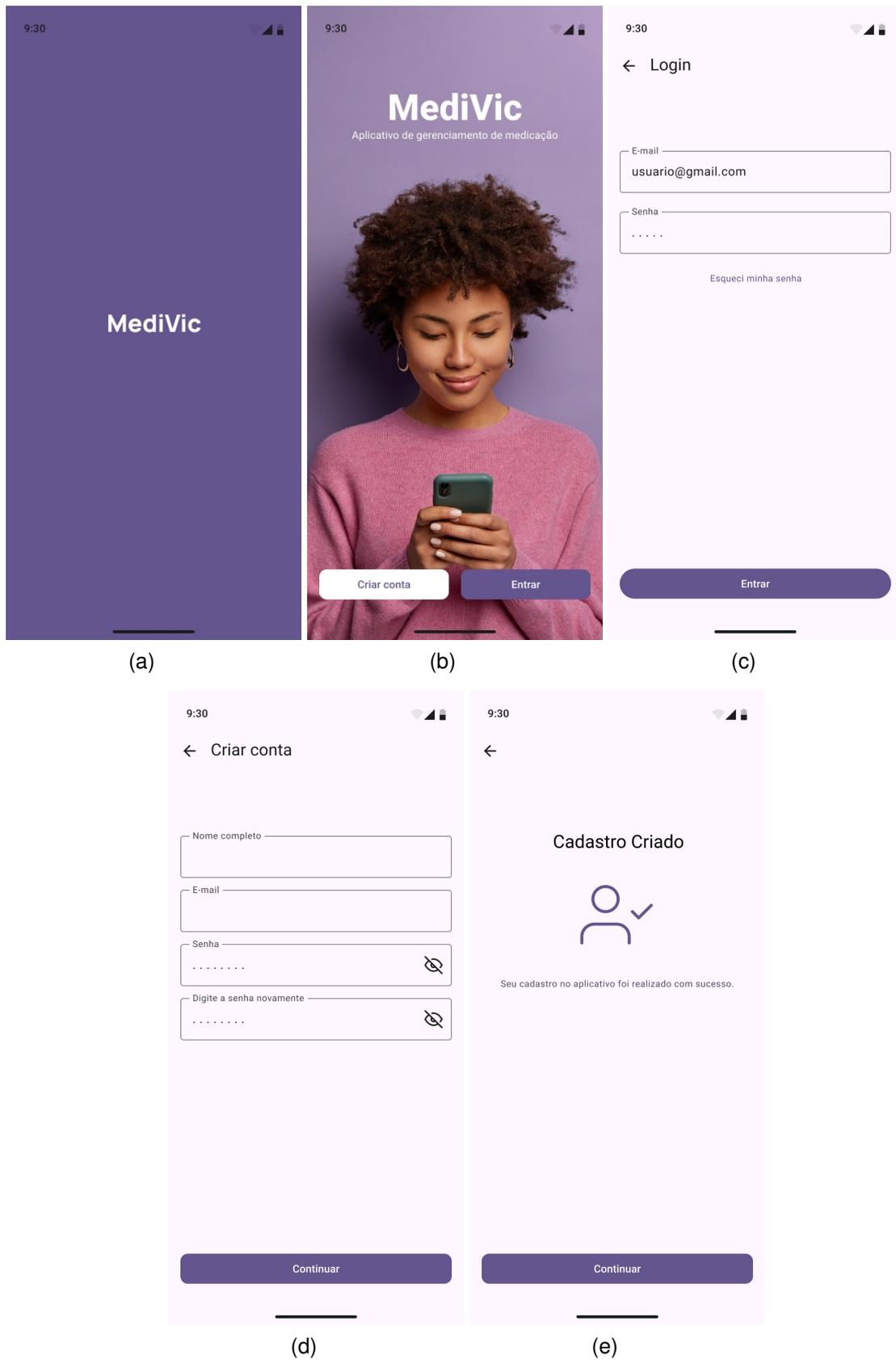
- Cadastro de usuário;
- Cadastro de medicamento;
- Cadastro de perfil (dependente);
- Cadastro de perfil (cuidador);
- Compartilhamento de perfil (dependente).

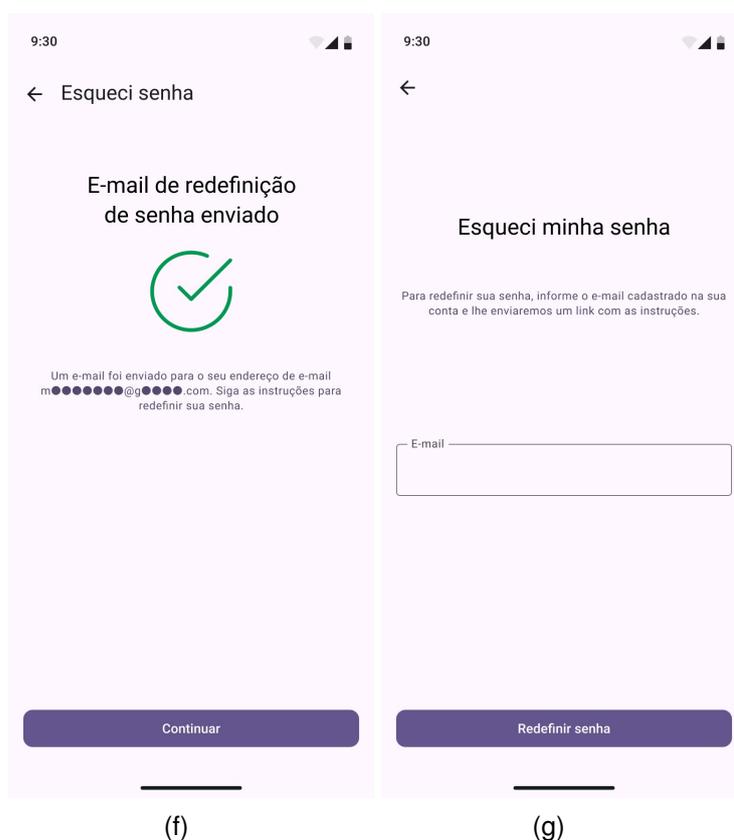
A ferramenta Figma foi usada para projetar as telas do APP para as funcionalidades propostas. Esses protótipos servem como base para a implementação, possibilitando uma visão detalhada de como cada tarefa será executada. O Figma, além de permitir prototipar as interfaces, permite simular o uso do sistema de forma mais concreta pelos usuários. Isso facilita a compreensão, avaliação e identificação de ajustes para que elas atendam as necessidades identificadas na fase de análise.

4.4.1 Telas de cadastro de usuário

A parte de login do aplicativo ficou organizada em duas telas principais, conforme ilustrado na Figura 7(a) e 7(b). As demais telas são a de Login, Figura 7(c); Cadastro 7(d) e 7(e); e Recuperação de senha, Figuras 7(f) e 7(g).

Figura 7 – Telas de login, cadastro e de recuperação de senha.



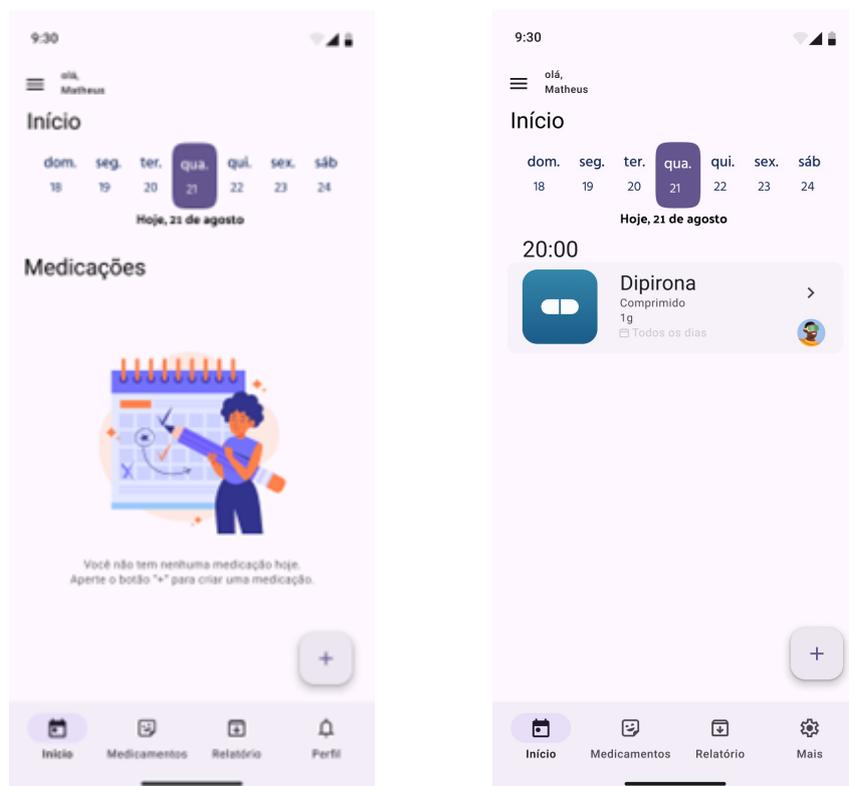


Fonte: O autor.

4.4.2 Tela inicial

Ao realizar login no aplicativo, o usuário será direcionado para a tela inicial Figura 8-(a), onde pode visualizar um pequeno calendário que mostra o dia atual e os três dias anteriores e posteriores. Ao centro na Figura 8-(b), são exibidas as medicações registradas, organizadas por horário e perfil. No canto inferior direito, um botão de “+”, que leva o usuário à tela de criação de um novo medicamento. Na barra inferior de navegação, o ícone “Início” retorna para a tela inicial; a opção “Medicamentos” lista todos os medicamentos cadastrados, filtrados por perfis; “Relatório” exhibe estatísticas sobre doses tomadas, adiadas ou não realizadas; e “Perfil” concentra as configurações gerais do sistema.

Figura 8 – Tela inicial do MediVic



(a) Sem medicação cadastrada.

(b) Com medicação cadastrada.

Fonte: O autor.

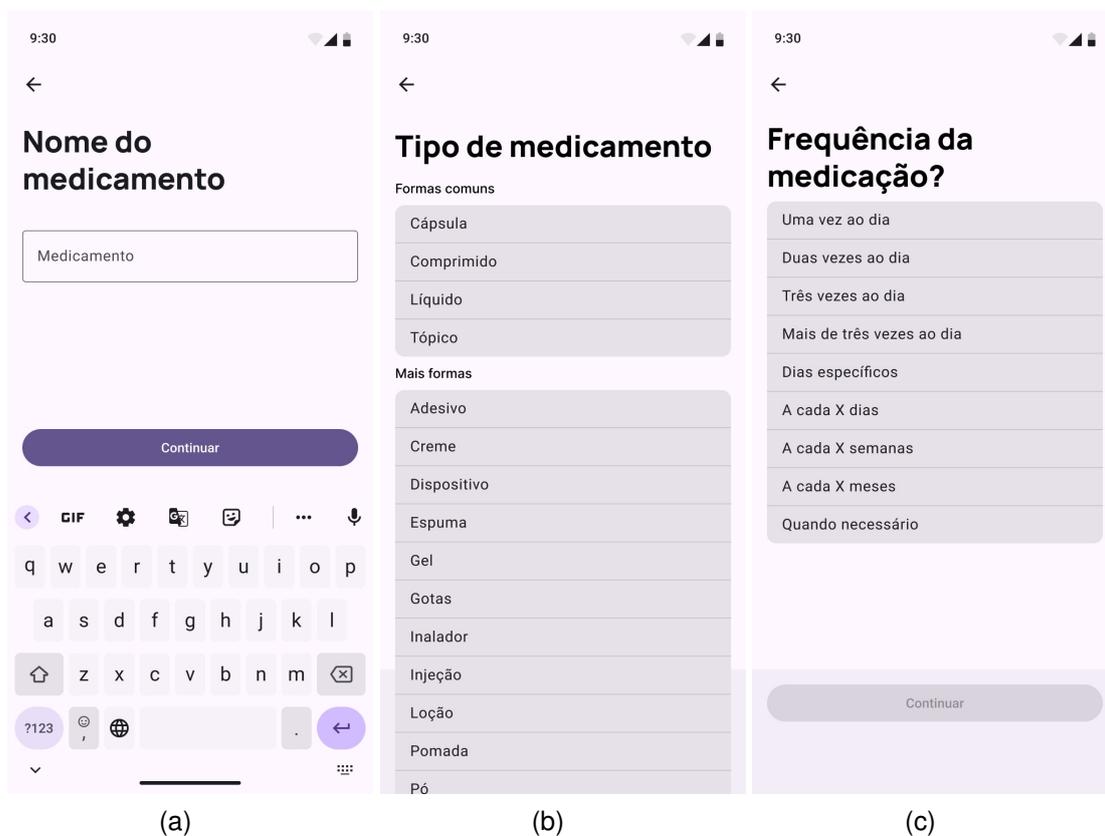
4.4.3 Telas de cadastro de medicamento

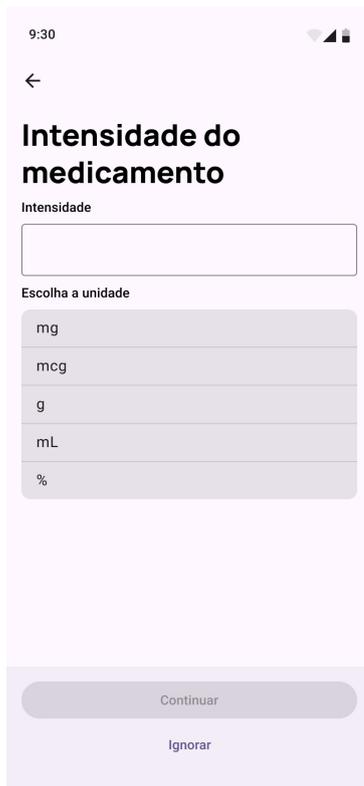
O processo de cadastro de um novo medicamento foi planejado em etapas sequenciais:

1. Primeira etapa: O usuário insere o Nome do Medicamento, Figura 9-(a);
2. Segunda etapa: Seleciona o tipo de medicamento, com opções como cápsula, comprimido, líquido ou tópico, Figura 9-(b);
3. Terceira etapa: Define a frequência de uso: uma, duas, três ou mais vezes ao dia, conforme a necessidade do tratamento;
4. Quarta etapa: Escolhe a intensidade (mg, mcg, g, mL, % etc.), permitindo ajustar a dosagem conforme prescrição;

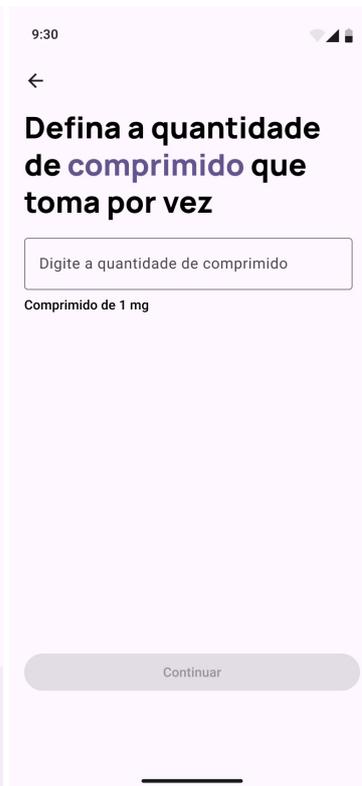
5. Quinta etapa: Determina a posologia, incluindo quantas vezes o medicamento será tomado ao longo do dia;
6. Sexta etapa: Informa o Horário de cada dose e a Data de Início, permitindo controlar o período de uso;
7. Etapa final: É exibido um Resumo de todas as informações inseridas, para que o usuário confira e confirme os dados antes de concluir o cadastro.

Figura 9 – Telas de inserir medicamento

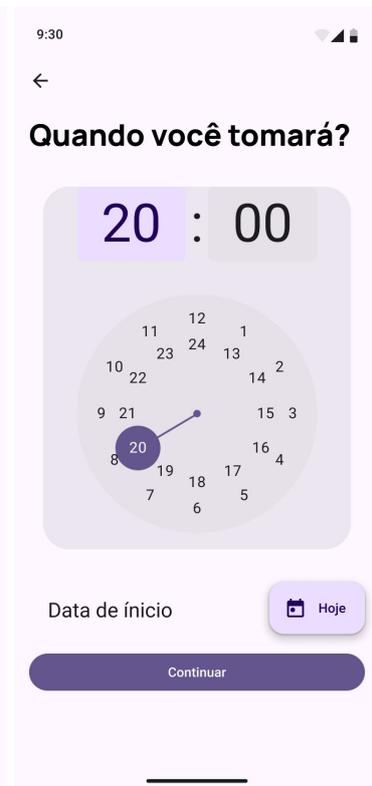




(d)



(e)



(f)



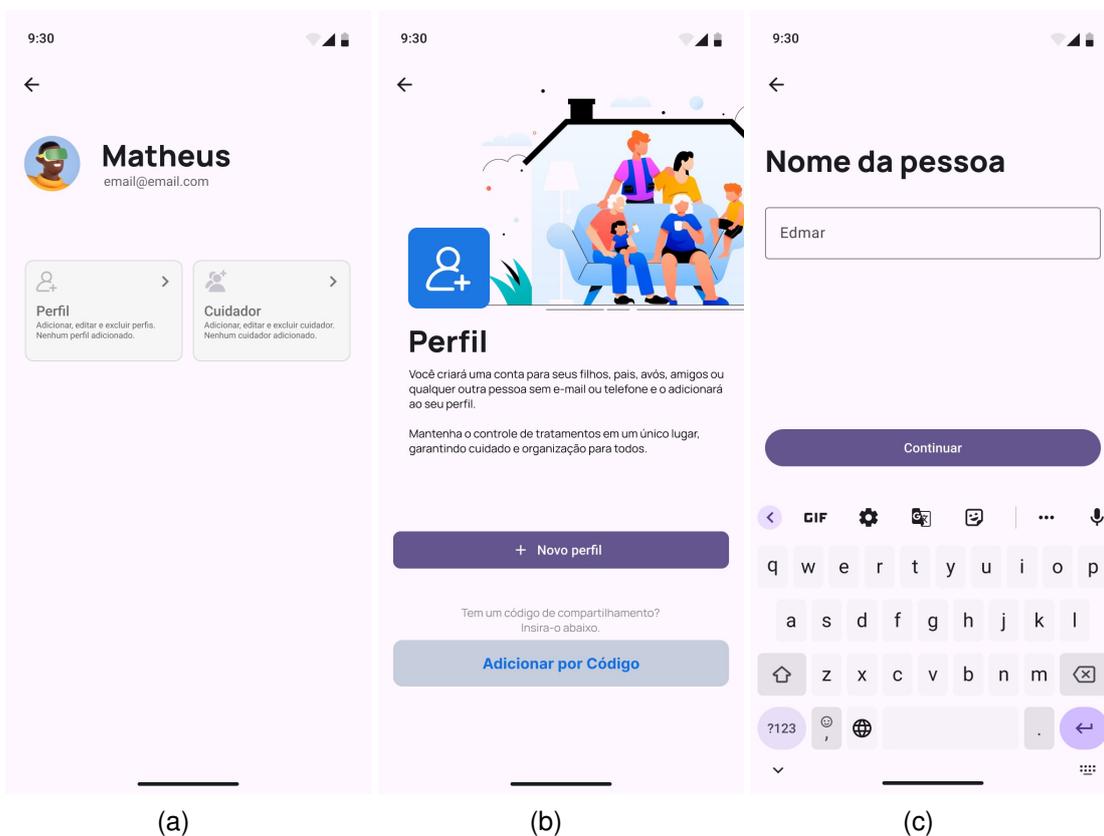
(g)

Fonte: O autor.

4.4.4 Telas de cadastro de perfil (dependente)

O processo de cadastro de um perfil é realizado na opção “Adicionar Perfil” Figura 10-(a). Em seguida, é solicitado o preenchimento nome, seguindo com a escolha de um avatar dentre as opções disponíveis para personalização. Após confirmar esses dados, o aplicativo exibe uma tela adicional para “Adicionar Medicação” ou poderá pular e salvar as informações inseridas.

Figura 10 – Telas de cadastro de perfil (dependente)



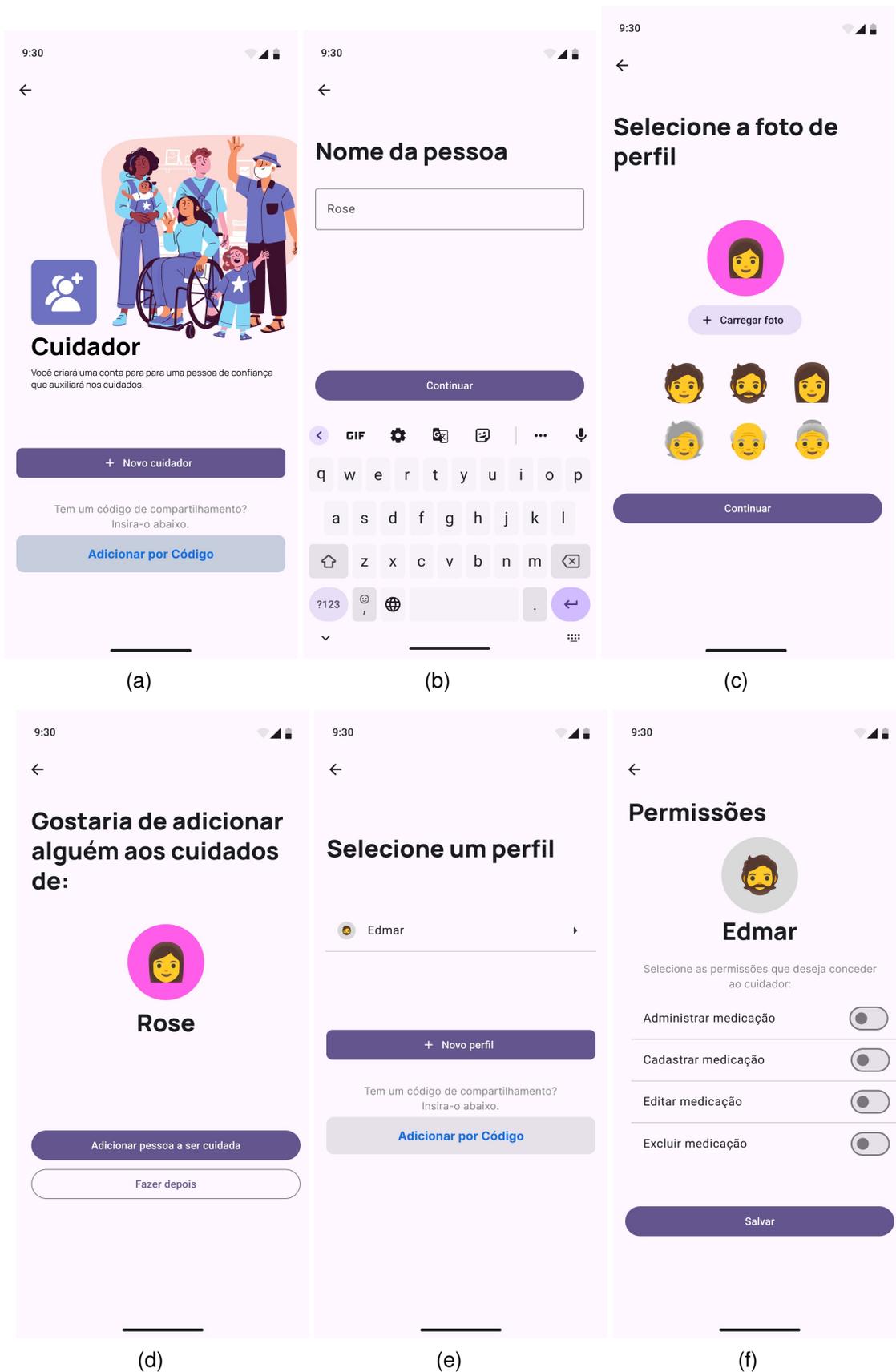


Fonte: O autor

4.4.5 Telas de cadastro de perfil (cuidador)

O processo de cadastro de um perfil de cuidador é realizado na opção “Adicionar Cuidador”. O processo é semelhante ao do perfil dependente. Após realizar o cadastro dos dados, é possível vincular um perfil de dependente a um ou mais cuidadores, atribuindo as permissões necessárias que esse perfil terá acesso, como por exemplo apenas administrar medicação, removendo a possibilidade de editar ou excluir a medicação.

Figura 11 – Telas de cadastro de perfil (cuidador)

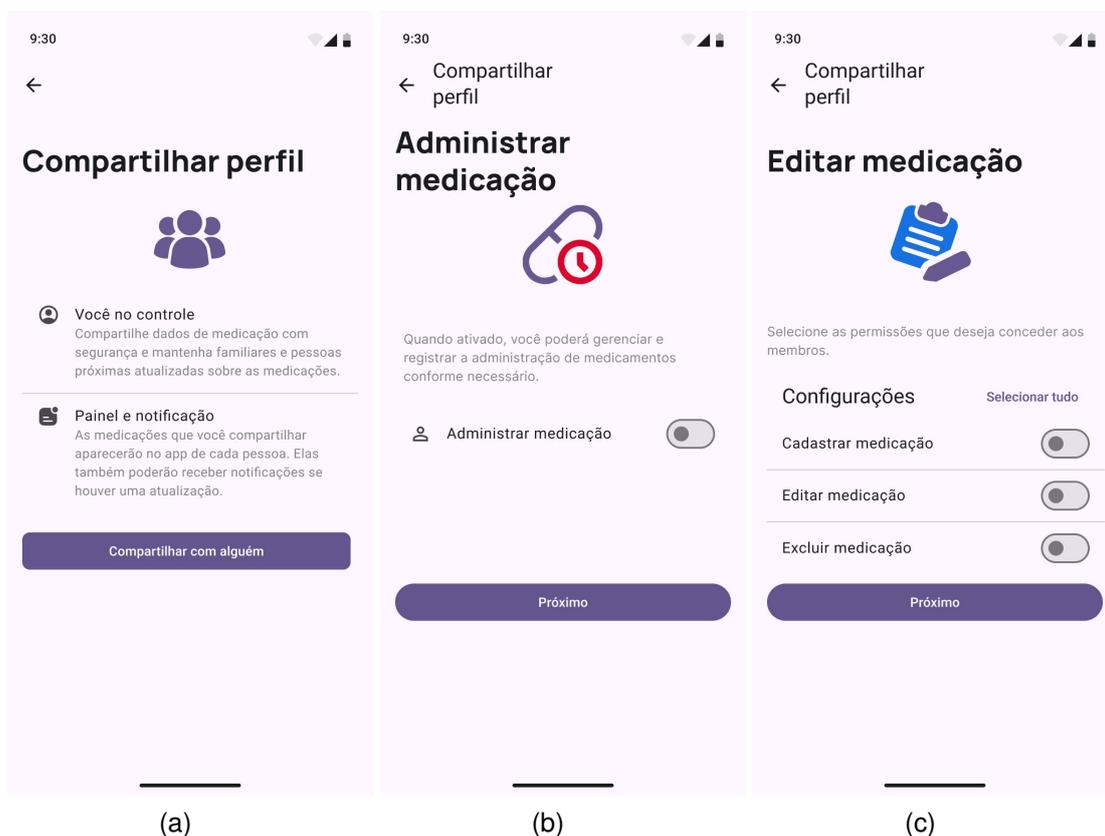


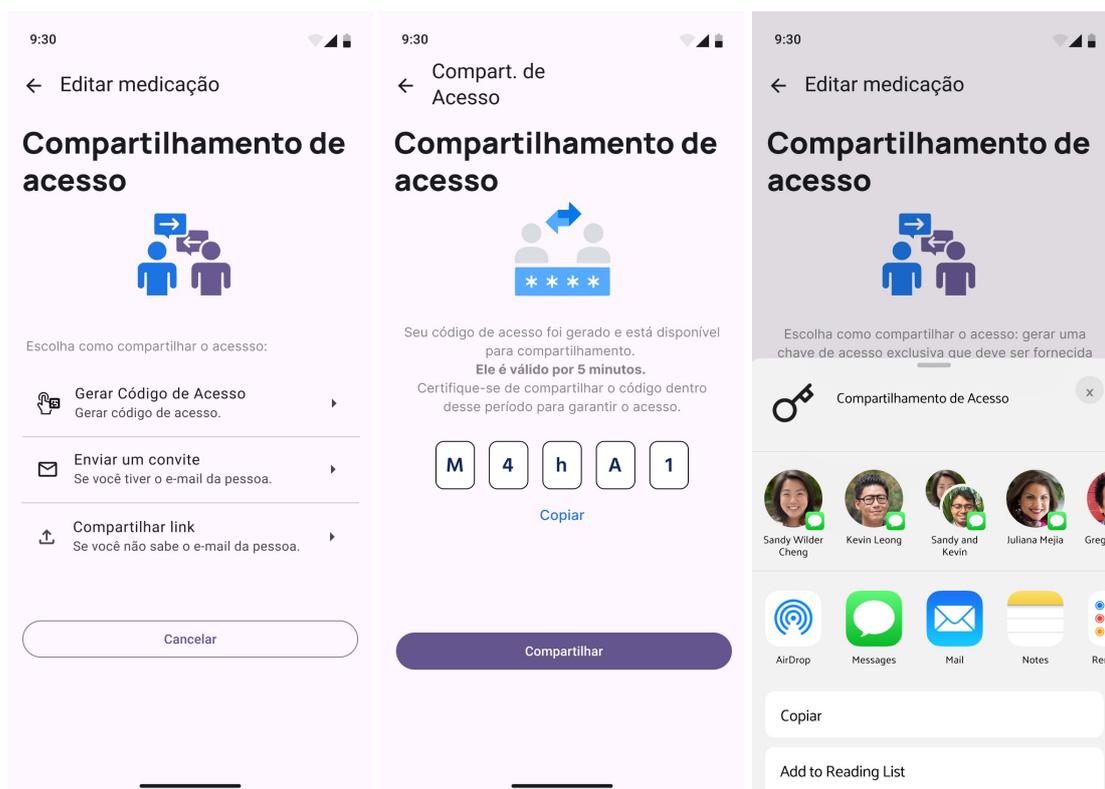
Fonte: O autor.

4.4.6 Telas de compartilhamento de perfil (dependente)

O compartilhamento de um perfil de dependente é feito para que cuidadores, familiares e/ou pessoas de confiança possam ter acesso às informações da pessoa compartilhada, garantindo um acompanhamento colaborativo. Na tela Perfil, o usuário terá acesso ao perfil do dependente poderá compartilhar através da opção “Compartilhar com alguém”. Em seguida, é possível selecionar as permissões desejadas (por exemplo, apenas visualização, registro de doses ou outras funcionalidades). Após ter realizado as permissões, o envio do compartilhamento poderá ser feito por um código de acesso, e-mail ou enviar um link de acesso. Ao aceitar, o usuário passa a ter acesso ao perfil do dependente, podendo visualizar o histórico de medicação, editar, excluir ou acompanhar as doses em atraso.

Figura 12 – Telas de compartilhamento de perfil (pessoa a ser cuidada)





(d)

(e)

(f)

Fonte: O autor.

4.4.7 Telas de notificação de medicamento

A tela de notificação de medicamento possui botões grandes e de fácil visualização, oferecendo as opções “Tomar agora”, “Pular dose” e “Remarcar”, sendo que, ao escolher “Remarcar”, o usuário pode adiar o alerta. Nessa mesma tela, é apresentado o avatar de quem deve tomar a medicação, juntamente com informações sobre o horário e a dosagem, de modo a fornecer ao usuário um panorama rápido e claro do que precisa ser feito no momento da notificação.

Figura 13 – Tela de notificação de medicamento



Fonte: O autor.

4.4.8 Alertas de medicação

Na Figura 14-(a), é apresentada a notificação direcionada à própria pessoa, juntamente com as opções “Tomar” e “Adiar 5 minutos”. Na Figura 14-(b), a notificação é encaminhada à pessoa de confiança, alertando que o usuário principal não tomou o medicamento. Por fim, na Figura 14-(c), exibe-se a notificação para um perfil de cuidador, juntamente com as opções “Tomar” e “Adiar 5 minutos”.

Figura 14 – Telas de notificação (push) de medicamento



(a) Notificação usuário.

(b) Notificação dependente.

(c) Notificação cuidador.

Fonte: O autor.

4.5 Resultado da aplicação do teste de Percurso Cognitivo

Nas seções a seguir, serão apresentadas as análises das tarefas realizadas através do teste de Percurso Cognitivo, evidenciando tanto os aspectos positivos quanto as dificuldades observadas durante cada avaliação. Todas as instruções e passos necessários para a execução dessas tarefas encontram-se no ANEXO A – TAREFAS DO TESTE DE PERCURSO COGNITIVO.

4.5.1 Análise tarefa 1: Criar uma conta de usuário no aplicativo

Durante a avaliação da tarefa “Criar uma conta de usuário no aplicativo MediVic”, por meio do teste de Percurso Cognitivo, a avaliadora evidenciou diversos aspectos positivos em relação à usabilidade e à clareza do fluxo de cadastro. Em cada etapa, foi capaz de perceber a ação correta, associá-la ao resultado desejado e prosseguir de

maneira intuitiva até a conclusão da tarefa.

Além disso, o sistema forneceu *feedback* adequado em cada passo, permitindo que o usuário saiba se está progredindo corretamente ao conferir os dados e finalizar o cadastro. Esse resultado sugere que a funcionalidade de criação de conta é bem estruturada e segue padrões conhecidos pelos usuários, garantindo a finalização bem-sucedida da tarefa.

4.5.2 Análise tarefa 2: Cadastrar um novo perfil a ser gerenciado

Na segunda tarefa avaliada, a avaliadora deveria adicionar um novo perfil para gerenciamento no aplicativo. O fluxo contemplava cinco passos: entrar no menu de inserção de perfil, clicar na opção “Adicionar novo perfil”, inserir o nome (“Edmar”), selecionar o avatar correspondente a um homem adulto e, por fim, verificar os dados e salvar.

A avaliação mostrou que, no primeiro passo, houve confusão quanto ao acesso correto ao menu. A avaliadora acreditou que o botão “Mais” levaria à funcionalidade desejada, porém essa opção estava em outro local da interface, dificultando a identificação imediata. Apesar disso, a partir do segundo passo, ficou mais claro a função para a avaliadora, pois além do texto fazendo uma breve descrição da funcionalidade, ela reconheceu o botão “Novo perfil” e entendeu que ao clicar nele, avançaria para a tela de inserção de informações.

Nos passos 3 e 4, que envolviam inserir o nome “Edmar” no campo “Nome da pessoa” e selecionar o avatar de homem adulto, a avaliadora conseguiu, sem maiores dificuldades, associar cada ação ao resultado desejado.

Entretanto, no quinto passo — verificar os dados e salvar — ocorreu uma nova dificuldade. Ela não associou corretamente o botão de “Salvar” às opções disponíveis, pois a interface exibia alternativas como “Adicionar medicamento” e “Fazer depois”, sem deixar explícito que a última opção levaria ao salvamento do perfil. Essa falta de clareza comprometeu o processo de finalização da tarefa, demonstrando a necessidade de tornar mais evidente o botão relacionado ao salvamento dos dados.

4.5.3 Análise tarefa 3: Cadastrar um Cuidador

Na terceira tarefa, a avaliadora deveria criar um perfil de cuidador, seguindo cinco passos: acessar o menu correto para inserir um novo cuidador, clicar em “Adici-

onar Novo Cuidador”, inserir o nome “Rose” no campo “Nome da pessoa”, selecionar o avatar de uma mulher adulta e, por fim, verificar os dados e salvar.

Novamente a avaliadora demonstrou uma dificuldade inicial para identificar o local correto de criação do cuidador. Ela confundiu o botão “Mais”, acreditando ser ali o caminho para adicionar um novo perfil. No entanto, ao avançar para o segundo passo, notou-se que o botão “Novo Cuidador” era bem-sinalizado e desempenhava corretamente a função desejada.

Nos passos (3 e 4), que envolviam inserir o nome “Rose” e escolher o avatar, executou-se as ações sem problemas, já que a interface apresentava campos e ícones claros, além de indicar visualmente o progresso (por exemplo, mudança de cor no botão). Entretanto, no último passo, ao conferir e salvar, ela novamente encontrou dificuldades para associar a ação de salvamento às opções exibidas (“Adicionar medicamento” e “Fazer depois”). A funcionalidade não estava claramente identificada como “Salvar”, o que ocasionou incerteza sobre como concluir o cadastro.

4.5.4 Análise tarefa 4: Compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador

Na quarta tarefa, o objetivo era compartilhar o perfil de um dependente (no caso, “Edmar”) com um cuidador, seguindo oito passos: acessar a lista de perfis cadastrados, selecionar o perfil “Edmar”, entrar no menu de compartilhamento, escolher a opção “compartilhar com alguém”, atribuir permissões de administrar medicação, atribuir todas as permissões, gerar um código de acesso e, por fim, compartilhar o *link*.

Durante a avaliação, o único momento de dificuldade ocorreu logo no primeiro passo, pois a avaliadora novamente confundiu o botão “Mais” com a funcionalidade necessária para visualizar os perfis existentes. Esse equívoco indica que, tal como em tarefas anteriores, o fluxo de navegação ainda não estava totalmente claro para o usuário.

Contudo, a partir do segundo passo, o restante do processo seguiu sem intercorrências. A avaliadora pôde localizar e selecionar o perfil “Edmar” e clicar no botão de compartilhamento. As ações de atribuição de permissões (administrar medicação ou conceder todas as permissões) também foram realizadas sem nenhuma intercorrência. Por fim, a geração e o compartilhamento do link para acesso estavam evidentes, permitindo que a avaliadora concluísse a tarefa.

5 Considerações finais e trabalhos futuros

Este trabalho teve como objetivo realizar a prototipagem e avaliação de um aplicativo móvel para o sistema Android com a funcionalidade de controle de medicação, incluindo como diferencial o cadastro de perfis personalizados e notificações para pessoas de confiança. Para isso, foram estendidas as funcionalidades de um aplicativo de lembrete de medicação já implementado, incorporando recursos como compartilhamento de informações com cuidadores e configurações específicas de controle na administração de medicamentos.

Foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de identificar e descrever as abordagens de controle e acompanhamento de medicações em aplicativos móveis. Também foram feitas buscas por trabalhos correlatos, constatando-se que poucos aplicativos ofereciam notificação a terceiros e gestão de múltiplos perfis. Em seguida, foram elaborados o perfil das personas e os cenários descrevendo situações as quais os sistema disponíveis não dão suporte. Partiu-se então para a elaboração a prototipagem de funcionalidades como notificação de doses a pessoas de confiança e compartilhamento de perfis com personalização de atribuição. Por fim, após a elaboração do projeto de interação no Figma, realizou-se a avaliação preliminar do protótipo pela equipe do projeto utilizando o método de percurso cognitivo, que indicaram os ajustes para a melhorias do projeto das novas funcionalidades.

Os resultados deste trabalho contemplam a análise comparativa de sistemas para apoio à adesão de tratamento medicamentosos; a modelagem do aplicativo MediVic para apoiar o lembrete de administração de medicamentos e gerenciamento remoto; o projeto de interface e interação das funcionalidades de personalização e compartilhamento de perfil; com notificação a pessoas de confiança.

As adaptações propostas neste trabalho aprimoram o aplicativo de lembrete de medicação, permitindo o compartilhamento de perfis com cuidadores e/ou pessoas de confiança, para que os usuários possam receber lembretes e acompanhar as doses em diferentes contextos. Muitas vezes, a disponibilidade de suporte presencial é limitada, dificultando a adesão ao tratamento. Com as funcionalidade modeladas no contexto deste trabalho, o aplicativo MediVic poderá ser utilizado tanto em situações presenciais

quanto remotas, possibilitando um gerenciamento flexível e acessível das rotinas de medicação.

Na avaliação do protótipo de interface e interação realizada pela equipe do trabalho, aplicação proposta foi considerada promissora para favorecer a adesão ao tratamento e acompanhar a medicação presencial ou remota.

Conclui-se que a proposta desenvolvida neste trabalho, embora necessite ajustes, mostrou-se promissora para o controle e acompanhamento de medicamentos, mesmo em situações em que não há supervisão constante, oferecendo autonomia ao usuário no gerenciamento de doses, envio de notificações e compartilhamento de perfis, garantindo um processo mais eficiente.

Para trabalhos futuros, sugere-se realizar a implementação completa do aplicativo na plataforma Android, desta forma, possibilitando a validação da solução com diferentes perfis que ainda não tiveram contato com o protótipo. Além disso, recomenda-se incluir novas funcionalidades, como a geração de relatórios detalhados sobre o uso de medicações, e conduzir testes mais abrangentes para avaliar a usabilidade e eficácia em diversos cenários.

Também como trabalhos futuros, se prevê a necessidade de identificar as funcionalidades mais utilizadas para registrar a ingestão do medicamento, no momento do alarme, e de verificar a administração das últimas doses, para pessoas idosas e/ou com baixa proficiência em tecnologia, uma vez que o projeto de interface e interação propostas tinha o foco de modelar as funcionalidades, neste momento, considerando os usuários com boa proficiência em tecnologia.

Referências

- BARBOSA, S.; SILVA, B. Interação humano-computador. In: _____. [S.l.]: Elsevier, 2010. cap. 10.1.2. Citado na página 26.
- BAXTER, K.; COURAGE, C.; CAINE, K. *Understanding your users: a practical guide to user research methods*. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2005. Citado na página 24.
- COOPER, A.; REIMANN, R.; CRONIN, D. *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. [S.l.]: Wiley Publishing, Inc, 2007. Citado na página 24.
- FIGMA. *Sobre nós*. 2024. Disponível em: <<https://www.figma.com/pt-br/about/>>. Citado na página 27.
- IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Quarto Trimestre de 2022*. [S.l.], 2023. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Fasciculos_Indicadores_IBGE/2022/pnadc_202204_trimestre_caderno.pdf>. Citado na página 12.
- LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. d. P. C. Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. *Ciência saúde coletiva*, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232003000300011>>. Citado na página 13.
- MADEIRA, D. A. *Cuidar - aplicativo para auxílio a cuidadores de pessoas portadoras de doenças crônicas não transmissíveis*. 1 2019. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade, João Monlevade, MG, 1 2019. Disponível em: <<https://monografias.ufop.br/handle/35400000/1961>>. Citado nas páginas 17 e 18.
- MEDEIROS, R. A. d. et al. M-health : definição, interesses, desafios e futuro. *Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a sociedade*, p. 107–122, 2017. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/38824>. Citado na página 27.
- NORMAN, D. *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. [S.l.]: Basic Books, 2003. Citado na página 24.
- PRUITT, o. P.; ADLIN, T. *The Persona Lifecycle: Keeping People in Mind Throughout Product Design*. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2006. Citado na página 24.
- ROSSON, M. B.; CARROLL, J. M. *Usability Engineering: Scenario-Based Development of Human-Computer Interaction*. [S.l.]: Morgan Kaufmann Publishers, 2002. Citado na página 25.

SALAMI, G. Z.; CONCEICAO, C. S-trat: tratamentos de saúde. *Revista Educar Mais*, <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1148>, v. 1, n. 1, sep 2018. Citado nas páginas 12, 16 e 17.

SANTOS, A. M. B. D.; CALDEIRA, A. S. *Medivic*. <https://github.com/adryanmbdk/medivic?tab=readme-ov-file>: [s.n.], 2023. Citado nas páginas 12, 20, 21 e 23.

TAYLOR; JORDAN. *The 2021 UX Tools Survey*. 2021. Disponível em: <<https://uxtools.co/survey/2021/>>. Citado na página 28.

WHARTON, C. et al. The cognitive walkthrough method: A practitioner's guide. In: _____. <https://www.colorado.edu/ics/sites/default/files/attached-files/93-07.pdf>: Department of Computer Science and Institute of Cognitive Science., 1994. cap. 1. Citado na página 26.

WHO. *Evidence for action World Health Organization 2003*. 2003. Disponível em: <<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42682/9241545992.pdf>>. Citado na página 12.

WHO. *The fifty-eighth world health assembly: eHealth*. <https://www.who.int/healthacademy/media/WHA58-28-en.pdf>, 2005. Citado na página 27.

Apêndices

APÊNDICE A – Tarefas do Teste de Percurso Cognitivo

Perfil de usuário: O teste será aplicado em uma pessoa com nível médio-avançado onde possui conhecimento básico de uso de aplicativos de smartphones, porém é a primeira vez utilizando aplicativos para gerir tarefas.

Sistema: Aplicativo MediVic.

A.1 **Tarefa 1:** Criar uma conta de usuário no aplicativo

Passos necessários para realizar a tarefa:

1. Identificar onde e clicar para realizar um novo cadastro no aplicativo;
2. Inserir um e-mail e senha;
3. Conferir se os dados inseridos estão corretos;
4. Clicar em “continuar” para finalizar o cadastro.

Percurso Cognitivo:

Passo 1: Identificar onde e clicar para realizar um novo cadastro no aplicativo;

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário percebeu que precisava clicar botão para conseguir iniciar a tarefa.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, por aprendizado prévio básico sobre como navegar em uma interface de aplicativo.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, pois sabe os efeitos de clicar em um botão na interface.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está

progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, pois a interface alterou para uma nova tela para inserir os dados.

Passo 2: Inserir um e-mail e senha

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário percebeu que precisava clicar em algum lugar para conseguir inicializar a tarefa.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, por aprendizado prévio básico sobre inserir dados para cadastro.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, pois digitou o e-mail e a senha nos lugares corretos.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, pois a interface alterou para uma nova tela para inserir os dados.

Passo 3: Conferir se os dados inseridos estão corretos

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário visualizou e conferiu os dados nos locais esperados.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, por aprendizado prévio básico sobre inserir dados para cadastro.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, pois conferiu o e-mail e a senha nos lugares corretos.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, pois interface não mostrou nenhum campo com erro.

Passo 4: Clicar em “continuar” para finalizar o cadastro

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário percebeu que precisava clicar em algum lugar para conseguir finalizar a tarefa.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, por aprendizado prévio básico sobre inserir dados para cadastro.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, pois clicou no botão informado.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, pois o sistema mostrou uma tela de cadastro criado.

A.2 Tarefa 2: Cadastrar um novo perfil a ser gerenciado

Passos necessários para realizar a tarefa:

1. Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu de inserção de novo perfil;
2. Clicar em adicionar novo perfil;
3. Inserir o nome “Edmar” no campo “Nome da pessoa”;
4. Selecionar dentre as opções o avatar que representa um homem adulto;
5. Usuário deve verificar se os dados estão corretos e salvar;

Percurso Cognitivo:

Passo 1: Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu de inserção de novo perfil

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Não. O usuário confundiu o botão de “Mais” achando que a função estaria nesse menu.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Não, porque a função está adicionar novo perfil está atrelado a outro menu.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Não, pois a ação depende de ter entrado no menu anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: N/A

Passo 2: Clicar em adicionar “novo perfil”

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário associou o botão a função de adicionar novo perfil.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, pois o botão é destacado na interface e descritivo

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, mesma resposta anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, a interface mudou de tela.

Passo 3: Inserir o nome “Edmar” no campo “Nome da pessoa”

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário associou o campo de inserir o texto ao passo desejado.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, pois o botão é destacado na interface e descritivo.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, mesma resposta anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, a interface altera o tom do botão indicando que pode ser clicado e prosseguir para a próxima tela.

Passo 4: Selecionar dentre as opções o avatar que representa um homem adulto

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário associou dentre as opções o rosto que representa o que foi pedido.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, a tarefa foi realizada.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, a tarefa foi realizada.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o avatar do perfil alterou para o que foi selecionado.

Passo 5: Usuário deve verificar se os dados estão corretos e salvar

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Não. O usuário não associou dentre as opções o botão de salvar.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Não, porque não ficou claro que dentre as opções “Adicionar medicamento” e “Fazer depois”, o último levaria a tela de salvar os dados.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Não, mesma resposta anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: N/A.

A.3 Tarefa 3: Cadastrar um Cuidador

Passos necessários para realizar a tarefa:

1. Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu para criar um Cuidador;
2. Clicar em adicionar Novo Cuidador;
3. Inserir o nome “Rose” no campo “Nome da pessoa”;
4. Selecionar dentre as opções o avatar que representa uma mulher adulta;
5. Usuário deve verificar se os dados estão corretos e salvar;

Percurso Cognitivo:

Passo 1: Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu para criar um Cuidador

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Não. O usuário confundiu o botão de “Mais” achando que a função estaria nesse menu.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Não, porque a função está adicionar novo perfil está atrelado a outro menu.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Não, pois a ação depende de ter entrado no menu anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: N/A

Passo 2: Clicar em adicionar “Novo Cuidador”

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário associou o botão a função de adicionar novo cuidador.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, pois o botão é destacado na interface e descritivo

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, mesma resposta anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, a interface mudou de tela.

Passo 3: Inserir o nome “Rose” no campo “Nome da pessoa”;

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário associou o campo de inserir o texto ao passo desejado.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, pois o botão é destacado na interface e descritivo.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, mesma resposta anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, a interface altera o tom do botão indicando que pode ser clicado e prosseguir para a próxima tela.

Passo 4: Selecionar dentre as opções o avatar que representa uma mulher adulta;

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim. O usuário associou dentre as opções o rosto que representa o que foi pedido.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, a tarefa foi realizada.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, a tarefa foi realizada.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o avatar do perfil alterou para o que foi selecionado.

Passo 5: Usuário deve verificar se os dados estão corretos e salvar

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Não. O usuário não associou dentre as opções o botão de salvar.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Não, porque não ficou claro que dentre as opções “Adicionar medicamento” e “Fazer depois”, o último levaria a tela de salvar os dados.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Não, mesma resposta anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: N/A.

A.4 **Tarefa 4:** Compartilhar um perfil de dependente com um cuidador, personalizando as atribuições do cuidador.

Passos necessários para realizar a tarefa:

1. Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu para ver os perfis de dependentes cadastrados;
2. Clicar no perfil “Edmar”;
3. Clicar para entrar no menu de compartilhamento de perfil;
4. Clicar na opção "compartilhar com alguém";
5. Fazer a atribuição de administrar medicação e prosseguir;
6. Fazer a atribuição de todas as permissões;
7. Localizar e clicar no botão de Gerar Código de Acesso;

8. Compartilhar o link

Percurso Cognitivo:

Passo 1: Usuário deve identificar onde clicar para entrar no menu para ver os perfis de dependentes cadastrados

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Não. O usuário confundiu o botão de “Mais” achando que a função estaria nesse menu.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Não, porque a função está adicionar novo perfil está atrelado a outro menu.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Não, pois a ação depende de ter entrado no menu anterior.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: N/A

Passo 2: Clicar no perfil “Edmar”

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim, o usuário conseguiu encontrar o perfil.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

Passo 3: Clicar para entrar no menu de compartilhamento de perfil

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim, o usuário conseguiu encontrar a opção para compartilhar o perfil.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o botão está bem claro da função.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

Passo 4: Clicar na opção "compartilhar com alguém"**Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?**

Resposta: Sim, o usuário conseguiu encontrar o botão para compartilhar o perfil.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o usuário associou o botão a tarefa exigida.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

Passo 5: Fazer a atribuição de administrar medicação e prosseguir**Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?**

Resposta: Sim, o usuário conseguiu encontrar o botão para realizar a atribuição de administrar medicação.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o usuário associou o botão a tarefa exigida.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

Passo 6: Fazer a atribuição de todas as permissões

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim, o usuário conseguiu encontrar o botão para realizar todas as atribuições.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o usuário associou o botão a tarefa exigida.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

Passo 7: Localizar e clicar no botão de Gerar Código de Acesso

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim, o usuário conseguiu encontrar o botão para o compartilhamento.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o usuário associou o botão a tarefa exigida.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário executou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

Passo 8: Compartilhar o link

Pergunta 1: O usuário tentaria atingir o efeito correto?

Resposta: Sim, o usuário conseguiu compartilhar o link.

Pergunta 2: O usuário perceberia que a ação correta está disponível?

Resposta: Sim, o usuário associou o botão a tarefa exigida.

Pergunta 3: O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?

Resposta: Sim, o usuário finalizou a tarefa.

Pergunta 4: Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Resposta: Sim, o sistema foi para a próxima tela.

APÊNDICE B – Comparativo dos Aplicativos - Play Store

Tabela 3 – Comparativo dos aplicativos correlatos - Play Store

Aplicativos	Funcionalidades														
	Lembrete de medicamentos (alarme, vibração e notificação)	Registro de medicamentos administrados	Cuidador	Registro de efeitos colaterais e sintomas	Registro de medições de índices de saúde	Acesso identificado e restrito	Reagendar Medicação	Adiar	Formato do Medicamento (capsula, comprimido, mi etc)	Personalização de cor do medicamento	Validade do Medicamento	Dosagem	Lembrete de Compra de Medicamento (Estoque)	Idioma (português)	Exportar Relatório
Alarme de Medicamentos - MyTherapy	Sim	Sim	-	-	Sim	-	-	Sim	-	-	-	Sim	Sim	Sim	-
Lembrete de Remédios e Pílula - Medisafe	Sim	Sim	Sim	-	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Alarme lembrete de remédio - Caiocrol	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	Sim	-
CUCO - Lembrete de medicamento	Sim	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-	Sim	Sim	Sim	-
Pilto - Lembrete e Rastreador	Sim	Sim	-	Sim (Diário)	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	-	Sim
Registrador de Medicação - Flowindex	Sim	Sim	-	-	-	-	-	-	Sim	-	Sim	Sim	Sim	-	Sim
Lembrete de medicação e pílula - Whisper Arts	Sim	Sim	-	Sim	Sim (Pro)	-	-	Sim	-	-	-	Sim	-	Sim	-
Max: Lembretes de comprimidos	Sim	Sim	-	-	-	-	-	Sim	-	-	-	-	-	Sim	-
Lembretes de Remédios e Pílula - Sergio Licea	Sim	Sim	-	Sim	-	-	-	Sim	Sim	-	-	-	Sim	-	Sim
Pills Time Assistente Farmácia	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	Sim	Sim	-	-	Sim	-	Sim	-
Medicamento Comprimido Alarme - Dmytruk Oleg	Sim	Sim	-	-	Sim	-	Sim	Sim	Sim	-	-	Sim	Sim (Premium)	Sim	-
MedControl Pill Reminder	Sim	Sim	-	-	-	-	-	-	Sim	Sim	-	Sim	-	-	-
Lembrete de Medicamento - SenunTech	Sim	Sim	-	-	-	-	-	-	Sim (somente dois)	-	-	Sim	-	Sim	-
TOM Medication & Pill Reminder	Sim	Sim	-	-	Sim	Sim	Sim	Sim	-	-	-	Sim	Sim	-	Sim
PillBox - app rastreador remédio	Sim	Sim	-	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	Sim	-	Sim	-
Pillbox: Track your Pills - wiilne	Sim	Sim	-	-	-	-	-	-	Sim	Sim	-	Sim	-	-	-

Fonte: O autor.