



Faculdade de
Arquitetura, Artes,
Comunicação
e Design

MARIA CLARA DOS SANTOS ALENCAR

Dose Certa: Aplicativo digital de gestão de múltiplos medicamentos para idosos

Bauru
2023

Maria Clara dos Santos Alencar

Dose Certa: Aplicativo digital de gestão de múltiplos medicamentos para idosos

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Comunicação e Design da Faculdade Arquitetura, Artes e Comunicação e Design UNESP, para obtenção do título de bacharelado do curso superior em Design - Habilitação Design Gráfico em Orientador(a): Fernanda Henriques

Bauru

2023

A368d

Alencar, Maria Clara dos Santos

Dose Certa : Aplicativo digital de gestão de múltiplos medicamentos para idosos / Maria Clara dos Santos Alencar. -- Bauru, 2024

61 p. : tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Design) -
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Arquitetura,
Artes, Comunicação e Design, Bauru

Orientadora: Fernanda Henriques

1. Design da Informação. 2. Tecnologia em saúde. 3. Experiência
do Usuário (UX). 4. Tecnologia Assistiva. 5. Idosos. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Sumário

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	4
1.1. Realidade sobre o envelhecimento da população brasileira	4
1.2. Situação da saúde do idoso e utilização de serviços de saúde pública	5
1.3. Panorama das ações públicas e soluções aplicadas	6
1.4. Tecnologia Digital e Móvel na área da saúde	8
1.5. Design da informação na Saúde	9
2. OBJETIVOS	10
2.1. Objetivo Geral	10
2.2. Objetivos Específicos	10
3. MÉTODOS E MATERIAIS	11
3.1. Métodos	11
3.2. Materiais	12
4. DESENVOLVIMENTO	13
4.1. Plano de Estratégia	14
4.1.1. Persona	14
4.1.2. Objetivos de produto	15
4.1.3. Pesquisa e Análise de Similares	17
4.1.3.1. Aplicativos de prescrição digital	17
4.1.3.2. Aplicativos de gestão de medicamentos	20
4.1.3.3. Aplicativos de saúde pública	22
4.2. Plano de Escopo	23
4.2.1. Requisitos de Conteúdo	23
4.2.2. Requisitos Funcionais	24
4.3. Plano de Estrutura	26
4.3.1. Organograma	26
4.3.2. Fluxograma	27
4.4. Plano de Esqueleto	28
4.5. Plano de Superfície	31
4.5.1. Marca	32
4.5.2. Tipografia	36
4.5.3. Cores	38
4.5.4. Layouts	38
4.5.5. Componentes	39
5. RESULTADO E DISCUSSÃO	40
5.1. Protótipo de Alta Fidelidade	40
5.1.1. Painéis dos Pacientes	41
5.1.2. Painéis dos Médicos	46
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
7. AGRADECIMENTOS	52
8. REFERÊNCIAS	53

Resumo

O envelhecimento acelerado na população brasileira já é uma pauta vigente na sociedade no cenário político. Quando se refere a aprimoramentos na área da saúde, há um grande interesse de órgãos públicos e privados que é a utilização de Tecnologias de Comunicação e Informação (TCIs) como ferramenta nas prestações de serviços gerais, tais como aplicativos e plataformas digitais projetadas para atender demandas e necessidades dos usuários. Encaixando nesse contexto, o principal propósito deste projeto foi o desenvolvimento de um aplicativo móvel com o foco em atender pacientes e profissionais da saúde na gestão do uso de múltiplos medicamentos para idosos. Visando seguir os conceitos e metodologias do Design de Informação e Design de Interfaces Digitais, buscando atender os preceitos do Design Acessível e da Experiência de Usuário (UX).

Palavras-chaves: Design da Informação, Tecnologia em saúde, Idosos, Experiência do Usuário (UX), Tecnologia Assistiva.

Abstract

The accelerated aging in the Brazilian population is already a current issue in society and in the political scenario. When it comes to improvements in the health sector, there is great interest from public and private agencies in the use of Information and Communications Technology (ICTs) as a tool in the provision of general services, such as applications and digital platforms designed to meet demands and user needs. Fitting into this context, the main purpose of this project was the development of a mobile application with a focus on assisting patients and healthcare professionals in managing the use of multiple medications for the elderly. Aiming to follow the concepts and methodologies of Information Design and Digital Interface Design, seeking to meet the precepts of Accessible Design and User Experience (UX).

Keywords: Information Design, Health Technology, Elderly, User Experience (UX), Assistive Technology.

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

1.1. Realidade sobre o envelhecimento da população brasileira

O envelhecimento da população já é uma realidade que está sendo colocada em pauta no cenário mundial, principalmente em países desenvolvidos como Canadá, Coréia do Sul, Itália e Japão, onde a expectativa de vida é mais prolongada devido ao desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e políticas acessíveis que atendem às necessidades de modo a melhorar significativamente a qualidade de vida desses indivíduos. O Brasil, por sua vez, também passa por um processo acelerado do envelhecimento da população. Segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2022, a população idosa com mais de 60 anos de idade era de 15,6% — em comparação com a década passada, onde o percentual de idosos era de 10,8%.

Com esse cenário de aumento da população idosa e da expectativa de vida, nos países que já estão passando por esse processo de envelhecimento está havendo a implementação projetos de assistência como sistemas de transportes públicos acessíveis, pensões ou auxílios financeiros e cuidados à saúde. Isso demonstra a necessidade de uma rede de apoio para fornecer uma vida de qualidade para essas pessoas, para que possam passar por velhice com dignidade e bem-estar.

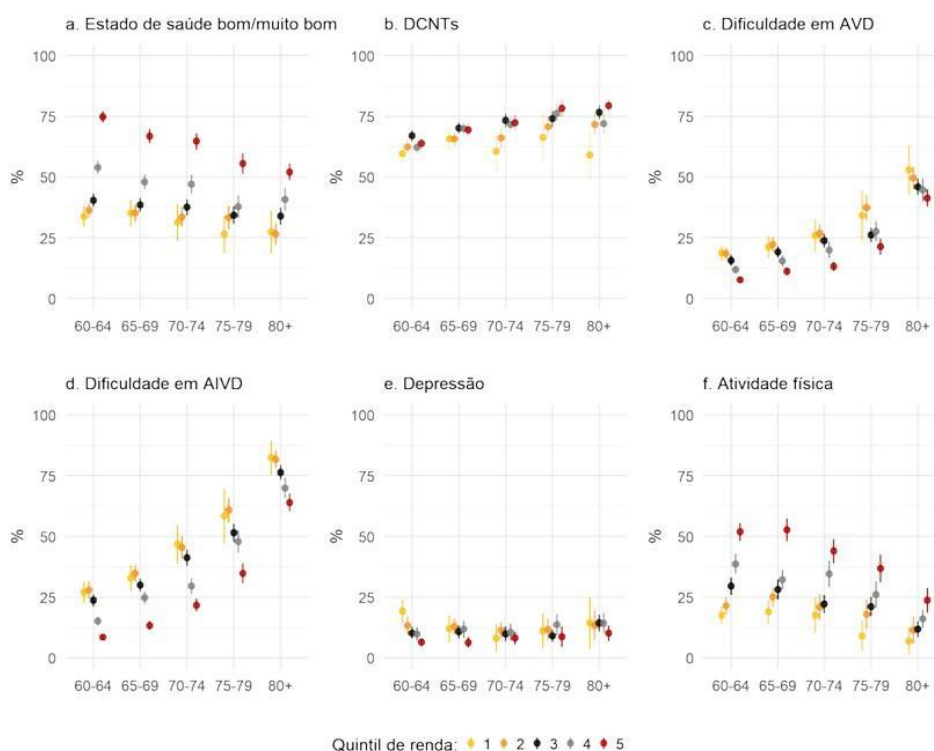
Segundo o Relatório Social Mundial 2023 realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), há uma possibilidade significativa de que nem todos os idosos poderão se beneficiar dos aprimoramentos na educação e na saúde. Em regiões mais desenvolvidas, os sistemas públicos são capazes de atender mais de dois terços da população idosa, enquanto que em regiões menos desenvolvidas, os idosos tendem a trabalhar por mais tempo, sendo dependentes e dependendo de bens acumulados ou da assistência familiar.

Dentro do cenário brasileiro, de acordo com um estudo elaborado pelo Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS), entre 1998 e 2019, houve uma tendência à melhoria da qualidade de saúde auto reportada da população de idosos. Em 2019, o percentual de idosos com 80 ou mais anos de idade reportando estado de saúde bom ou muito bom era similar ao valor entre idosos de 65 a 69 anos de idade em 1998 (Mrejen, Nunes e Giacomini, 2023).

1.2. Situação da saúde do idoso e utilização de serviços de saúde pública

De acordo com o estudo realizado pelo IEPS, a condição socioeconômica no qual o idoso se encontra interfere diretamente na qualidade e no acesso à saúde. Através da análise de dados sobre o quintil de renda domiciliar per capita, é possível notar que os idosos de 80 anos do quintil de renda superior apresentam o nível de participação em atividades sociais muito similares ao de idosos de 60 a 40 anos de idade dos dois primeiros quintis de renda. Isso também reflete na dificuldade que os idosos que se encontram nos quintis mais baixos em realizar atividades da vida diária (AVD) como comer, tomar banho, ir ao banheiro, se vestir, andar pela casa; e em atividades instrumentais da vida diária (AIVD) tais como, fazer compras, administrar as finanças, tomar remédios e ir ao médico.

Figura 1: Condições Saúde dos idosos segundo quintis de renda (2019) (Fonte: IEPS, 2023)



Uma parte indispensável do bem-estar do idoso, é a ida e o acompanhamento médico regular. Segundo o Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), aponta que 75,3% dos idosos brasileiros dependem exclusivamente dos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que 83,1% realizaram pelo menos uma consulta médica nos últimos 12 meses.

Apesar das adversidades que encontram no sistema de saúde, os dados apontam um saldo positivo quando referido aos atendimentos com idosos e a frequência e interesse dos idosos em manter uma rotina de consultas regulares. Comparado às duas últimas décadas, os idosos na faixa etária dos 60 anos realizaram uma consulta médica no período de 12 meses aumento de 15% dentro do período de 1998 a 2019. Reforçando o argumento com os dados do estudo da IEPS, é apresentado que dentro desse intervalo de tempo, entre 1998 a 2019, houve um aumento na utilização de serviços ambulatoriais para todas as faixas etárias de idosos e acompanhado de uma diminuição igualmente marcada das hospitalizações.

1.3. Panorama das ações públicas e soluções aplicadas

O governo brasileiro se tornou ciente dessas mudanças e da importância de atender as necessidades dessa parcela da população. O Ministério da Saúde se faz presente ao investir em pesquisas e soluções para os desafios que o cuidado com o idoso pode exigir, não apenas do Estado, mas também dos profissionais da saúde e famílias que assistem seus entes idosos. Diversos documentos e materiais informativos são desenvolvidos e disponibilizados para a população, por meio de cartilhas, cadernetas que possuem conteúdo informativo e assistivo tanto para os profissionais da saúde quanto para os pacientes.

Um exemplo bem-sucedido desse tipo de material é a Caderneta da Saúde da pessoa idosa (figura 2), tendo como principal objetivo ser um instrumento de aplicação periódica para o monitoramento da saúde da pessoa idosa, útil ao mesmo tempo para que o idoso se informe sobre sua condição de saúde e para a atenção primária, identificar a partir das informações da caderneta os sinais de alerta que ajudarão a orientar a atuação dos profissionais nos diferentes pontos de atenção da rede ou (em sua rede de serviços).

Figura 2: Capa Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa (Fonte: Ministério da Saúde, 2023)



Outro exemplo de projeto público que auxilia na manutenção da qualidade de vida dos pacientes é o aplicativo oficial do Ministério da Saúde, o “Conecte SUS” (figura 3). Esse aplicativo tem como principal função ser uma conexão com a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) para que o paciente possa ter acesso aos próprios dados, além de poder marcar consultas, verificar a carteira de vacinação e entre outras funcionalidades.

Figura 3: Logo do “Conecte Sus” (Fonte: Ministério da Saúde, 2023)



Também engajada no desenvolvimento de aplicativos, a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo desenvolveu o aplicativo “Remédio Agora” (figura 4) que possui como principal objetivo facilitar a ida do paciente às Farmácias de Medicamento Especializado (FME) também conhecidas como farmácias de alto custo, permitindo que o usuário possa definir dia e hora para retirar os produtos prescritos pelo médico, desta forma essa plataforma tem o intuito de diminuir as filas de espera nas FMEs e também o tempo que os usuários ficam no estabelecimento.

Figura 4: Logo do aplicativo “Remédio Agora” (Fonte: Secretaria de Estado da Saúde-SP, 2023)



1.4. Tecnologia Digital e Móvel na área da saúde

A utilização de aplicativos digitais como ferramenta de informação e acompanhamento na área da saúde já é recorrente dentro do cenário brasileiro, muitos aplicativos e softwares são desenvolvidos para atender às diversas demandas e necessidades dos usuários, podendo ser pacientes ou profissionais da saúde. Ao realizar uma pesquisa rápida em sites de pesquisa com as palavras-chaves: “Aplicativo Prescrição Médica”, aparecem diversas propostas de aplicativos que visam atender essa demanda das prescrições eletrônicas, tanto de iniciativas privadas quanto públicas. O próprio Conselho Federal de Medicina (CFM) desenvolveu sua própria plataforma (figura 5) para que médicos possam emitir diferentes documentos para posteriormente enviar para seus pacientes, tais como atestados médicos, receitas simples e laudos.

Figura 5: Banner da plataforma “Prescrição Eletrônica” da CFM (Fonte: CFM, 2023)



Dentro desse contexto, é possível perceber o quanto as Tecnologias de comunicação e informação (TICs) focadas na área da saúde possuem diversas ferramentas que apoiam a estruturação e a organização dos dados e informações, possibilitando o armazenamento, processamento, acesso em tempo real e/ou remoto e compartilhamento dos mesmos, seja pelos diversos profissionais envolvidos na assistência, bem como, pelo próprio paciente/usuário. Como apresentado anteriormente, as TICs podem auxiliar na divulgação de informações, agilizar e automatizar processos como cadastros e agendamentos, auxiliar na tomada de decisões de médicos e enfermeiros por meio do acesso ao banco de dados do paciente, trazendo uma eficiência no diagnóstico.

Com esse cenário, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a ONU notaram como as TICs estão modificando as estratégias de prestação de serviços gerais em saúde por todo o mundo, de modo que seu potencial é reconhecido e incentivado. Desse reconhecimento nasceu um novo conceito, o mHealth (mobile health), que pode ser definido como práticas médicas e de saúde pública auxiliadas por aparatos portáteis, como celulares, aparelhos de monitoramento dos pacientes e assistentes pessoais digitais (De Oliveira, 2020).

1.5. Design da informação na Saúde

O Design da Informação (DI) é uma área do Design que tem como objetivo equacionar os aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos que envolvem os sistemas de informação por meio da contextualização, planejamento e produção de

interface gráfica de informação para sua audiência (Portugal, 2013, n.p.). A DI é uma área do design relativamente nova, englobada dentro do Design Gráfico porém tem comunicação com diferentes áreas do conhecimento, tendo uma ampla gama de aplicações que envolvem diversos processos de planejamento, organização e apresentação das informações em seus meios de comunicação, sendo analógicos ou digitais. Essa área apresenta uma melhora significativa no que diz respeito a qualidade da representação e significado da informação, aprimorando a interação dos meios de comunicação e ambientes digitais com seus usuários.

A integração que o ser humano tem hoje com a tecnologia é uma relação de dependência, decorrente da grande evolução tecnológica que influenciou diretamente nas relações socioeconômicas, a globalização sendo uma consequência direta desse avanço. A tecnologia permite uma assimilação de informações em grande escala, uma carga de informação dos quais o cérebro humano não possui capacidade de processamento eficiente, podendo deixar o usuário muitas vezes confuso com esse excesso de informação.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- Este projeto tem como principal objetivo o design de um aplicativo móvel para o auxílio na gestão de múltiplos medicamentos para idosos, como resultado espera-se obter o protótipo de alta fidelidade, que compreende em uma estrutura navegável que permita de avaliar se a proposta consegue atender os requisitos estabelecidos ao longo do projeto.

2.2. Objetivos Específicos

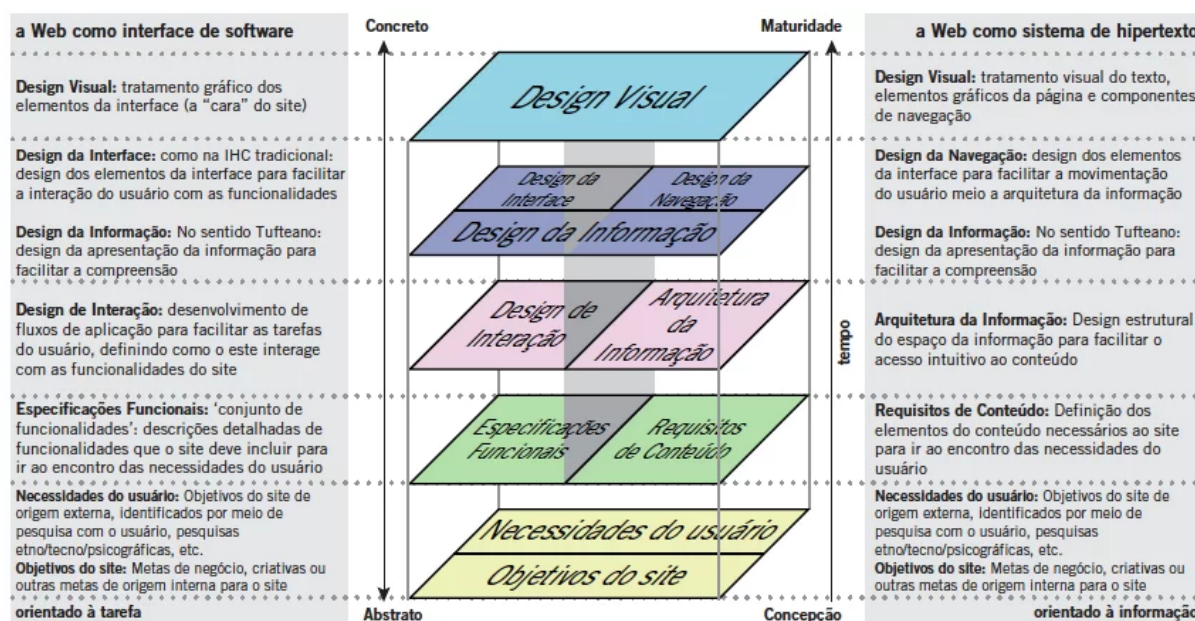
- Contextualizar o projeto através da metodologia de desenvolvimento do “Duplo Diamante”;
- Compreender os aspectos do desenvolvimento de interfaces digitais para aplicativos móveis;
- Desenvolver uma proposta de plataforma digital acessível e inclusiva para os usuários;
- Utilizar das teorias sobre design de interfaces e design da informação para aprimorar a navegação e experiência dos usuários.

3. MÉTODOS E MATERIAIS

3.1. Métodos

Seguindo a linha de pensamento de Munari (2008) que reforça que o método do designer não é absoluto, nem definitivo, mas que deve visar a melhoria do projeto, a metodologia que melhor se adequou as propostas desse trabalho consiste em um modelo técnico com aplicação prática efetiva no contexto da área de Experiência do Usuário (UX). Publicado por Garrett (2010) o livro “Elements of User Experience” propõe uma abordagem no qual o projeto de experiência do usuário em cinco planos (figura 6), partindo de conceitos mais abstratos para conceitos mais concretos.

Figura 6: Elementos da Experiência do Usuário (Fonte: Jesse James Garrett, 2010)



Os cinco planos que são denominados:

- Plano de Estratégia, é o primeiro plano que compreende as necessidades do usuário e os objetivos do produto (interface);
- Plano de Escopo, é o segundo plano acima do plano estratégico, correspondendo aos requisitos de conteúdo e especificações funcionais;
- Plano de Estrutura, é o terceiro plano acima do plano de escopo, engloba a arquitetura de informação e design de interação;

- Plano de Esqueleto, é o quarto plano acima do plano de estrutura, envolvendo os componentes Design de Informação, Design de Interface e Design de Navegação;
- Plano de Superfície é o quinto e último plano, ficando ao topo da figura, correspondendo ao Design Visual ou Design Sensorial.

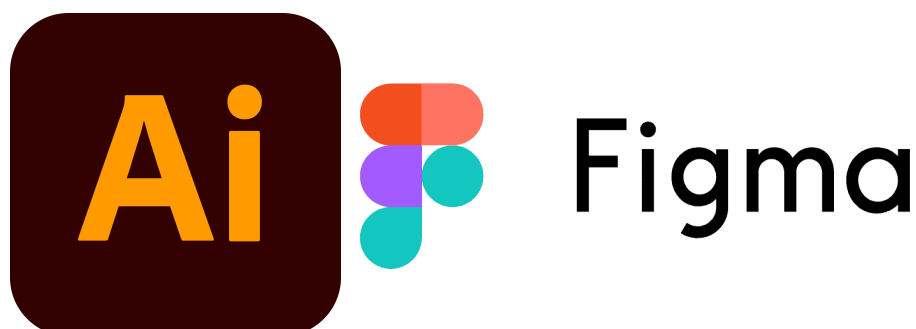
Garrett (2010) afirma que este modelo não descreve um processo de desenvolvimento a ser seguido mas serve como base e na criação de parâmetros para interligar e assimilar as interações entre homem e sistema. Desta forma, à medida que o projeto foi progredindo algumas alterações no processo ocorreram, como adição de outros recursos metodológicos dos quais serão denominados e exemplificados ao decorrer desse texto.

3.2. Materiais

Para a elaboração desse projeto foi necessário utilizar dois softwares cada um dedicado para um tipo de atividade (figura 7). O Adobe Illustrator é um aplicativo para vetorização de imagens, permitindo que as mesmas não percam a resolução e possam ser exportadas em diversos formatos de arquivos. Foi utilizado principalmente para criação da marca do aplicativo e outros componentes que foram utilizados na diagramação dos painéis de alta fidelidade para a prototipagem.

Outro programa utilizado principalmente na fase de criação do protótipo de alta fidelidade foi o Figma. O software fornece diferentes ferramentas para edição de vetores e diagramação a partir de telas (frames), voltado para o desenvolvimentos de projetos de design de interfaces para plataformas digitais.

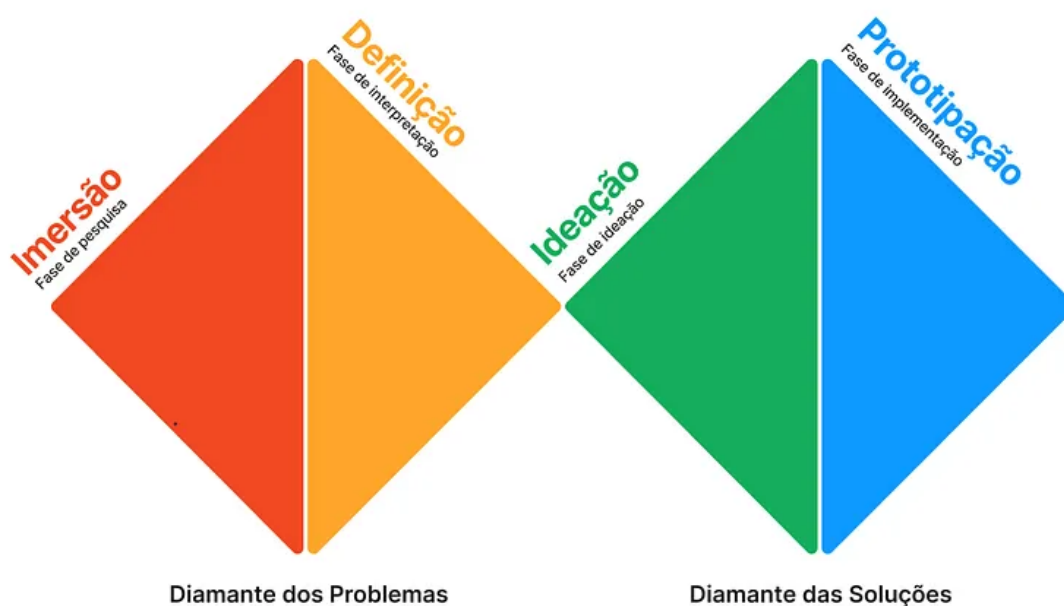
Figura 7: Logo do Illustrator e do Figma(Fonte: Google imagens, 2023)



4. DESENVOLVIMENTO

Toda pesquisa se inicia com algum tipo de problema ou indagação (GIL, 2002). Com esse projeto não divergiu muito desse início, para melhorar o entendimento e a visualização do progresso desse trabalho será utilizado o processo desenvolvido pelo Design Council, o método “Duplo Diamante” (Figura 8), o qual visa a solução de problemas e aprimoramento de soluções existentes através da visualização de dois diamantes. O primeiro diamante é focado nos problemas e o segundo é voltado para as soluções. Esse processo é dividido em 6 fases, sendo elas: a fase do gatilho, a fase do descobrimento, a fase de definição, a fase do desenvolvimento, a fase de entrega e por fim a fase de análise de resultados. Desta forma é possível fazer uma avaliação simultânea ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Figura 8: Modelo do Duplo Diamante (Fonte: Ana Caroline Sousa Alvim, 2023)



O gatilho inicial partiu da própria convivência pessoal ao perceber que minha avó possuía dificuldade para tomar as medicações corretamente, às vezes ocasionado pelo esquecimento, outrora por não saber diferenciar as embalagens dos remédios genéricos. Ao enxergar esse problema, iniciou-se uma pesquisa por soluções e artigos existentes que pudessem solucionar o problema, logo foi possível enxergar a complexidade do assunto e como a dificuldade que as pessoas idosas

passam no uso de múltiplos medicamentos não refere-se apenas a uma questão de usabilidade mas sim uma questão de saúde pública.

Apesar dos inúmeros desafios e impasses que foram levantados, foi necessária uma delimitação de problemas de interesse de pesquisa e desenvolvimento. Por meio de um mapeamento dos problemas e suas causas, e também uma análise das suas consequências foi possível entender qual impasse gera maior impacto e precisa ser resolvido.

Tendo a pretensão de seguir a ordem do processo de desenvolvimento elaborado por Garrett, a parte inicial do plano começa com a estratégia que envolve estudar e entender as necessidades do usuário e delimitar os objetivos que o aplicativo pretende atender.

4.1. Plano de Estratégia

4.1.1. Persona

Aqui se inicia a criação de uma forma de interface. Que busca entender o propósito do projeto por meio das necessidades do usuário, definindo qual é o perfil do usuário por meio de uma persona, que é uma representação fictícia de uma pessoa que faz parte do público alvo do aplicativo, de forma a combinar dados de pesquisa de usuários de várias fontes. Nesse projeto, foi necessário a elaboração de duas personas, uma para os pacientes e outra para os profissionais da saúde.

Figura 9: Persona usuário idoso (Fonte: Autoral, 2023)



A primeira persona desenvolvida foi dos pacientes, baseada nos dados levantados por meio da análise de artigos e teses sobre a saúde e realidade dos idosos (figura 9). O principal propósito de ter escolhido uma persona idosa não foi apenas visando encaixar no recorte da problemática do projeto, mas também trazer uma abordagem sobre acessibilidade digital. É importante salientar que os idosos são consumidores que não se encaixam no perfil de consumidor-padrão, sendo um meio termo entre um usuário convencional e um usuário com necessidades especiais; daí ser requisito essencial no projeto da interface de usuário de sistemas para idosos a usabilidade: facilidade de uso e aprendizagem do sistema (Zanella, Junior, & Naveiro, 2010).

Figura 10: Persona usuário médico (Fonte: autoral, 2023)



Em contrapartida, a segunda persona elaborada foi baseada na coleta de alguns relatos informais de estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e médicos de diferentes especialidades que trabalham nas Unidades de Saúde Básica (figura 10). Apresentando uma persona que representasse de forma equilibrada os comportamentos e dificuldades desses usuários durante a rotina de lidar com pacientes idosos.

4.1.2. Objetivos de produto

Embasando nos perfis de usuários traçados, os objetivos do produtos se tornam mais claros. O propósito principal desse projeto já foi mencionado na parte

inicial desse texto, nesse momento o intuito é aprofundar as motivações por trás dos objetivos propostos (figura 11).

A palavra que pode definir a base desse projeto é a “Comunicação”, sendo a comunicação interpessoal, entre paciente e médico; a comunicação de usuário e sistema. A relação interpessoal entre paciente e profissionais da saúde são essenciais para um tratamento eficaz, para isso é necessário uma comunicação eficiente, que só pode ser alcançada se houver o acesso a informação técnica.

Facilitar o acesso a informações técnicas dos medicamentos, permite e estimula aos pacientes a serem mais independentes e terem mais confiança nas medicações que estão sendo prescritas. Trazer a informação técnica de maneira transparente e descomplicada para o paciente é parte crucial de um tratamento com medicamentos, também se tornando um dos principais objetivos desse projeto.

A prescrição médica é por onde a informação chega ao paciente, a digitalização desse tipo de documento já está sendo viabilizada através desse meio. Porém, muito do que é fornecido ao usuário não é interpretado em sua plenitude, significando que a mensagem não chega ao público-alvo. No entanto, também é grande o número de pacientes que não compreende o tratamento proposto, muitas vezes por ausência de informações verbais e/ou escritas pelo prescritor durante a consulta (PORTELLA et al., 2010).

Por isso é importante que o médico, ao prescrever uma receita médica, forneça as informações ao paciente, tais como, a função do medicamento, os horários que deve tomar, o modo de ingerir e quais são os efeitos colaterais causados pelo remédio.

Desta forma, a interface do aplicativo será para atender pacientes e profissionais da saúde, priorizando a qualidade de vida dos pacientes através de tecnologias assistivas para auxiliar no uso correto de medicamentos.

Figura 11: Objetivos do produto(Fonte: autoral, 2023)



4.1.3. Pesquisa e Análise de Similares

Para além dos passos proposto por Garrett (2011) em sua metodologia, enxergou-se a necessidade de fazer um levantamento de aplicativos, programas e softwares presentes no mercado e no cenário acadêmico para avaliar as soluções já elaboradas e analisar no que pode ser melhorado e como adaptar de modo a se encaixar nos requisitos e objetivos do projeto que está sendo desenvolvido. A análise de similares é uma oportunidade de enxergar os potenciais de um produto, identificando quais são os pontos fortes e fracos de cada proposta de projeto.

4.1.3.1. Aplicativos de prescrição digital

No contexto desse trabalho, a pesquisa iniciou-se a partir de aplicativos da área da saúde, tanto desenvolvidos por órgãos públicos quanto privados. No cenário dos produtos privados, percebeu-se que há presença de diferentes aplicativos com a mesma finalidade, a de permitir que médicos possam fazer prescrições médicas digitais e posteriormente enviar aos seus pacientes por e-mail ou por outras redes sociais no formato de PDF. O aplicativo mais recomendado pelas pesquisas foi o “Memed” (figura 12), tendo como principal público alvo os médicos, focado em oferecer ao usuário diferentes funções de personalização para as receitas médicas, permitindo alterações de texto, tamanho de fonte, tipografia e diagramação.

Figura 12: Logotipo “Memed” (Fonte: Memed, 2023)

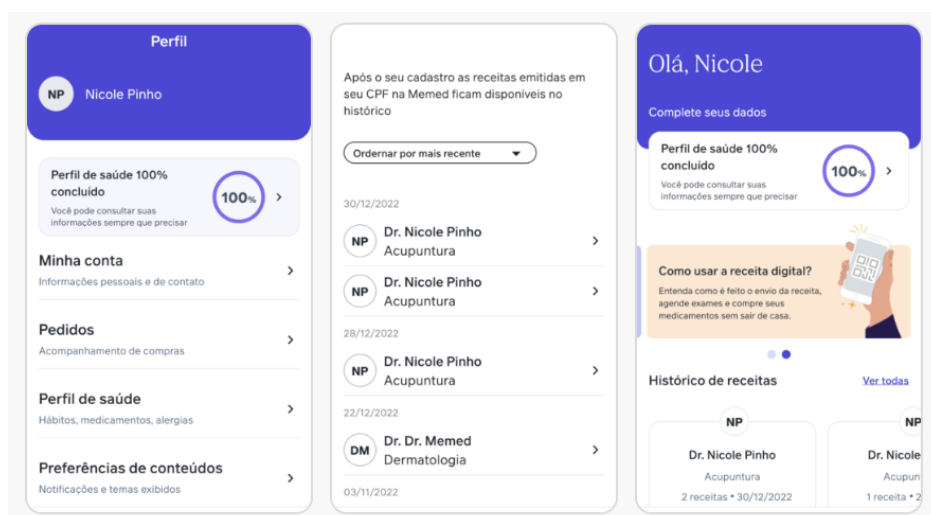


O escopo deste aplicativo é totalmente voltado para os médicos, oferecendo uma plataforma completa em funções para tornar a elaboração de prescrição médicas mais rápida e eficiente, tendo como maior proposta a diminuição de emissão de receitas impressas e a agilidade na comunicação com o paciente, possibilitando enviar as prescrições para os pacientes por diversos meios, tanto quanto mensagens quanto por e-mail.

A plataforma apresenta uma linguagem e diagramação simples e eficiente, seguindo uma estética mais “minimalista” pois apresenta uma paleta de cores sucinta e tipografia legível (figura 13). Ao optar por essa abordagem estética transparece uma imagem mais profissional e “limpa”, ao escolher poucas cores vibrantes e a prevalência de tons mais claros também comunica uma sobriedade que dialoga positivamente com o público alvo da empresa.

Sendo este o maior problema encontrado nessa plataforma, o fato de focar especificamente nos médicos traz uma falha no que se diz ao atendimento e serviços oferecidos aos pacientes, estes sendo apenas vistos como uma consequência ou resultado que a plataforma visa atender minimamente às necessidades, por meio da disponibilização das receitas médicas, possibilitar a comprar de medicamentos em farmácias pelo aplicativo e agendar exames em laboratórios ou clínicas cadastradas.

Figura 13: Telas do aplicativo “Memed”(Fonte: Memed, 2023)



Em uma análise geral, esta plataforma atende com eficiência seu usuário, fornecendo ferramentas e informações para o bom aproveitamento, além de ter uma boa construção de identidade visual e diagramação. Porém, não tem como foco o paciente como usuário, sendo totalmente diferente da proposta do projeto.

Outros aplicativos de empresas privadas que possuem a mesma proposta são o “Receita Digital” (figura 14), “Mevo” (figura 15) e “Doutor Prescreve” (figura 15). Todas essas plataformas possuem as mesmas funcionalidades e aplicações, apenas sendo diferenciados pela identidade visual e algumas funcionalidades diferenciadas. Sendo diferenciados do “Memed” pelo fato de não possuírem uma plataforma móvel do aplicativo sendo apenas disponibilizado o uso pelo computador.

Figura 14: Logotipo “Receita Digital” (Fonte: Receita Digital, 2023)



Figura 15: Logotipo “Mevo” (Fonte: Mevo, 2023)



Figura 16: Logotipo “Doutor Prescreve” (Fonte: Doutor Prescreve, 2023)



Após essa análise do mercado foi possível perceber uma carência por produtos que atendam tanto os médicos quanto os pacientes, dentro desse cenário buscando achar aplicativos que tivessem o paciente como público alvo, algumas opções de produtos se destacaram nesse processo. Foi notado uma certa semelhança entre os aplicativos voltados para gestão de medicamentos, sendo elas a utilização de uma agenda semanal para melhor visualização e percepção do usuário do tempo e dos medicamentos a serem tomados, a aplicação de diferentes ícones e imagens para indicar diferentes tipos de medicamento, de forma a facilitar a diferenciação dos medicamentos pelo usuário, além da disponibilização de alarme

personalizados para que o paciente possa configurar de acordo com a prescrição passada ou necessidade que precisar.

4.1.3.2. Aplicativos de gestão de medicamentos

Os aplicativos melhores avaliados na plataforma “Google Play” que possuíam a proposta de gestão de medicamentos foram: “Medisafe”, “Dr.Cuco” e “My therapy”. Todos obtêm uma avaliação superior a 4 estrelas do total de 5 estrelas, indicando uma alta satisfação dos usuários em relação aos aplicativos citados. O que os assemelha é a forma de construção de informações, sempre buscando por meio de recursos ilustrativos trazer um reforço visual para que o usuário possa lembrar de tomar o remédio e estimulando para que o mesmo não se esqueça de tomar o medicamento corretamente.

Figura 17: Telas dos aplicativos “Medisafe”, “Dr.Cuco” e “My therapy” (Fonte: Google Play, 2023)

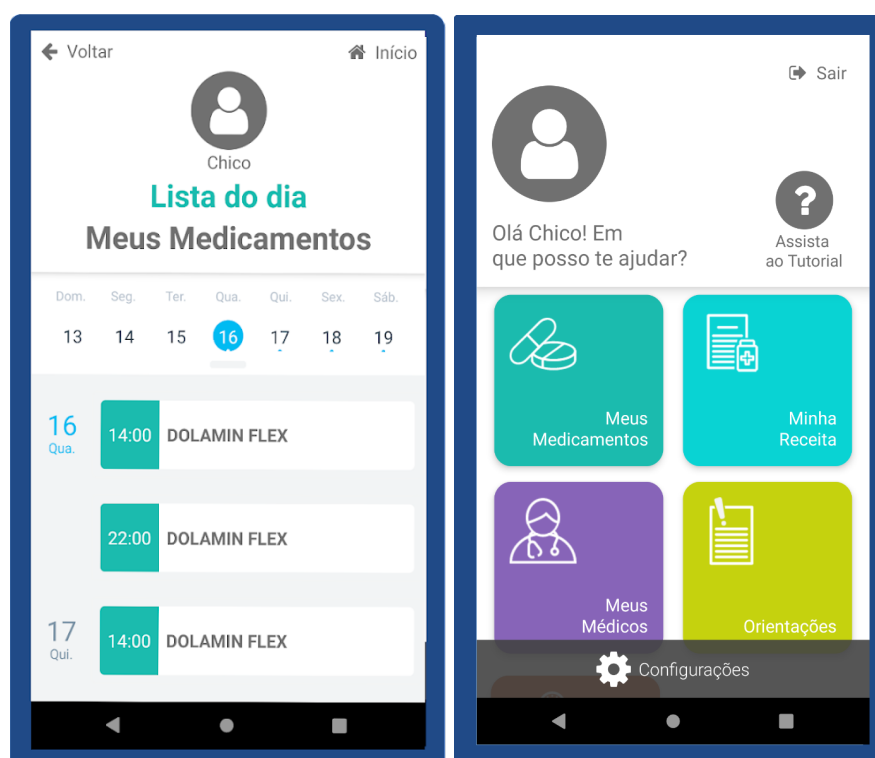


Apesar desses diversos aplicativos apresentarem soluções viáveis, percebe-se que muito da configuração, administração e monitoramento fica na responsabilidade do usuário, no caso o paciente, portanto, se for um usuário não acostumado com a plataforma ou possuir qualquer tipo de dificuldade na utilização de aplicativos móveis, essas soluções acabam não sendo opções viáveis.

Outro aplicativo que interessou a investigação foi o “Medicativo”, o qual foi a proposta de projeto de mestrado na Universidade Federal Da Paraíba Centro De

Ciências Da Saúde (UFPB). Tendo uma proposta muito similar ao do projeto aqui desenvolvido, de ser um aplicativo de gestão de medicamentos para idosos. Segundo Feitosa (2021), o processo de personalização buscou tornar o aplicativo mais interativo, humanizado e atrativo ao público idoso. Carvalho et al. (2016) sugere adaptar a interface às suas características da população idosa, considerando o tamanho e o tipo de fonte, o tamanho dos ícones, o contraste nas cores, assim como o design de interação, que deve ser mais intuitivo.

Figura 18: Telas do aplicativo “Medicativo” (Fonte: Google Play, 2023)

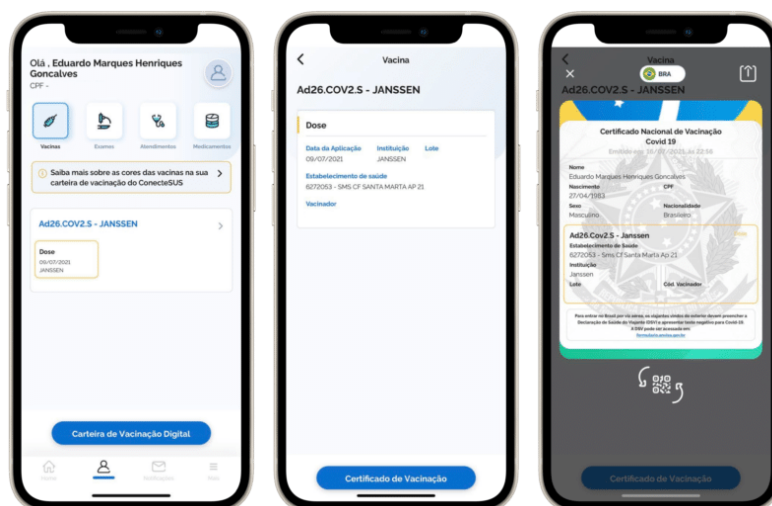


Esse aplicativo foi desenvolvido com o auxílio de uma designer gráfica e um programador mobile, apesar de trazer uma proposta e solução muito semelhante ao desse projeto, é necessário ressaltar a carência de desenvolvimento na diagramação do aplicativo e a ausência de uma hierarquia de informações bem elaborada (figura 18). Pois apesar de focar na acessibilidade digital e fornecer diversas ferramentas para torná-lo mais acessível, ele perde na fluidez das informações, havendo blocos e textos desalinhados e fora de escala que acabam dificultando a navegação do usuário, além de não manter uma congruência de elementos e cores para trazer o aspecto de unidade que interfere da perspectiva do produto final.

4.1.3.3. Aplicativos de saúde pública

Uma vez que esse projeto tem como intuito atingir uma maior gama de usuários, foi decidida uma abordagem voltada para a Saúde Pública, já que uma parcela significativa dos idosos dependem exclusivamente dos serviços fornecidos pelo SUS. Desta forma, também houve uma pesquisa focada em aplicativos desenvolvidos por órgãos e instituições públicas. Como mencionado anteriormente, o Ministério da Saúde elaborou um aplicativo que funcionasse como uma ferramenta de integração do usuário com o sistema de dados do próprio SUS.

Figura 19: Telas aplicativo “Conecte Sus” (Fonte: MacMagazine, 2023)



Este aplicativo tem como principais funcionalidades, fornecer aos usuários o acesso a informações sobre medicamentos, exames e procedimentos clínicos, agendamento de exames e vacinas, disponibilização de uma versão digital da carteira de identificação do SUS e do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 (figura 19). Além disso, permite também que o usuário possa localizar Unidade Básica de Saúde (UBS) próximas, facilitando a navegação do usuário.

Nos aspectos estéticos, segue parâmetros de diagramação muito parecidos com os demais produtos avaliados, optando por uma paleta de cores mais sucinta, priorizando os tons de azul na construção da identidade visual. Além de optar por ícones maiores e detalhados, facilitando o reconhecimento.

Esse aplicativo atende muito bem as necessidades do usuário, fornecendo um amplo leque de opções e ações de maneira intuitiva e acessível. Porém, não há a disponibilização de uma função voltada para a gestão dos medicamentos, a única

opção fornecida sendo um banco de dados de medicamentos autodeclarados ou recebidos por meio de programas de dispensação do Governo Federal. Servindo apenas para o usuário anotar quais medicamentos ele está tomando e não oferecendo quaisquer ferramentas de gestão.

Todavia, muito da hierarquia de informação e do Design de Interface utilizada por esses produtos foram reaproveitadas e integradas ao projeto sendo exemplificadas na etapa de prototipagem de alta fidelidade.

4.2. Plano de Escopo

A estratégia se torna escopo quando as necessidades do usuário e os objetivos do produto são traduzidos em especificações funcionais e requisitos de conteúdo que o produto oferecerá aos usuários (GarretT, 2010). Enquanto na estratégia é definido os propósitos do aplicativo, na fase do escopo é pensado em dar início ao processo da estruturação, por meio dos Requisitos de Conteúdo e Requisitos Funcionais. Nesta fase é filtrado quais são as funcionalidades se tratando de tecnologias que serão implementadas ao produto final que atendem as necessidades do usuário já definidas, já os requisitos de conteúdo referem-se aos conteúdos relevantes para o aplicativo de uma perspectiva de marketing e editorial.

4.2.1. Requisitos de Conteúdo

Define-se como conteúdo tudo que é informação dentro da interface. Demonstrando através do aplicativo desenvolvido, os conteúdos aplicados foram relacionados a bancos de dados de medicamentos, no qual qualquer usuário poderia acessar bulas e informações adicionais sobre um medicamento pesquisado por meio de uma barra de busca. Além de um banco de dados de uso exclusivo dos médicos, que armazenaria os dados básicos de todos os pacientes atendidos e cadastrados, utilizando do sistema de busca por palavras-chaves e filtros.

Esses conteúdos se fazem necessários por motivos distintos, o banco de dados de medicamentos é viável a fim de solucionar o problema de acesso às informações técnicas, de tal forma que o usuário possa buscar informações sobre os remédios de forma rápida e simples. Podendo utilizar da função “Filtrar” para selecionar filtros que ajudem a achar a informação desejada. Já o banco de dados de pacientes, seria utilizado exclusivamente pelos usuários médicos. Pois se trata de

um banco de dados que contém as informações sobre os pacientes atendidos, tais como nome, idade, sexo, tipo sanguíneo e outras informações das quais o médico julgar necessário.

Tais conteúdos têm como principal intuito colocar as informações dispostas de uma maneira mais intuitiva e dinâmica, facilitando o acesso e compreensão dos dados apresentados. Os requisitos de conteúdo geralmente têm implicações funcionais. Da mesma forma, os requisitos funcionais têm implicações de conteúdo. Partindo desse pressuposto, para representar melhor os requisitos funcionais foi utilizado os painéis elaborados como ferramenta de visualização do processo, além de demonstrar a aplicação desses conteúdo em um protótipo de alta fidelidade.

4.2.2. Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais tem como objetivo definir quais serão as principais funções que serão aplicadas na proposta, funções essas que tem como propósito tornar o aplicativo viável de ser utilizado e também de cumprir com os objetivos estabelecidos no Plano de Estratégia. Definindo desde as funcionalidades mais essenciais que um aplicativo precisa ter como “Login/ Cadastro”, “Editar Perfil”, até funções mais específicas determinadas para este projeto, como a função de “Alarme para medicamento” e “Visualizador de pílulas” que serão explicadas detalhadamente nos próximos parágrafos.

Com base no que foi apresentado, as funções tiveram embasamento em outros aplicativos que tinham finalidades parecidas com os objetivos determinados para esse projeto, possibilitando a podendo elencar essas funções em três tipos de categoria de relevância: **Funções Opcionais**, **Funções Desejáveis** e **Funções Obrigatórias** (figura 20). Desta forma é possível criar uma hierarquia de prioridade, focando primeiramente nas funções obrigatórias, pois são elas que vão ser o pilar de sustentação do aplicativo e que vão atender às principais necessidades do usuário. As funções delimitam o que o aplicativo pode fazer e oferecer ao usuário, mas além de funções é necessário a integração de conteúdo que será apresentado, dados ou informações que também exigem uma hierarquização.

Sendo assim, os requisitos de conteúdo e as especificações de funcionais foram apresentadas conjuntamente (figura 20).

As funções obrigatórias são:

- Alarme;
- Visualizador de Pílulas;
- Calendário Semanal e Mensal;
- Prescrição de medicamentos;
- Buscar.

Entram nas funções desejáveis e opcionais, em sequência:

- Sistema de Autenticação de usuário;
- Sistema de Autenticação das prescrições;
- Audiodescrição;
- Alteração de Tamanho de Fonte;
- Opções de *Layout* acessíveis (ex.: para daltônicos e alto contraste).

Para o desenvolvimento desse projeto, o foco ficou em atender as funções obrigatórias, já que são elas que dão a estrutura para o aplicativo para que as demais funções sejam agregadas posteriormente. Tendo isso em mente, as funções desejáveis e opcionais ficaram para uma elaboração mais detalhada durante o desenvolvimento do projeto de mestrado, que tratará desse mesmo produto.

Figura 20: Plano de Escopo (Fonte: Autoral, 2023)



4.3. Plano de Estrutura

A partir das delimitações de funcionalidades e conteúdos é possível avançar para o próximo plano que é o da Estrutura, o qual implica a Arquitetura de Informação e o Design de Interação. A Arquitetura de Informação, visa a elaboração de maneiras de estruturar a informação em um ambiente a fim de permitir aos usuários compreender o conteúdo de maneira eficiente e eficaz. Já o design de interação diz respeito às opções envolvidas na execução e conclusão de tarefas, de maneira a melhorar a interação do usuário com o sistema.

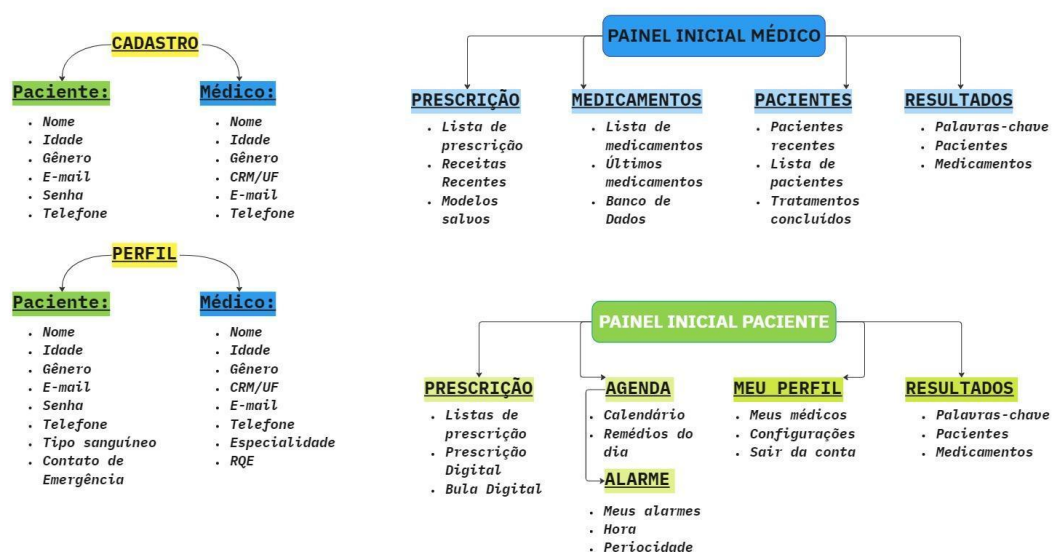
Essa parte do plano, envolve uma construção de uma estrutura mais conceitual, tendo uma ênfase maior na definição de padrões e sequências do sistema. Desta forma, é possível criar os caminhos e fluxos que o usuário seguirá para concluir uma determinada tarefa ou objetivo.

A arquitetura de informação representa a categorização e organização das informações. O esquema de representação que foi optado para projeto foi o organograma (figura 21), trata-se de uma representação gráfica da estrutura de organização de um projeto, produto ou empresa.

4.3.1. Organograma

Figura 21: Organogramas (Fonte: Autoral, 2023)

ORGANOGRAMAS

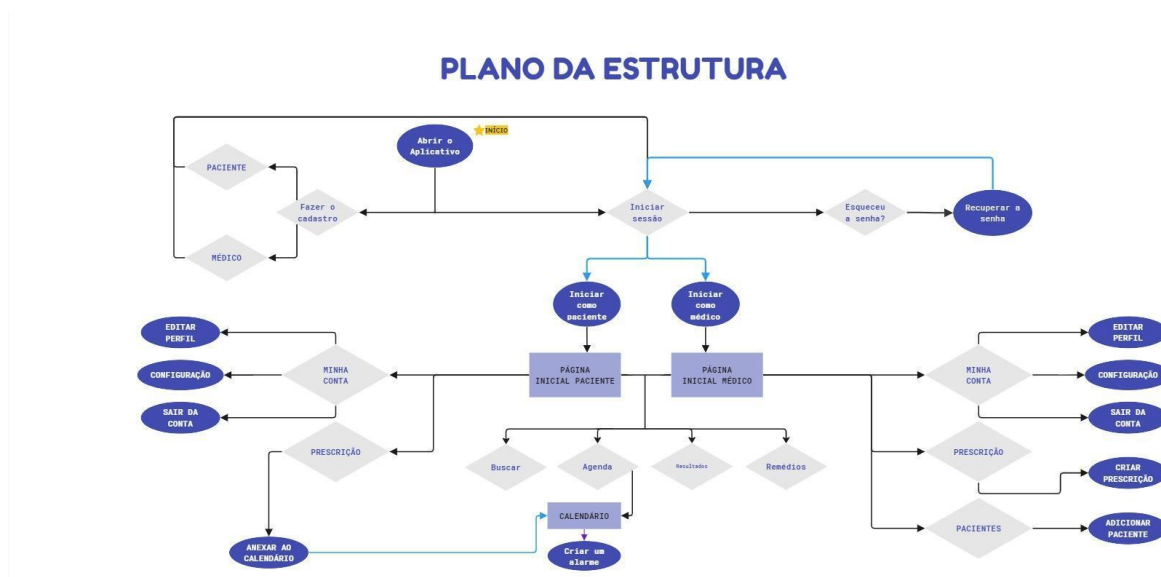


Na imagem acima é demonstrado o organograma das informações que cada painel do aplicativo terá, dividindo em dois fluxos, o azul que representa o médico como usuário e o verde o qual corresponde ao paciente como usuário. Desta maneira, pode-se analisar as diferenças de funções e ações fornecidas para cada perfil de consumidor. Importante ressaltar que alguns organogramas são iguais em sua estrutura para ambos tipos de usuário, como pode ser observado na organização do “Cadastro” e do “Perfil”, referindo a dados pessoais tais como: Nome, Idade, Gênero, E-mail e Telefone.

Para os médicos, o conteúdo acesso refere-se aos pacientes que atende e conseqüentemente às prescrições médicas regidas. A disposição dos conteúdos foi pensada em dividir em quatro grupos de dados, cada um focado em fornecer um tipo de informação e conteúdos que encaixam em um mesmo contexto. Essa mesma construção foi aplicada no organograma dos pacientes, de maneira a criar uma padronização das informações e esboçando a hierarquia de informações do aplicativo de modo trazer mais integridade e uniformidade para o projeto.

4.3.2. Fluxograma

Figura 22: Fluxograma (Fonte: Autoral, 2023)



A utilização de um fluxograma auxilia na visualização do design de interação, explicando o funcionamento e as interações entre o usuário e o sistema em desenvolvimento. Nesta representação (figura 22), foram utilizadas algumas formas para simbolizar ações, tomadas de decisões e fluxo de informações. As setas

simbolizam o sentido de leitura ao conectar dois blocos entre si; as elipses representam os pontos inicial e final no processo de um fluxograma, normalmente relacionadas com alguma ação; os losangos nesse contexto, equivalem a atividades, também conectadas como elementos de interface, concretos, como botões, menus, etc aparecem somente a partir do esqueleto; e por fim os retângulos correspondem às telas ou painéis do aplicativo.

O gatilho para desencadear o fluxograma parte de uma ação inicial, no caso da figura 22, o ponto de partida se dá ao executar a ação de “Abrir o Aplicativo”, permitindo que o usuário tomar sua primeira decisão em relação a escolher entre “Fazer o cadastro” ou “Iniciar sessão”. Essa corrente de ações e decisões vão sendo exemplificadas ao longo do percurso do fluxograma, até um ponto que há uma separação de caminho de acordo com o tipo de usuário que está utilizando. A divisão caracteriza as diferenças e semelhanças de trajetórias que podem ser executadas, de acordo com as necessidades e funcionalidades atribuídas ao perfil de usuário definidas pela persona e os objetivos do aplicativo.

4.4. Plano de Esqueleto

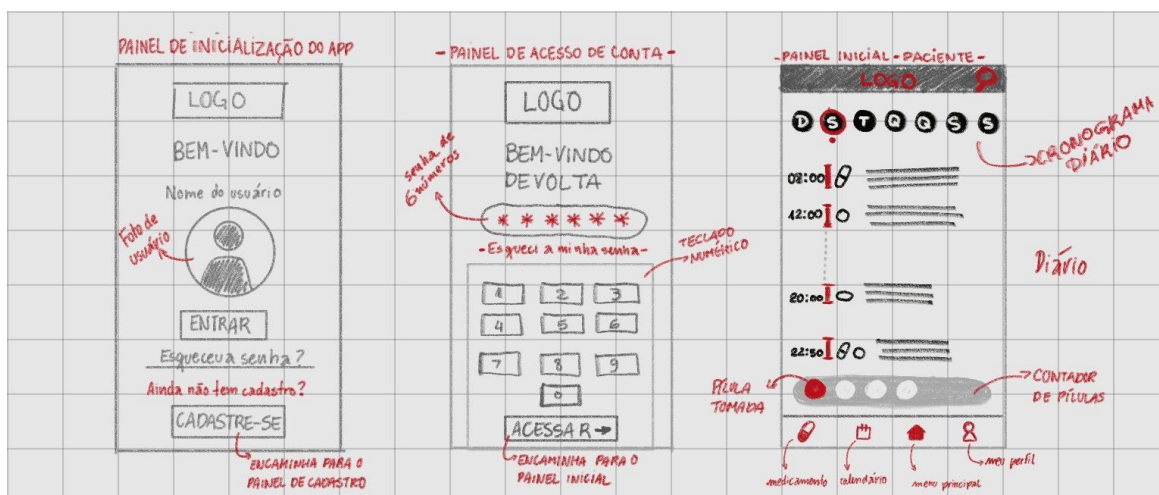
No plano do Esqueleto, são definidas três dimensões:

- Interface, através da organização e seleção dos elementos da interface;
- Navegação, através da identificação e definição dos principais sistemas de navegação (wayfinding);
- Design da informação, através da inserção e priorização de componentes informacionais.

O Design de Navegação trata sobre os caminhos e percursos do ambiente na Web, atuando como facilitador ao acesso à informação, destacando as condições existentes para o usuário navegar entre as páginas (GARRETT, 2010). Essas três dimensões são reunidas em uma única estrutura (esqueleto), materializada em wireframes e protótipos. Logo, se baseiam em uma estrutura conceitual (plano de Estrutura) e apontam o caminho a ser seguido no design visual (plano de Superfície).

O processo de desenvolvimento da interface partiu de modelos de Wireframes, que são representações gráficas estáticas de baixa, média ou alta fidelidade. Já nos primeiros esboços manteve uma riqueza de detalhes, permitindo uma melhor representação da proposta do aplicativo. Criando assim, uma consistência de elementos e diagramação (figura 23).

Figura 23: Wireframes de baixa fidelidade (Fonte: Autoral, 2023)



Na figura 23, é demonstrado a tela de inicialização do aplicativo, seguido do painel para o usuário acessar a conta e finalizando o fluxo na página inicial que usuário terá acesso. Trazendo já a aplicação das funcionalidades elaboradas na fase de estrutura, demonstrando como o desenvolvimento prévio dessas etapas facilita na hora de criação e prototipagem do aplicativo.

O Design de informação aplicado nesta etapa do processo é demonstrado por meio dos elementos gráficos aplicados nos wireframes, criando uma hierarquia de informações e sentido de leitura para o aplicativo. No total foram elaboradas 13 painéis ou wireframes nessa etapa, todas seguindo um modelo de baixa fidelidade, focando em representar as funcionalidades de cada painel e começar a estruturar a consistência da identidade visual do aplicativo.

Figura 24: Wireframes de baixa fidelidade (Fonte: Autoral, 2023)

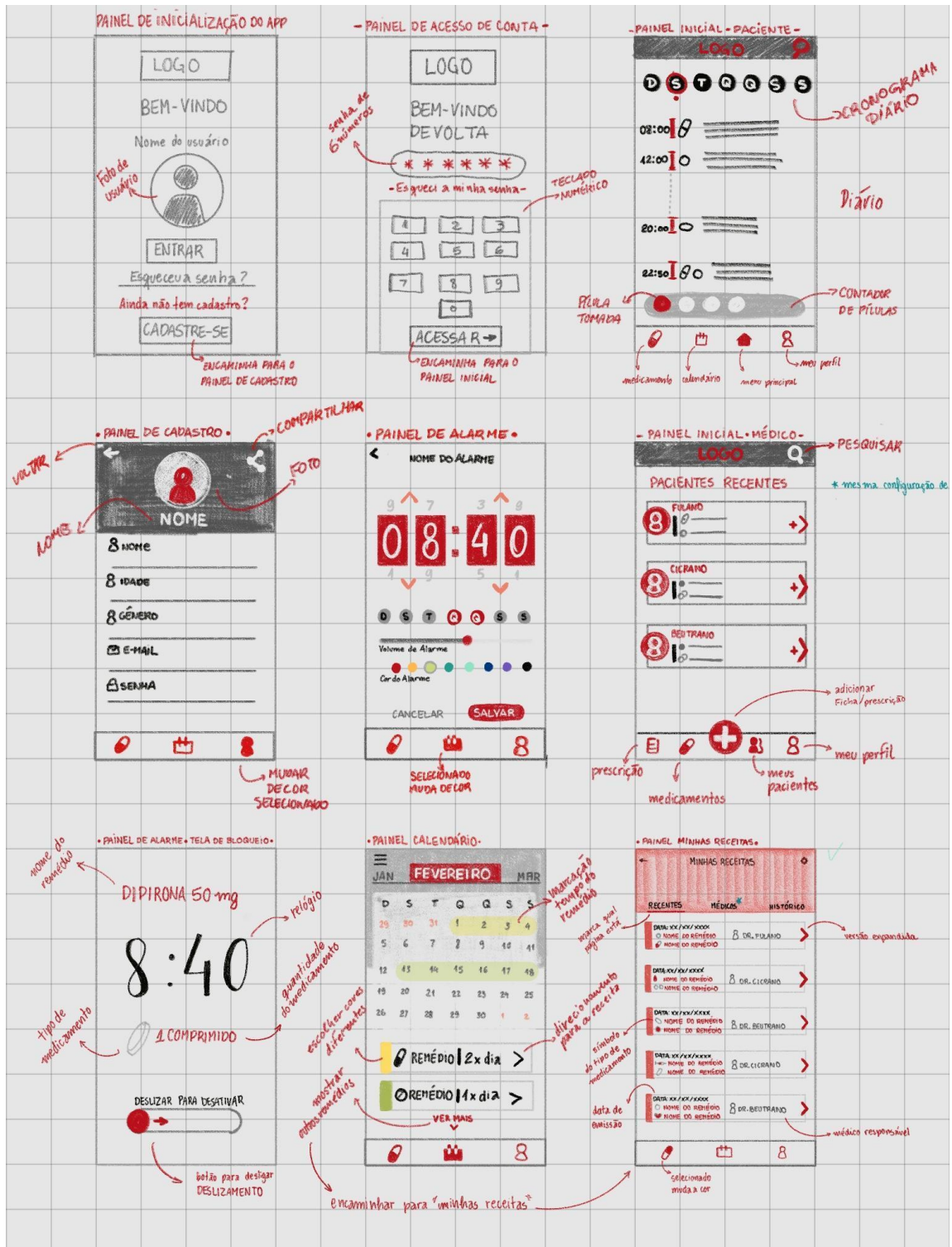
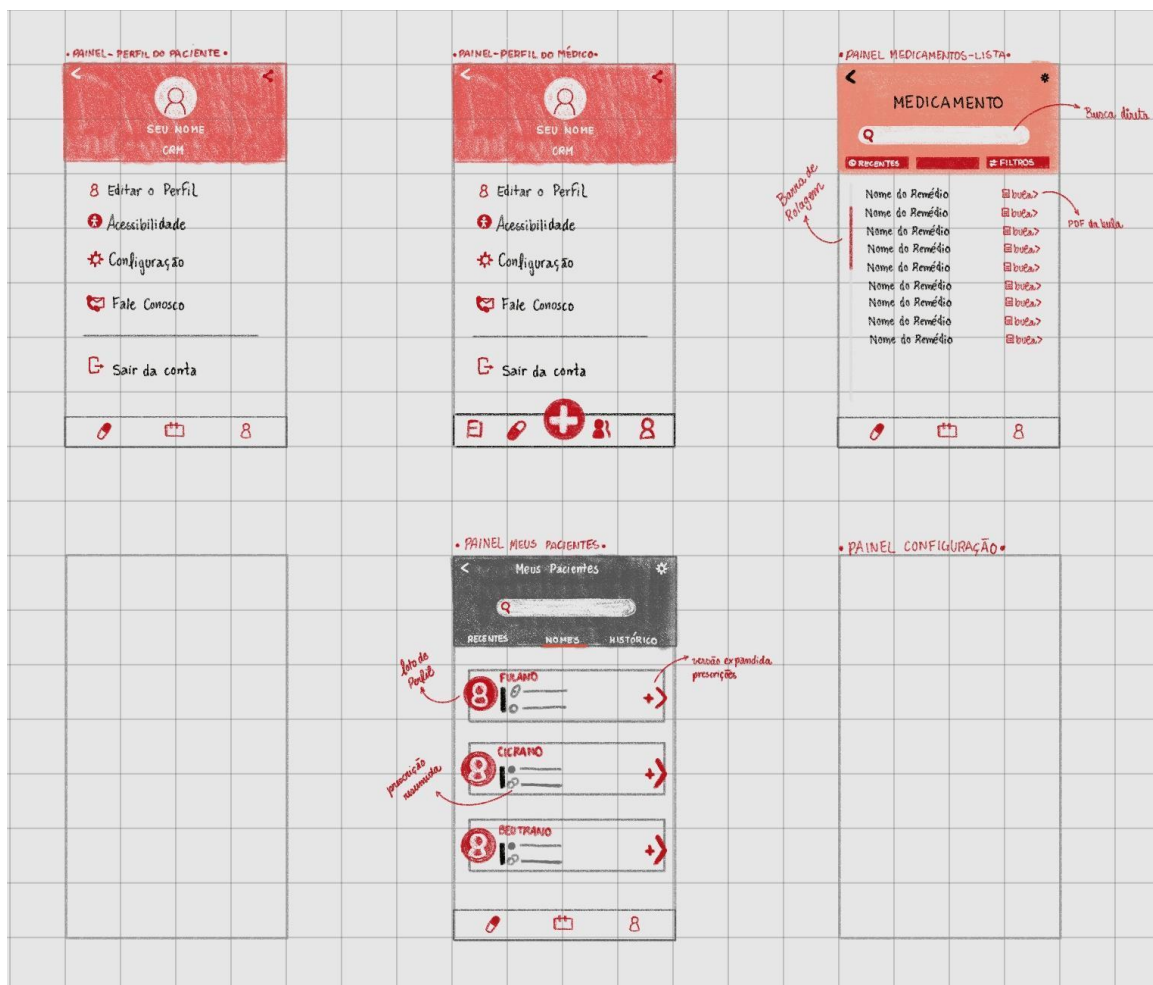


Figura 25: Wireframes de baixa fidelidade (Fonte: Autoral, 2023)



E foi por meio desses wireframes (figura 24 e 25) que foi possível chegar em um protótipo de alta fidelidade que conseguisse satisfazer as necessidades e objetivos estabelecidos para que durante a fase de desenvolvimento da identidade visual possuísse uma base de ideias e elementos encaminhada, a qual facilita o processo criativo e permite a exploração de novas propostas para serem incorporadas futuramente.

4.5. Plano de Superfície

Como se implica no nome desse plano, a Superfície é a parte da construção do produto focado no Design Visual ou Design Gráfico, o qual é a primeira dimensão que o usuário vai ter contato com o aplicativo. Pode-se associar o plano da Superfície como a ponta de um iceberg, é a parte visível e o meio de interação com a plataforma. Este plano relaciona diretamente na identidade visual do produto mas

também na apresentação de arranjos que compõem o esqueleto do produto elaborado na etapa anterior.

Esta acaba sendo a parte no projeto na qual são explorados os conceitos e definições da identidade visual do aplicativo. De acordo com Teixeira, Silva e Bona (2012, pág.2):

Uma identidade visual reúne toda a referência visual que leva a identificar uma empresa ou produto vinculando-os em suas diversas variações. Reúne também as informações visuais como os logotipos, os símbolos, as cores, os tipos, as disposições e os arranjos gráficos que devem sempre se manter dentro de um padrão para estabelecer a consolidação de uma marca e de seu produto.

Desta forma, a identidade visual é o conjunto de elementos gráficos que contribui para manter hierarquia e consistência, e carrega a personalidade do produto. Buscando uma melhor apresentação do desenvolvimento desse processo criativo, será dividido em seis partes sendo elas: a marca, as tipografias, as cores, os layouts, os componentes e ícones. Todas serão devidamente explicadas ao decorrer do desenvolvimento.

4.5.1. Marca

Quando se pensa em marca, há diferentes propostas de logos e logotipos, cada um com suas simbologias e significados próprios. A marca é o conjunto de elementos gráficos que identificam seu produto e o diferenciam da concorrência.

Durante a fase de análise de similares, além de comparar as estruturas funcionais e composição de layouts, foi investigado a aplicação das marcas de cada aplicativo escolhido. Tendo como base apenas os aplicativos com a proposta de gestão de medicamentos foram utilizadas para um estudo comparativo entre quatro aplicativos: “CUCO”, “Medisafe”, “My Therapy” e o “Medicativo”. Todos foram mencionados anteriormente no aspecto de construção de hierarquia de informação e das funcionalidades, agora, a avaliação será da aplicação das marcas e logos de cada aplicativo.

Figura 26: Logo “Cuco Health” (Fonte: Google Play, 2023)



Começando pelo logo do aplicativo “CUCO” (figura 26), ele apresenta com a ilustração de um rosto humano com um refletor para visor frontal utilizado por médicos, subentendendo que a face representada seja um médico. A decisão de colocar um rosto humano como logo, acaba apresentando algumas ambiguidades no que se diz respeito à proposta desse aplicativo. Não deixando claro se o aplicativo é voltado para médicos ou para os pacientes.

Figura 27: Logo “Medisafe” (Fonte: Google Play, 2023)



O logo proposta pela “Medisafe” (figura 27) é mais minimalista e traz mais referências de qual é o propósito do aplicativo. Utilizando do princípio de continuidade da Gestalt, o usuário pode deduzir pela leitura contínua da logo que os dois elementos colados paralelamente se trata de uma representação de uma pílula de remédio.

Figura 28: Logo “Medicativo” (Fonte: Google Play, 2023)



Na proposta de logo do “Medicativo” (figura 28), percebe-se um exagero de elementos gráficos. A representação de diferentes tipos de medicamentos e a representação de um smartphone acabam poluindo a logo e tirando a atenção do nome do aplicativo e puxando toda a atenção do usuário para os diferentes elementos expostos. Segundo a autora, a logotipo foi criado com intenção de representar a nomenclatura recebida e criar uma identidade fácil de ser lembrada. Porém, a realidade retrata uma logo com excesso de informação que acaba não comunicando de maneira concisa e eficiente com o seu usuário.

Figura 29: Logo “My Therapy” (Fonte: Google Play, 2023)



Por fim, a última análise foi do aplicativo “My therapy” (figura 29). Este logo possui uma proposta muito sucinta, por meio da representação de uma pílula que transmite o principal foco do aplicativo que é o medicamento e agrega com a

relacionar a pílula com uma lâmpada, por meio dos elementos gráficos em volta do elemento central, trazendo destaque para a composição.

Diante a tantas propostas diversas de logo, como diferenciar e destacar o produto desenvolvido da concorrência? Essa foi a pergunta feita depois dessa análise de mercado e a partir dessas ideias foram alcançadas algumas conclusões que ajudaram na criação da logo final do aplicativo.

A começar pelo nome do aplicativo, a ideia inicial era de manter o nome em torno da temática da saúde e medicamentos. Algumas das propostas feitas foram:

- MedDose;
- MedLink;
- Prescriba;
- MedCura;
- SaúdeÁgil.

Todos esses conceitos encaixavam nas definições estabelecidas, porém, tinham um caráter muito genérico e poderiam ser facilmente esquecidos. Além de utilizar abreviação do termo “Medicina”, o qual pode causar a impressão de ser um aplicativo voltado para médicos e não para pacientes. Enxergando essa problemática, o foco tornou-se para o paciente, reforçando que o propósito desse aplicativo é auxiliar o usuário a tomar corretamente os medicamentos prescritos.

Diante desse novo rumo, chegou ao nome definitivo. “Dose Certa” foi a escolha final para esse projeto. Atendendo a todos os requisitos impostos, esse nome transmite perfeitamente a proposta do aplicativo, induzindo o usuário que se trata de um produto que vai auxiliá-la gerir os medicamentos da forma correta.

Com o nome definido, a próxima etapa foi o desenvolvimento da marca no aspectos gráficos. Tendo como principais inspirações os próprios aplicativos analisados. A linha de pensamento partiu de aplicar o símbolo da pílula em alguma parte da logo. Após algumas experimentações, chegou-se a um resultado agradável e que contemplasse e transmitisse todos os objetivos propostos (figura 30).

Figura 30: Logo “Dose Certa (Fonte:Autoral, 2023)



Figura 31: Símbolos da logo “Dose Certa” (Fonte: Autoral, 2023)



Na figura 31 é demonstrado todos os símbolos subjetivos presentes na construção da marca. A pílula remetendo ao principal foco do aplicativo, por isso é o elemento que fica na frente; o coração simboliza a saúde e o cuidado com o usuário, além de comunicar uma relação entre pacientes e médicos; o sinal de “Certo” ou Sinal de Visto é uma maneira de simbolizar a escolha correta, dialogando diretamente com o nome do aplicativo “Dose Certa”.

Com o logo elaborada foram testadas algumas aplicações juntamente com o nome do aplicativo, além de alguns teste com outras cores, versões em escala de cinza, preto e branco. Essas experimentações permitiram entender quais abordagens melhor se aplicariam à identidade da marca.

4.5.2. Tipografia

A família tipográfica escolhida foi a Red Hat Text (figura 32), disponibilizada pela Google Fonts. Ela apresenta linhas retas e curvas acentuadas, remetem a forma da pílula e traz mais consistência para a construção do projeto. Apesar de ser

uma fonte sem serifa, ela transparece seriedade na medida certa e traz uma modernidade.

Figura 32: Tipografia Red Hat Text nos estilos do Material Design 3. (Fonte: Autoral, 2023)

Display Large - Red Hat Text 57/64 -0.25

Display Medium - Red Hat Text 45/52 . 0

Display Small - Red Hat Text 36/44 . 0

Headline Large - Red Hat Text 32/40 . 0

Headline Medium - Red Hat Text 28/36 . 0

Headline Small - Red Hat Text 24/32 . 0

Title Large - Red Hat Text Regular 22/28 . 0

Title Medium - Red Hat Text Medium 16/24 . +0.15

Title Small - Red Hat Text Medium 14/20 . +0.1

Label Large - Red Hat Text Medium 14/20 . +0.1

Label Medium - Red Hat Text Medium 12/16 . +0.5

Label Small - Red Hat Text Medium 11/16 . +0.5

Body Large - Red Hat Text 16/24 . +0.5

Body Medium - Red Hat Text 14/20 . +0.25

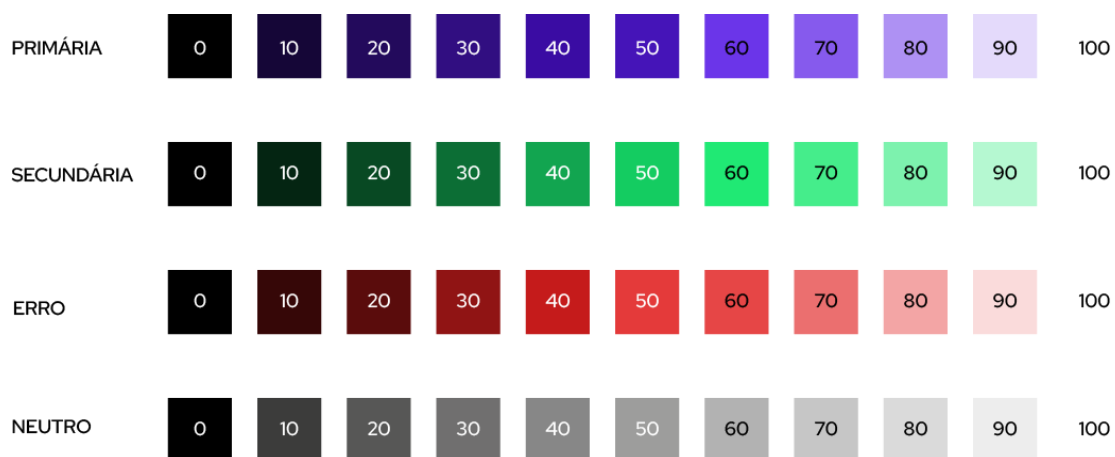
Body Small - Red Hat Text 12/16 . +0.4

4.5.3. Cores

As cores possuem a capacidade de transmitir sentimentos e sensações a depender da ocasião ou situação na qual ela está inserida. O mesmo vermelho pode transmitir uma sensualidade ou brutalidade. Eva Heller (2012) apresenta o fato de que as cores nunca estão sozinhas e para causar determinados efeitos é necessário um conjunto de cores, o acorde cromático.

Por meio desses acordes cromáticos é possível determinar cores que dialoguem diretamente com a proposta e objetivos da sua marca, tratando-se de uma marca voltada para saúde e ao bem-estar, transmitindo confiança e harmonia. Na maioria dos aplicativos exemplificados ao longo desse texto, apresentam as cores azul e verde, cores que comunicam responsabilidade e ao saudável.

Figura 33: Paleta de cores da interface. (Fonte: Autoral, 2023)

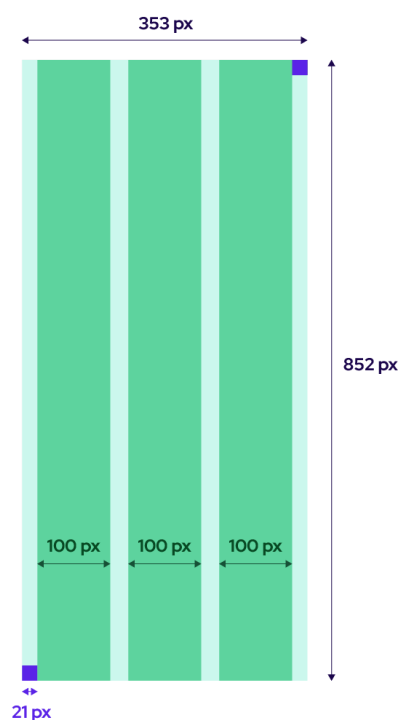


4.5.4. Layouts

O desenvolvimento dos Layouts envolve principalmente os Grids, que são guias e margens que delimitam o espaço onde as informações e quadros serão inseridos. Foram utilizados os quadros e grids propostos no “Material 3 Design Kit”, um sistema elaborado pela Google em parceria com o Figma, é um material de introdução e consulta sobre a aplicação de tipografias, grids, cores, ícones e componentes.

O aplicativo precisou apenas de um grid como base durante todo o processo de criação das telas, e acabou tornando o aplicativo em uma unidade sólida de construção. Com a aplicação de espaçamentos entre as colunas e margens, facilitou a organização das caixas de informações e de outros componentes.

Figura 34: Composição do Grid (Fonte: Autoral, 2023)



4.5.5. Componentes

Os componentes utilizados foram elaborados nos softwares Figma e Adobe Illustrator, exportados em vetores e aplicados dentro do protótipo de alta fidelidade (Figura 35). Buscando sempre manter as linhas retas e cantos arredondados para manter a consistência na identidade visual em todas as partes do projeto.

Figura 35: Componentes do Aplicativo (Fonte: Autoral, 2023)



Os ícones também encaixam no termo dos componentes, aqui havendo uma mesclagem entre ícones de autoria própria e os ícones fornecidos no capítulo de componentes do “Material 3 Design Kit” (Figura 36). Sendo preciso algumas adaptações de cores e formas para encaixar dentro da identidade visual do aplicativo.

Figura 36: Ícones desenvolvidos para o aplicativo (Fonte: Autoral, 2023)



5. RESULTADO E DISCUSSÃO

Com todas as partes do Plano de Superfície elaboradas, retomamos o modelo do Duplo Diamante na fase de entrega. Esta fase refere-se a apresentar as soluções criadas e levá-las para uma análise refinada, partindo desse ponto os testes de usabilidade que podem ser efetuados com os próprios usuários do aplicativo ou por meio de validação de avaliação preditiva, no qual não tem a presença do usuário e tem como finalidade examinar a usabilidade do aplicativo.

Para que esses testes sejam realizados de maneira eficiente, a formulação de um protótipo de Alta Fidelidade acaba sendo a opção mais viável. Pois é a versão mais próxima do produto final por ter a aplicação da identidade visual e dos componentes gráficos que formam o aplicativo.

5.1. Protótipo de Alta Fidelidade

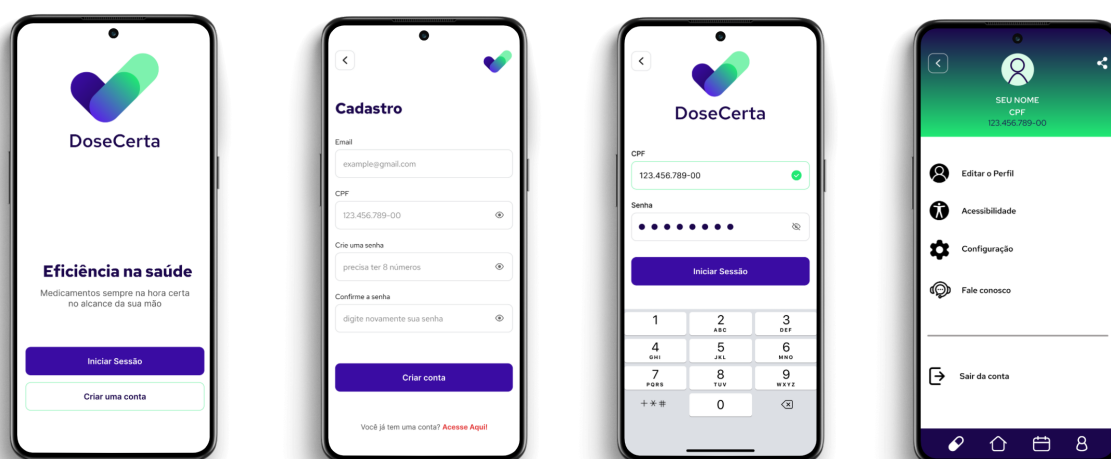
Como mencionado anteriormente, esse protótipo é fiel ao resultado final, nas dimensões visual, funcional e de conteúdo. Para uma melhor representação do que será o produto finalizado, foi aplicado aos *wireframes* um mockup, que são modelos em escala ou tamanho real de algum produto físico ou digital. Por se tratar de um aplicativo, foi utilizado um mockup de um *smartphone* do modelo “Oneplus 10t” pois é um modelo com sistema Android, possuindo dimensões iguais aos painéis feitos.

Aqui serão apresentados os *wireframes* na sequência de acordo com o *workflow* ou fluxo de informações estabelecidas a partir do fluxograma feito na fase de esqueleto do projeto. Este aplicativo trabalha com dois tipos de usuário, os

pacientes sendo o usuário principal e os médicos, os secundários. Mas alguns painéis são aplicados aos dois fluxos dos usuários (figura 22), como as telas de inicialização, cadastro, de perfil (Figura 37).

Durante a elaboração do painel de Iniciar Sessão, foi definido que a forma de logar seria por meio da digitação do CPF do usuário e de uma senha de 8 números, utilizando apenas o teclado numérico pelo motivo de ser teclas maiores e em menor quantidade facilitando a digitação por usuários que podem ter menos coordenação motora. Esse sistema de Login é aplicado em diversos aplicativos, sendo o mais comum em aplicativos de banco digitais. Porém, na Tela de cadastro é inviável o uso apenas do teclado numérico, pois necessita da informação de um e-mail para cadastro do usuário.

Figura 37: Páginas desenvolvidas para o aplicativo (Fonte: Autoral, 2023)



Os painéis ampliados e em maior resolução estão expostos no **Apêndice-I** encontrado ao final desta tese. Desta forma, os painéis utilizados no *workflow* dos pacientes será o primeiro a ser apresentado.

5.1.1. Painéis dos Pacientes

Quando se inicia o aplicativo, a primeira tela a aparecer é a Splash Screen (Figura 38), que é a primeira tela que o usuário vai ver ao abrir o aplicativo indicando o processo de carregamento da página inicial. Normalmente é utilizado a logo da marca com um fundo, variando entre cores sólidas, gradiente e até mesmo imagens. Nesse projeto a aplicação foi de um gradiente com as cores predominantes da marca juntamente da logo em uma escala de cinza para maior contraste.

Figura 38: Splash Screen do aplicativo (Fonte: Autoral, 2023)



Em seguida o usuário passa para a interface de inicialização onde pode escolher entre “Cadastrar” que é voltado para novos usuários ou “Iniciar sessão” que o direciona para tela de Login para ter acesso ao aplicativo (Figura 39).

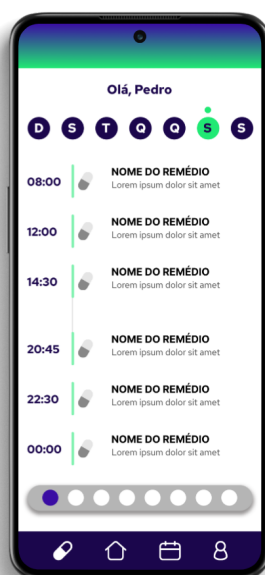
Figura 39: Página de inicialização do aplicativo (Fonte: Autoral, 2023)



A escolha do termo “Iniciar Sessão” ao invés de “Login” é tentar tirar o máximo de palavras em inglês para facilitar a compreensão das informações apresentadas. Priorizar o idioma português é valorizar o usuário brasileiro.

Depois da inicialização da sessão ou do cadastro de um novo usuário. Ele (o usuário) é encaminhado para tela inicial (Figura 40) onde são apresentadas as principais funções do aplicativo.

Figura 40: Página inicial do Paciente (Fonte: Autoral, 2023)



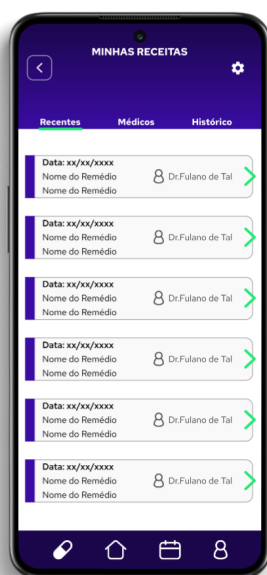
Por meio de uma agenda semanal, o paciente tem acesso aos medicamentos que precisa tomar no dia e consultar os remédios que precisará ingerir ao longo da semana. E para uma melhor visualização, foi elaborado um visualizador de pílulas abaixo da agenda, que após o usuário usar a medicação pode tocar na barra e os botões mudaram de cor, servindo como um reforço visual e lembrete.

Abaixo do visualizador está localizada a barra de navegação com diferentes ícones que representam as demais funções que o usuário pode explorar, seguindo a ordem de leitura da esquerda para direita, são apresentados os ícones de uma pílula, uma casa, um calendário e um ícone de um dorso de uma pessoa. Cada ícone será explicado conforme os painéis correspondentes serão apresentados.

Dando continuidade, a próxima tela que o usuário pode navegar é das prescrições, acessando ela ao clicar no ícone da pílula onde serão organizadas todas as receitas digitais que foram enviadas e anexadas ao aplicativo (Figura 41). Divididos em 3 abas de pesquisas para facilitar a navegação pela página, sendo primeiramente apresentado as receitas que foram acessadas recentemente, em seguida pela aba dos médicos, onde parte da procura da receita a partir do nome do

médico que a prescreveu; e por último o histórico, no qual estariam as receitas mais antigas ou expiradas. Ao clicar no botão de seta ao lado das receitas apresentadas, o usuário será direcionado para a versão completa da prescrição digital.

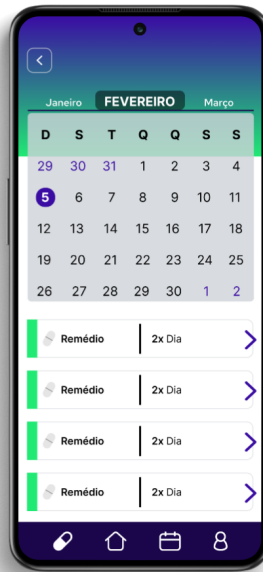
Figura 41: Página das Minhas Receitas (Fonte: Autoral, 2023)



O usuário também pode acessar essas receitas por meio de outra página, a página da agenda mensal que é representada por um ícone simplificado de um calendário (Figura 42). Nesta página o usuário poderá navegar pelos dias do mês e verificar as medicações que precisam ser tomadas.

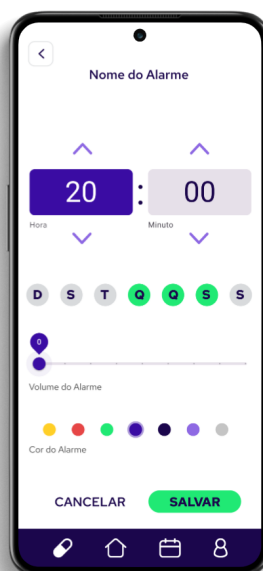
De acordo com o dia que o usuário está visualizando, os medicamentos aparecerão abaixo do calendário na ordem dos horários de alarme de cada um. Se o paciente quiser ver a prescrição ou ler mais sobre o remédio que está sendo apresentado, ele pode clicar no botão de seta o qual redirecionar ao painel comentado anteriormente. Desta forma cria-se um ciclo de navegação coeso e consistente, não permitindo que o usuário fique perdido ou sem opções de ações.

Figura 42: Página do Calendário (Fonte: Autoral, 2023)



Como mencionado no parágrafo anterior, os blocos de informações são organizados pela ordem do horário de alarme de cada medicamento (Figura 43). Buscando trazer mais possibilidades de personalização para o usuário, foi pensado que ao usuário interagir com os blocos informativos pudesse ser direcionado para a página de definição de alarmes.

Figura 43: Página de configuração do alarme (Fonte: Autoral, 2023)



A configuração dos alarmes permite que o paciente tenha mais liberdade para definir os melhores horários para tomar as medicações, seguindo um modelo de diagramação muito parecido com modelos de alarme encontrados no sistema

operacional Android e outros aplicativos com a mesma finalidade. Possibilitando o usuário delimitar os dias que o alarme vai tocar, além do volume e poder escolher uma cor para facilitar na visualização e diferenciação.

Também foi pensado na tela que aparecia quando o alarme fosse tocado, priorizando o nome da medicação que precisa ser tomada, hora correspondente ao relógio e uma representação gráfica de que tipo de medicamento e qual a quantidade. Sendo desativado o alarme por meio do deslizamento de um botão sobre a tela, fazendo o usuário gastar energia para reforçar o lembrete (Figura 44).

Figura 44: Tela de bloqueio ao tocar o alarme (Fonte: Autoral, 2023)



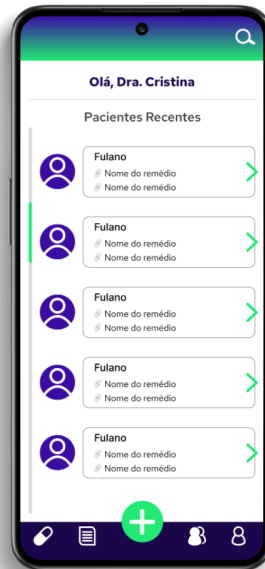
5.1.2. Painéis dos Médicos

A inicialização do aplicativo segue a mesma lógica do fluxo dos pacientes, podendo escolher entre o cadastro ou iniciar uma sessão. Para os médicos, além de fornecer o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), é necessário informar o código do Registro de Qualificação de Especialidade (RQE) para validar o cadastro no aplicativo.

Assim, seguindo para a página inicial que é apresentada ao médico, as primeiras informações a aparecer são os pacientes recentes, ou seja, ao abrir o aplicativo já tem um reforço visual de quais foram as últimas prescrições feitas ou adicionadas ao sistema. Sendo informados de maneira resumida o nome do paciente, os medicamentos prescritos e ao lado uma foto do paciente que é definida pela foto de perfil escolhida pelo usuário.

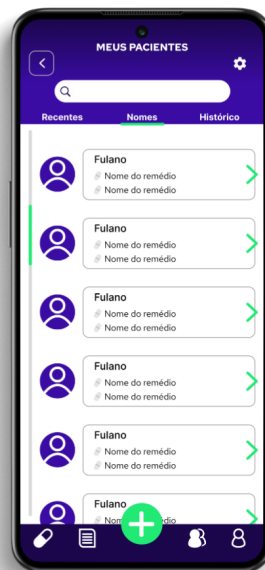
Seguindo o mesmo fluxo de informação e diagramação, ao clicar no botão de seta, o médico é direcionado para a página dos pacientes onde haverá uma versão completa da receita, além de outras abas de pesquisa (Figura 45).

Figura 45: Tela inicial do Médico(Fonte: Autoral, 2023)



A página de “Meus Pacientes” serve como um banco de dados de todos os pacientes cadastrados e adicionados à plataforma (Figura 46).

Figura 46: Página “Meus pacientes” (Fonte: Autoral, 2023)

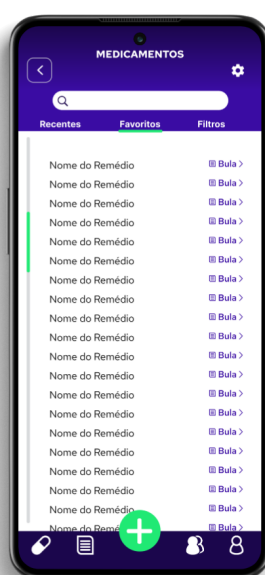


Aqui foi necessário a implementação de uma barra de busca, uma vez que os médicos possuem muitos pacientes e apenas dividir os dados em 3 abas como

proposto na página “Minhas Receitas” no fluxo do paciente, tornaria a navegação e o acesso aos dados menos eficiente. As divisões por abas de informações foram mantidas, com a alteração de alguns nomes para encaixar no contexto de uso.

Ao acessar as receitas de cada paciente, pode clicar um determinado medicamento prescrito que o direcionaram para página de “Medicamentos” (Figura 47), também com o intuito de servir como um banco de dados. Seguindo uma diagramação muito parecida com a página “Meus pacientes”, no qual inclui a barra de busca e a divisão de informação em 3 abas. Porém, aqui por ter muito mais informações foi necessário reduzir os elementos gráficos para não poluir a página. Por esse motivo, para que o usuário possa ter acesso a bula em uma versão completa e digitalizada será necessário clicar no ícone ao lado do nome do remédio.

Figura 47: Página de “Medicamentos” (Fonte: Autoral, 2023)



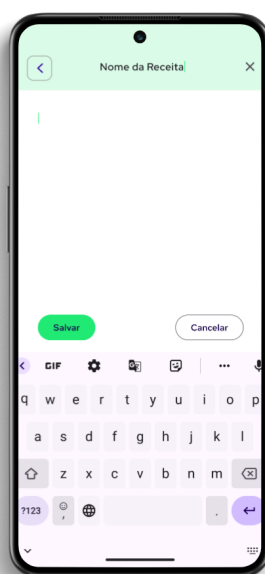
Fornecer essas informações de modo intuitivo e de maneira catalogada, facilita o acesso e permite que o usuário tenha mais conhecimento sobre a medicação quando se trata do paciente, e para uma consulta mais rápida quando se refere ao médico.

Para o médico, ter o acesso fácil a um banco de dados como esse, facilita na hora de uma consulta rápida enquanto prescreve uma receita. Portanto, quando o

médico acessa os remédios por meio desta página, ele pode adicionar com apenas um clique a medicação à prescrição que está sendo editada no momento.

Nesta página o usuário tem acesso uma caixa de texto onde pode adicionar quaisquer informações sobre o paciente e detalhar todos os medicamentos e passos que precisam ser seguidos (Figura 48). Seguindo um modelo de diagramação e edição de texto, o médico tem total liberdade para personalizar a receita da maneira que preferir.

Figura 48: Página de edição de prescrição (Fonte: Autoral, 2023)



Para finalizar ambos os fluxos dos usuários desse aplicativo, encerra-se na página do “Perfil do Usuário”. Agrupando aqui as funções secundárias como a edição de dados do perfil, opções de acessibilidade, configurações do aplicativo e entrar em contato com Sistema de Atendimento ao Cliente (SAC) da empresa. Além de mostrar as funcionalidades, dados relevantes como nome, CPF e RQE ficam demonstrados na parte superior da página (Figura 49).

Figura 49: Página de Perfil do usuário (Fonte: Autoral, 2023)



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aplicativo “Dose Certa” traz uma proposta muito abrangente, buscando atender não apenas um perfil de usuário mas criar um meio de comunicação entre dois grupos distintos de pessoas: os pacientes e os médicos. Propondo uma melhor interação entre os dois, por exemplo, possibilitando um monitoramento do estado de saúde ou do tratamento de algum paciente em futuras versões.

Demonstrando a priorização da qualidade de vida e experiência do paciente como usuário, que por meio do aplicativo pode gerenciar as medicações que está utilizando, consequentemente auxiliando no uso correto dos remédios. Sendo por meio das funcionalidades do aplicativo que o paciente pode desenvolver autonomia, e não ficar tão dependente de familiares ou cuidadores. Essa autonomia e confiança são reforçadas com o fácil acesso às informações sobre os medicamentos, sendo apresentadas de maneira simples e legível quando comparada a maneira convencional que esses dados são fornecidos, como as bulas impressas.

Na perspectiva do médico como usuário, o “Dose Certa” é uma ferramenta versátil em atender e facilitar diferentes atividades executadas pelo médico, por exemplo, as receitas médicas. O aplicativo abraça a tendência do uso de prescrições digitais, que vem sendo amplamente utilizada pelos profissionais da saúde, uma vez que nas receitas escritas à mão há um aumento na margem de erro de compreensão total do paciente do texto escrito. Desta forma, a digitalização das

receitas não apenas melhora a qualidade do serviço prestado mas também a comunicação entre paciente e médico.

No aspecto gráfico, o aplicativo atendeu todos a maioria dos requisitos de usabilidade, já que seguiu os parâmetros e guias elaborados no “Material 3 Design Kit” que se orienta na acessibilidade digital e no design inclusivo. Apesar do projeto se guiar através desse material, houve um esforço no caráter de inovação gráfica e de proposta de diagramação. Os componentes elaborados partiram de referências, assim mantendo uma integridade na comunicação visual e textual, por meio de componentes, ícones e uma hierarquia de informações bem estruturada.

A identidade visual desse aplicativo é um dos pontos fortes desse projeto como um todo, transmitindo perfeitamente as intenções e propósitos do mesmo. A escolha das cores não foi ocasional (Figura 33) , para além das simbologias atribuídas às cores verde e azul, o principal motivo para escolha dessa paleta foi criar uma relação com outros aplicativos governamentais. Pois a proposta inicial desse projeto é ser um programa fornecido e utilizado nas UBS do país, o foco é atender o máximo de pessoas e tornar a experiência de ir ao médico e tomar o remédio mais eficiente.

Dito isso, é necessário ressaltar que o teste com o usuário não foi o foco principal desse projeto, mas a pesquisa e elaboração do aplicativo focado no design de interfaces digitais e no design de informação. Mas isso não quer dizer que não haja interesse em realizar esses testes futuramente, por se tratar de um projeto com mais de um perfil de usuário e um deles ser o público idoso é necessário a elaboração de testes mais minuciosos para chegar em resultados mais completos. Portanto, um projeto dessa natureza não caberia apenas em um trabalho de conclusão de curso. E para que esse aplicativo tenha um desenvolvimento mais aprofundado, é indispensável o retorno de opiniões dos usuários.

Conclui-se que esse projeto requisita mais tempo e dedicação, para poder de fato atender as necessidades dos usuários, requisitando a realização de entrevistas, pesquisas de campos para chegar em testes de usabilidade mais acurados e ter feedbacks mais conclusivos. Esses métodos e práticas condizem muito mais com um projeto de mestrado, por oferecer mais tempo de pesquisa e permitir um aprofundamento técnico que essa tese não permitiu efetuar.

Sendo assim, este projeto será submetido ao Processo Seletivo Regular do Programa de Pós-graduação em Design - Mestrado e doutorado - 2024, Unesp Campus Bauru. Sob a orientação da professora Fernanda Henriques.

7. AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha orientadora Fernanda Henriques, que muito antes de me orientar na minha tese de conclusão de curso, me orientou em outros projetos de pesquisa. Acolheu-me como orientanda e ofereceu muitas oportunidades ao longo desses dois últimos anos, e espero que continue a compartilhar todo o conhecimento e experiências comigo e me acompanhando em minha jornada no mundo acadêmico.

Agradeço também a Prof^a. Dr^a. Cássia Letícia Carrara Domiciano, a qual tive a honra de trabalhar dentro do projeto de extensão “Inky Design”, me proporcionando um enriquecimento teórico e técnico através dos trabalhos criados.

Agradeço imensamente a minha família, pois sem o apoio deles nada disso se tornaria realidade. A minha mãe, Cláudia Cristiane dos Santos Alencar, que além de ser uma grande inspiração para mim, é meu refúgio e meu apoio espiritual e emocional. Aos meus avós, Irajá Malta de Alencar e Dirce dos Santos Alencar, que me acolheram não só como neta mas como filha de criação. Foram eles que sempre me incentivaram a seguir meus sonhos e eles que são a minha maior inspiração para seguir a carreira acadêmica.

Agradeço ao Mauro Inácio Alves Júnior, meu companheiro e amigo, que me acompanhou ao longo dessa longa jornada que foi a graduação e a faculdade e me apoiou emocionalmente nos momentos de crise.

Finalizo agradecendo aos meus amigos, que foram meu alívio de estresse ao longo desses cinco anos de faculdade e espero que continuem me proporcionando momentos de alegria e boas risadas pelos próximos anos.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **CADERNETA DE SAÚDE DA PESSOA IDOSA**. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conecte SUS Cidadão**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/conecte-sus>. Acesso em: 10 de outubro de 2023

FEITOSA, Patrícia Meira de Andrade et al. **Aplicativo móvel de informações sobre medicamentos para idosos**. 2021.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. Editora Olhares, 2022.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web**. Nova York: AIGA, 2003.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

Memed. **Memed**, 2023. Disponível em: <https://memed.com.br/>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

Mrejen,M.; Nunes,L.; Giacomini,K. **Envelhecimento Populacional Saúde dos idosos: O Brasil está preparado?**.Estudo Institucional n.10. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. 2023.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo, Ed. Martins Fontes. 2008.

OLIVEIRA, Sara Ângela Valadão. **Guia digital sobre a Gestalt**. 2016.

PORTELA, Alyne da Silva et al. **Prescrição médica: orientações adequadas para o uso de medicamentos?**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 3523-3528, 2010.

Portugal, C. (2013). **Design, Educação e Tecnologia (Multimídia)**. Rio Books: Rio de Janeiro, 2013. Recuperado em 20 out. 2023 de <http://www.design-educacao-tecnologia.com/index.html>.

Receita Digital. **SOLUÇÃO COMPLETA Prescrição Digital 100% GRATUITA**. Disponível em: <https://receitadigital.com/>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

RIBEIRO, Luiz. MAC Magazine . **Conecte SUS libera certificado para quem tomou vacinas diferentes.** Disponível em: <https://macmagazine.com.br/post/2021/10/25/conecte-sus-libera-certificado-para-que-m-tomou-vacinas-diferentes/>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

SAMPAIO, Rafael. **Marcas de A a Z**. Rio de Janeiro: Campos, 2002.

TEIXEIRA, Felipe Colvara; SILVA, Roberta D. de O.; BONA, Rafael José. O processo de desenvolvimento de uma identidade visual. In: **Congresso brasileiro de ciências da comunicação da região sul**. 2012.

Zanela, F. B.,Junior,B., &Naveiro, R. S. (2010). **Análise do uso de telefones celulares: o caso da população idosa**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. Anais... São Paulo, 01-14

APÊNDICE I- Wireframes de Alta Fidelidade do Aplicativo
Figura 37

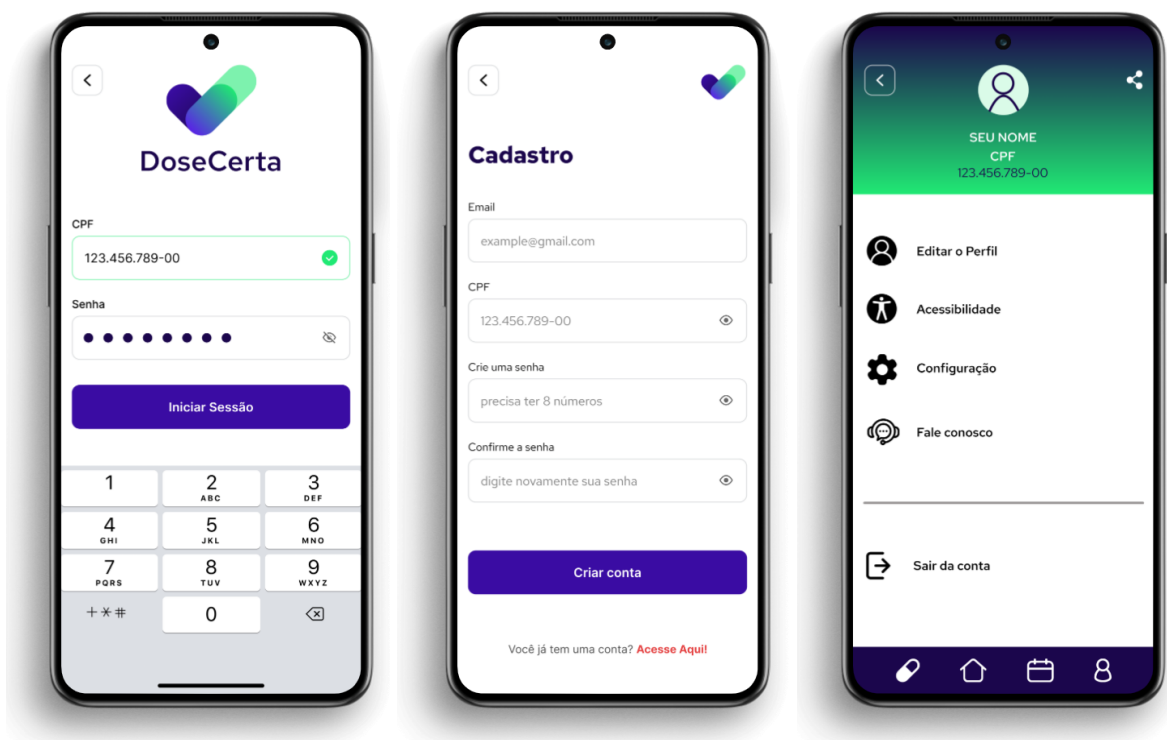


Figura 38



Figura 39



Figura 40

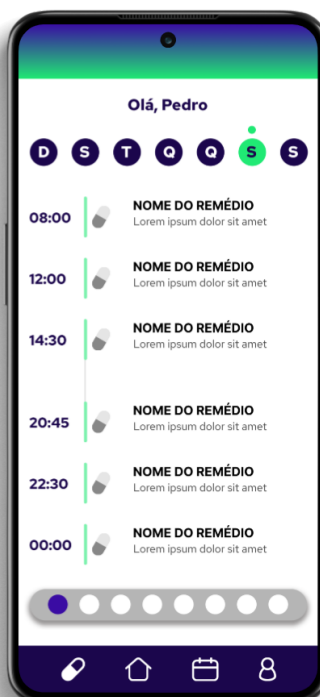


Figura 41

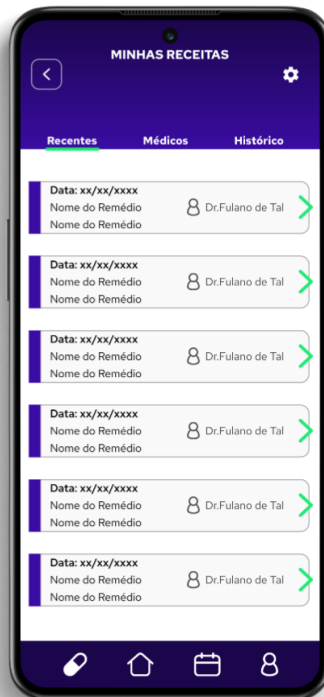


Figura 42

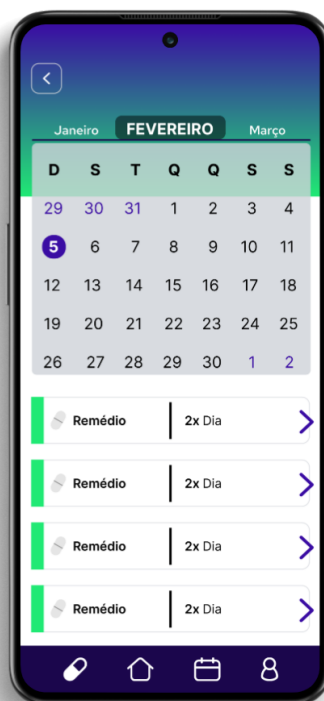


Figura 43

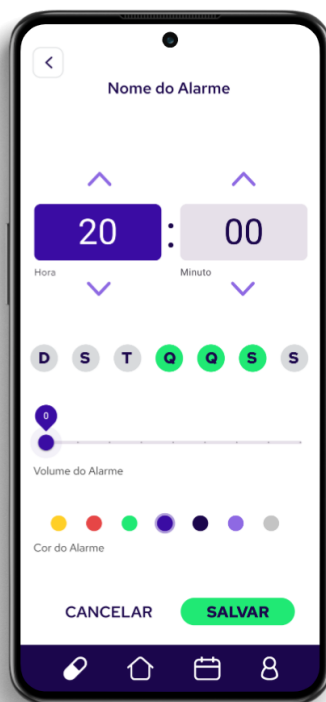


Figura 44



Figura 45

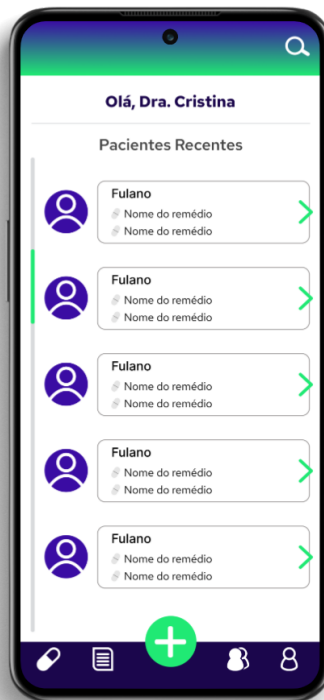


Figura 46

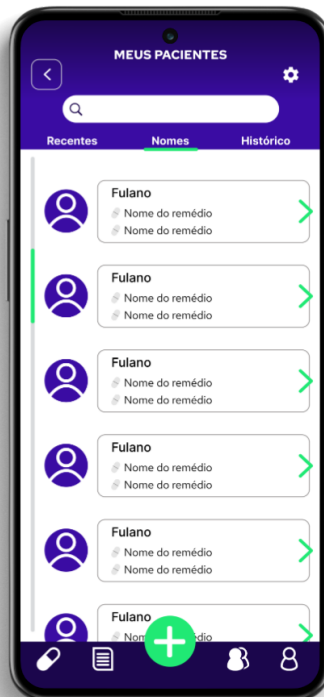


Figura 47

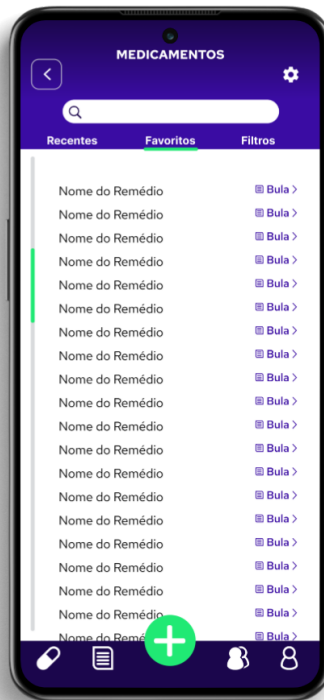


Figura 48

