



## CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE PARA APLICATIVO  
VOLTADO A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS  
HOSPITALARES**

LUCAS DA SILVA REIS

Palmas

2023



## CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### **DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE PARA APLICATIVO VOLTADO A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS HOSPITALARES**

LUCAS DA SILVA REIS

Trabalho apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Fundação Universidade do Tocantins - UNITINS como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação, sob a orientação do professor Me. Silvano Maneck Malfatti.

Palmas

2023

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO TOCANTINS - UNITINS

Aos **20** dias do mês de **Junho** de **2023**, reuniu-se na Fundação Universidade Estadual do Tocantins, Câmpus Palmas, Bloco B, às **08:20 horas**, sob a Coordenação do Professor **Silvano Maneck Malfatti** a banca examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação, composta pelos examinadores Professor **Silvano Maneck Malfatti** (Orientador), Professor **Jeferson Moraes da Costa** e Professora **Tamirys Virgulino Ribeiro Prado**, para avaliação da defesa do trabalho intitulado **“Desenvolvimento de Interface para Aplicativo Voltado a Avaliação da Qualidade de Serviços Hospitalares”** do acadêmico **Lucas da Silva Reis** como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II). Após exposição do trabalho realizado pelo acadêmico e arguição pelos Examinadores da banca, em conformidade com o disposto no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação, a banca atribuiu a pontuação: **7,5**.

Sendo, portanto, o Acadêmico:  Aprovado  Reprovado

Assinam esta Ata:



Documento assinado digitalmente

SILVANO MANECK MALFATTI

Data: 29/06/2023 11:44:41-0300

Verifique em <https://validar.itи.gov.br>

Professor Orientador:

Documento assinado digitalmente

JEFFERSON MORAIS DA COSTA

Data: 29/06/2023 12:39:52-0300

Verifique em <https://validar.itи.gov.br>

Examinador:



Documento assinado digitalmente

TAMIRYS VIRGULINO RIBEIRO PRADO

Data: 29/06/2023 12:55:52-0300

Verifique em <https://validar.itи.gov.br>

**Silvano Maneck Malfatti**

**Presidente da Banca Examinadora**

Coordenação do Curso de Sistemas de Informação

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
(CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual  
do Tocantins**

---

R375d

REIS, Lucas da Silva  
Desenvolvimento de Interface para Aplicativo  
Voltado a Avaliação da Qualidade de Serviços  
Hospitalares. Lucas da Silva Reis. - Palmas, TO,  
2023  
  
Monografia Graduação - Universidade Estadual do  
Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de  
Sistemas de Informação, 2023.  
  
Orientador: Silvano Maneck Malfatti  
  
1. CSAT. 2. Protótipo. 3. Satisfação do paciente. 4.  
Teste de Usabilidade.

**CDD 610.7**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por  
qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do  
autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UNITINS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

*Este trabalho é dedicado à minha família.*

# Agradecimentos

Agradeço a Deus, por me dar força e sabedoria para realizar este trabalho.

Agradeço à minha família, por me apoiar e incentivar em todos os momentos.

Agradeço aos meus amigos e colegas da faculdade, por compartilharem comigo as experiências.

Agradeço ao meu orientador, professor Silvano, por me guiar e me ensinar no desenvolvimento deste trabalho.

*"A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê."*

Arthur Schopenhauer

# Resumo

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um protótipo de alta fidelidade que permite aos pacientes avaliar a qualidade dos serviços de saúde que recebem nas unidades hospitalares. A pesquisa foi motivada pela dificuldade dos profissionais de saúde em mensurar a satisfação dos pacientes com os métodos tradicionais de avaliação. Para atingir esse objetivo, utilizou-se a metodologia *Product Discovery*, que envolveu uma pesquisa bibliográfica sobre a importância da satisfação do paciente e as métricas de avaliação, uma pesquisa de campo com um questionário aplicado a usuários para identificar suas necessidades e expectativas, e a criação de uma interface com técnicas de experiência do usuário, como personas, *wireframes* e protótipos. A métrica escolhida para medir a satisfação foi o *CSAT (Customer Satisfaction Score)*, que combina uma escala numérica e um comentário textual. A interface foi testada com usuários reais de forma moderada e não moderada, para verificar sua usabilidade e eficácia. Os resultados mostraram que a interface mobile proposta é uma ferramenta eficaz para avaliar a satisfação do paciente em serviços hospitalares, proporcionando uma experiência mais ágil e satisfatória para os usuários e permitindo que os profissionais de saúde identifiquem áreas que precisam ser melhoradas. No entanto, o trabalho ainda necessita de alguns ajustes no layout da interface. Recomenda-se também a realização de novos testes de usabilidade em diferentes dispositivos após os ajustes no protótipo.

**Palavras-chaves:** CSAT; Protótipo; Satisfação do paciente; Teste de Usabilidade.

# Abstract

This work aimed to develop a high-fidelity prototype that allows patients to evaluate the quality of health services they receive in hospital units. The research was motivated by the difficulty of health professionals in measuring patient satisfaction with traditional evaluation methods. To achieve this goal, the Product Discovery methodology was used, which involved a bibliographic research on the importance of patient satisfaction and evaluation metrics, a field research with a questionnaire applied to users to identify their needs and expectations, and the creation of an interface with user experience techniques, such as personas, wireframes and prototypes. The metric chosen to measure satisfaction was CSAT (Customer Satisfaction Score), which combines a numerical scale and a textual comment. The interface was tested with real users in a moderated and unmoderated way, to verify its usability and effectiveness. The results showed that the proposed mobile interface is an effective tool to evaluate patient satisfaction in hospital services, providing a more agile and satisfactory experience for users and allowing health professionals to identify areas that need improvement. However, the work still requires some adjustments in the interface layout. It is also recommended to carry out new usability tests on different devices after the adjustments in the prototype.

**Key-words:** CSAT; Prototype; Patient satisfaction; Usability test.

# **Lista de ilustrações**

Figura 1 – Representação CSAT . . . . .	18
Figura 2 – Pessoas que já avaliaram os serviços hospitalares. . . . .	28
Figura 3 – Já possuiu vontade de avaliar hospitais. . . . .	29
Figura 4 – frequência em ir ao hospital . . . . .	30
Figura 5 – Problema no atendimento. . . . .	31
Figura 6 – Frequência em ir hospital. . . . .	32
Figura 7 – Persona 1. . . . .	33
Figura 8 – Persona 2. . . . .	34
Figura 9 – Persona 3. . . . .	34
Figura 10 – Persona 4. . . . .	35
Figura 11 – Persona 5. . . . .	35
Figura 12 – Wireframe da interface. . . . .	36
Figura 13 – Tela Departamentos. . . . .	37
Figura 14 – Tela classificar a Satisfação. . . . .	38
Figura 15 – Tela Comentar. . . . .	39
Figura 16 – Tela finalização. . . . .	40
Figura 17 – Questionário aplicado aos usuários - Página 1 . . . . .	53
Figura 18 – Questionário aplicado aos usuários - Página 2 . . . . .	54
Figura 19 – Questionário aplicado aos usuários - Página 3 . . . . .	55
Figura 20 – Questionário aplicado aos usuários - Página 4 . . . . .	56
Figura 21 – Questionário aplicado aos usuários - Página 5 . . . . .	57
Figura 22 – Questionário aplicado aos usuários - Página 6 . . . . .	58
Figura 23 – Wireframe - 2 . . . . .	61
Figura 24 – Mockup - 2 . . . . .	61
Figura 25 – Protótipo - 2 . . . . .	62

# **Lista de tabelas**

Tabela 1 – Referências bibliográfica . . . . .	21
Tabela 2 – Medidas de posição de pessoas que avaliaram serviços hospitalares. . . . .	28
Tabela 3 – Medidas de posição de pessoas que já possuiu vontade de avaliar. . . . .	30
Tabela 4 – Medidas de posição de pessoas que já teve problema no atendimento. . . . .	31
Tabela 5 – Medidas de posição de pessoas que usaria um app de avaliação hospitalar. . . . .	32
Tabela 6 – Perguntas do primeiro teste de usabilidade. . . . .	40
Tabela 7 – Média do tempo do fluxo. . . . .	42
Tabela 8 – Taxa de erro, desistência e conversão do usuário. . . . .	43
Tabela 9 – Resultados do primeiro fluxo de teste de usabilidade. . . . .	45
Tabela 10 – Resultados do segundo fluxo de teste de usabilidade. . . . .	45
Tabela 11 – Resultados do terceiro fluxo de teste de usabilidade. . . . .	46
Tabela 12 – Comparação dos testes de usabilidade. . . . .	47

# **Lista de abreviaturas e siglas**

CSAT - Customer Satisfaction Score.

HCAHPS - Avaliação do Consumidor Hospitalar de Provedores e Sistemas de Saúde.

NPS - Net Promoter Score.

OSI - Open System Interconnection.

UI - User Interface.

UX - User Experience.

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b>	<b>15</b>
1.1.1	Objetivo geral	15
1.1.2	Objetivos específicos	15
<b>1.2</b>	<b>Justificativa</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Ferramentas relacionadas</b>	<b>16</b>
2.1.1	Google Forms	16
2.1.2	Typeform	16
2.1.3	Survey Monkey	16
2.1.4	MindMiners	16
2.1.5	Opinaê	17
2.1.6	Fluxo	17
2.1.7	Comparação das ferramentas	17
<b>2.2</b>	<b>Métricas de satisfação do cliente</b>	<b>18</b>
2.2.1	CSAT	18
2.2.2	NPS	18
2.2.3	Escolha da métrica	18
<b>2.3</b>	<b>Usabilidade</b>	<b>19</b>
2.3.1	Experiencia do Usuário (UX)	19
2.3.2	Interface do Usuário	19
2.3.3	Heurísticas de Usabilidade	20
2.3.4	Personas	20
2.3.5	Teste de Usabilidade	21
<b>2.4</b>	<b>Tabela de artigos</b>	<b>21</b>
2.4.1	Satisfação do paciente no ambiente hospitalar	24
2.4.2	Métricas para avaliar satisfação do paciente	25
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b>Materiais</b>	<b>27</b>
3.1.1	Ferramentas Utilizadas para a pesquisa	27
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>Questionário</b>	<b>28</b>
<b>4.2</b>	<b>Personas</b>	<b>33</b>

<b>4.3</b>	<b>Wireframes</b>	<b>36</b>
<b>4.4</b>	<b>Protótipo</b>	<b>36</b>
<b>4.5</b>	<b>Testes com os usuários</b>	<b>40</b>
4.5.1	Segundo teste de usabilidade	43
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>48</b>
<b>5.1</b>	<b>Trabalhos futuros</b>	<b>48</b>
 <b>REFERÊNCIAS</b>		<b>50</b>
<b>6</b>	<b>APÊNDICES</b>	<b>53</b>
<b>6.1</b>	<b>Apêndice A - Questionário aplicado aos usuários</b>	<b>53</b>
<b>6.2</b>	<b>Apêndice B - Plano de teste de usabilidade</b>	<b>58</b>
<b>6.3</b>	<b>Apêndice C - Wireframe, Mockup e protótipo da interface</b>	<b>61</b>

# 1 Introdução

Com o avanço da tecnologia e o aumento do uso de dispositivos móveis, surgiram aplicativos de saúde para dispositivos móveis, como aplicativos de gerenciamento de doenças, calculadoras médicas, gerenciamento de dados médicos, incluindo aqueles voltados para avaliação da satisfação do paciente em serviços hospitalares, entre outras aplicações ([MARTINS et al., 2021](#)). No Brasil, especificamente, Meirelles realizou uma pesquisa na Fundação Getúlio Vargas, divulgando que o país possui 242 milhões de smartphones, o que demonstra que são mais de 1 smartphone por habitante [2021](#). No entanto, muitos dos questionários utilizados por esses aplicativos e também pelos hospitais para avaliar a satisfação do paciente são extensos e podem ser cansativos, o que pode desencorajar a participação dos pacientes.

Portanto, o objetivo deste estudo é desenvolver um protótipo que permita avaliar a satisfação do paciente em serviços hospitalares de forma mais ágil e eficiente, utilizando a métrica *CSAT* (*Customer Satisfaction Score*). Essa métrica utiliza a escala de 1 a 5 que mede o grau de satisfação dos pacientes em um determinado serviço. Para alcançar esse objetivo, será utilizada a metodologia *Product Discovery*, incluindo pesquisa bibliográfica, análise de questionários e técnicas de experiência do usuário, como personas, *wireframes* e protótipos. O protótipo será projetada seguindo as heurísticas de Nielsen para garantir a usabilidade do usuário.

Espera-se que o protótipo desenvolvida neste estudo seja uma ferramenta eficaz para avaliar a satisfação do paciente em serviços hospitalares, proporcionando uma experiência mais agradável e ágil para o usuário e permitindo que os profissionais de saúde identifiquem áreas que precisam ser melhoradas. No entanto, este estudo tem algumas limitações, como o fato de ter sido conduzido com questionário enviado nas redes sociais e com um número limitado de participantes.

Portanto, é necessário realizar mais estudos para avaliar a eficácia do protótipo em diferentes contextos e com uma amostra maior de participantes. Assim, a justificativa deste estudo é que a avaliação da satisfação do paciente em serviços hospitalares é importante para a melhoria da qualidade dos serviços de saúde, portanto, é necessário desenvolver ferramentas eficazes para essa avaliação. O protótipo proposta neste estudo é uma contribuição para esse objetivo, pois permite que a avaliação seja realizada de forma mais ágil e eficiente, aumentando a participação do usuário e proporcionando uma experiência mais agradável e satisfatória.

## 1.1 Objetivos

Nesta seção são demonstrados o objetivo geral e específicos dessa monografia.

### 1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver protótipo de alta fidelidade para avaliar serviços de saúde em setores públicos e privados, o qual pretende mudar o modo como os pacientes avaliam os serviços e agilizar a forma que os gestores gerenciam as satisfações dos pacientes.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Realizar estudos em artigos sobre satisfação do paciente;
- Compreender a forma que os questionários são passados aos pacientes;
- Gerar personas;
- Desenvolver *wireframes* digitais e protótipos de alta fidelidade;
- Realizar testes com usuários;
- Analisar o feedback dos usuários.

## 1.2 Justificativa

Este trabalho tem como tema a Desenvolvimento de Interface para Aplicativo Voltado a Avaliação da Qualidade de Serviços Hospitalares.

As satisfações dos pacientes em serviços hospitalares é um indicador importante para melhoria da qualidade dos serviços de saúde, pois mostra as necessidades dos usuários. No entanto, os questionários passados para os pacientes podem ser extenso, o qual fica cansativo para ser respondidos, o que podem desencorajar a participação dos pacientes ou comprometer a confiabilidade das respostas.

Nesse sentido, este trabalho procura desenvolver um protótipo de alta fidelidade que permita o avaliar a satisfação dos pacientes em serviços hospitalares de forma simples é ágil, utilizando a métrica CSAT.

## 2 Referencial Teórico

Neste Capítulo abordará os fundamentos teóricos para realização do projeto de conclusão de curso, explanando as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da interface, a Usabilidade e tecnologias a serem utilizadas. Estes tópicos serão detalhados a seguir.

### 2.1 Ferramentas relacionadas

#### 2.1.1 Google Forms

O *Google Forms* é um aplicativo de gerenciamento de formulários, o qual tem o intuito de criar formulários de forma fácil e rápida com uma aparência profissional, que permite adicionar perguntas escolhendo entre múltiplas escolhas, caixas de seleção, lista suspensa, adicionar regras e analisar os dados obtidos, além de outras funcionalidades. Ele possui 5 planos com pacotes de aplicativos inclusos: o gratuito para uso pessoal, *Business Starter*, *Business Standard*, *Business Plus* e o *Enterprise* ([GOOGLE, 2022](#)).

#### 2.1.2 Typeform

O *typeform* é um aplicativo de gerenciamento de formulários com o propósito de criar formulários com diversos layouts interativos e de fácil compreensão para os usuários criarem e responderem. Possui diversos modelos pré-prontos, os quais possuem perguntas e podem ser respondidos de forma livre, múltiplas escolhas, seleção de ícones entre outras funcionalidades. Possui 4 planos: o *gratuito*, *Basic*, *Plus* e *Business* ([TYPEFORM, 2022](#)).

#### 2.1.3 Survey Monkey

*SurveyMonkey* é um aplicativo de gerenciamento de pesquisa online, segundo SurveyMonkey eles são líderes em software de pesquisa com mais de 20 milhões de perguntas respondidas diariamente, no site a aplicação possui modelos pré-pontos a cada necessidade, como satisfação de clientes, satisfação com o trabalho, pesquisa de trabalho entre outros. Possui 4 planos o *gratuito*, *Planos de equipe*, *Planos individuais* e *Enterprise* ([SURVEYMONKEY, 2022](#)).

#### 2.1.4 MindMiners

*MindMiners* é uma aplicação de criação de pesquisa utilizando conceitos de métodos ágeis para mensurar o comportamento de consumidor, ele possui tópicos específicos para o

tipo de pesquisa a ser realizada, como Comportamento do consumidor, Desenvolvimento de Produto, Comunicação e Marca, Satisfação e Experiência. Possui dois planos, o *gratuito* e o *plano licença Free, Limitada e Integral* ([MINDMINERS, 2021](#)).

### 2.1.5 Opinaê

O *Opinaê* é um aplicativo de pesquisa para satisfação de clientes, utilizando perguntas de múltipla escolha, *NPS*, avaliar utilizando emojis, perguntas livres e relatórios com gráficos, além de outras funcionalidades. Possui dois planos: o Plano *Basic* e o Plano *Enterprise* ([OPINAÊ, 2022](#)).

### 2.1.6 Fluxo

O *Fluxo* é uma aplicação que coleta feedbacks de clientes e colaboradores da empresa, com o objetivo de acompanhar e entender a experiência das pessoas que interagem com a empresa ou produto. O *Fluxo* possui três módulos: *PULSES*, *PROFILES* e *POLLS*. O módulo *POLLS* permite recolher feedback dos clientes por meio de pesquisas que utilizam as métricas *NPS* e *CSAT* ([FLUXO, 2020](#)).

### 2.1.7 Comparação das ferramentas

A comparação de ferramentas relacionadas permitiu identificar as semelhanças e diferenças entre as aplicações e seus objetivos. O *Google Forms* é uma aplicação versátil, voltada para diversos públicos. O *Typeform* oferece as mesmas opções do *Google Forms*, mas com layouts mais interativos. O *Survey Monkey* combina as funcionalidades das duas aplicações anteriores e acrescenta modelos específicos para diferentes tipos de satisfação. O *MindMiners* tem praticamente as mesmas funcionalidades do *Survey Monkey*. O *Opinaê* é focado em coletar satisfações de clientes no estabelecimento e enviar os resultados para eles. O *Fluxo* também é dedicado a coletar a satisfação de clientes e apresentar esses dados por meio de *dashboard* em nuvem.

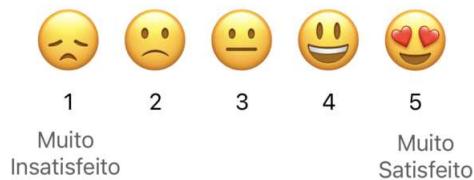
Neste trabalho, a satisfação do paciente foi mensurada pelo *CSAT*, uma métrica que também é utilizada pelas outras aplicações citadas acima. A diferença deste trabalho para os outros é que o usuário gestor não precisa criar perguntas, pois elas já estão definidas. Além disso, o cliente pode avaliar o serviço de qualquer lugar e a qualquer momento, sem depender do envio de um questionário pela unidade de saúde ou da sua presença no local. Para o usuário final, o aplicativo é mobile e fica instalado no smartphone. As perguntas são feitas por departamento, o que permite ao usuário avaliar o que deseja de forma rápida e fácil.

## 2.2 Métricas de satisfação do cliente

### 2.2.1 CSAT

*CSAT* foi criada por Claes Fornell em 1989 na Suécia, após isso ele foi aprimorado com ajuda de pesquisadores nos Estados Unidos. Ele é uma métrica de experiência do cliente com o produto ou serviço. Essa métrica pode ser medida usando os dados quantitativos e qualitativos, através de perguntas e selecionando o índice de 1 a 5 ([SERRANO, 2019](#)). Além disso, pode ser classificada de forma visual para tornar a experiência mais interativa na avaliação de empresas ou a campos específicos, como indicado na figura 1, e o cliente pode deixar um comentário sobre o motivo pelo qual deu a nota.

Figura 1 – Representação CSAT



Fonte: Próprio Autor (2022).

### 2.2.2 NPS

O *NPS* é uma métrica que mede o nível de satisfação e lealdade dos clientes com as empresas. Ela foi mencionado pelo executivo Frederick F. Reichheld em 2003 na revista *Harvard Business Review*. Essa métrica tem o propósito de responder a seguinte pergunta: em uma escala de 0 a 10, qual a probabilidade de você recomendar a Empresa X a um amigo ou colega? Com isso surgiu o *NPS* onde se faz uma pergunta e o cliente seleciona sua satisfação sobre a empresa, utilizando uma escala de 0 a 10, e a pontuação é calculada pela diferença entre o percentual de promotores e detratores ([FIA, 2020](#)). Com isso a empresa poderá de visualizar a fidelidade do cliente.

### 2.2.3 Escolha da métrica

A diferença entre o *CSAT* e o *NPS* é que o *CSAT* mede a satisfação do cliente com um determinado serviço, enquanto o *NPS* avalia a fidelidade do cliente à loja ou à marca. Como o propósito deste trabalho é mensurar a satisfação do paciente com diferentes serviços de saúde, o *CSAT* foi escolhido como indicador de satisfação do cliente.

## 2.3 Usabilidade

Segundo ABNT, a ISO 9241-11, a usabilidade consiste em avaliar a usabilidade de um computador por medidas de desempenho e satisfação do usuário em produtos como *hardware*, *software* ou serviços. Os testes de usabilidade tem como propósito testar a interface em busca de melhorar a experiência do usuário ao utilizar o produto.

### 2.3.1 Experiencia do Usuário (UX)

A experiência do usuário está em nosso derredor, em tudo o que usamos, como uma cadeira, escada, televisão, rádio, smartphones entre outros objetos. A experiência do usuário existe desde a primeira vez que o ser humano interage com objetos para realizar alguma tarefa ([TEIXEIRA, 2014a](#)).

Segundo Farrell e Nielsen a experiência do usuário é como os usuários interagem em torno do produto desde a forma do descobrimento do produto até a experiência da utilização do produto, é um conceito amplo, pois o *UX* abrange diversas áreas ([FARRELL; NIELSEN, 2014](#)).

### 2.3.2 Interface do Usuário

A interface do usuário conecta o usuário e o produto, proporciona uma interface intuitiva ao usuário de uma forma que seja de fácil compreensão. A interface pode ser gráfica como por voz ou gestos. De acordo ([Interaction Design Foundation](#))<sup>1</sup> as IUs possui três formas:

- Interface gráfica do Usuário (GUIs): Os usuários interagem por meio de uma interface com elementos visuais em painéis digitais como computadores e smartphones;
- Interfaces controladas por voz (VUIs): Os usuários utilizam suas vozes para interagir com os softwares, como a utilização de assistentes inteligentes como Alexa, Siri e Google assistente;
- Interface baseadas em gestos: Os usuários interagem por meio de movimentos corporais, por equipamentos de realidade aumentada.

Contudo, a UI é composta por elementos visuais e hierarquias que permitem que os usuários interajam com o produto. Dentre esses elementos estão: os controles de entrada, como botões e campos de texto; os componentes de navegação, como campo de pesquisa e

<sup>1</sup> **USER Interface (UI) Design: Your constantly-updated definition of User Interface (UI) Design and collection of topical content and literature.** [S. l.]. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>. Acesso em: 3 nov. 2022.

ícones; os componentes informativos, como caixas de mensagens; e os conteúdos, como imagens.

### 2.3.3 Heurísticas de Usabilidade

As heurísticas de usabilidade, também conhecidas como heurísticas de Nielsen<sup>1</sup>, tem o propósito de ditar regras gerais de usabilidade em interfaces dos usuários.

As heurísticas de Nielsen estabelecidas na interface neste trabalho serão:

- Visibilidade do status do sistema: O design sempre deve informar os usuários por meio de feedback o que está acontecendo;
- Correspondência entre o sistema e o mundo real: o Design deve falar a linguagem dos usuários, ou seja, a forma que o usuário se comunica no dia a dia, através de termos, ícones e imagens;
- Controle a liberdade do usuário: O design deve permitir a liberdade do usuário em romper o fluxo da aplicação, fornecendo ao usuário opções de voltar para a tela anterior, cancelar e fechar a aplicação;
- Consistência e padrões: A aplicação deve manter consistência na sua interface para que o usuário não se sinta perdido, sendo assim manter padrões nos componentes que o usuário torna a curva de aprendizado mais baixa;
- Prevenção de erros: O design deve prevenir que o usuário não cometa erros por distração, umas das formas de prevenção é definir restrições úteis e a utilização de bons padrões;
- Design estético e minimalista: As interfaces não devem conter informações irrelevantes ou raramente necessárias, ela deve conter apenas as informações necessárias.

### 2.3.4 Personas

A persona é um usuário que é criado a partir de dados semelhantes de um grupo, tais como idade, sexo, experiências, frequência com que utilizam o produto, objetivos e preocupações. Esses dados podem ser obtidos por questionários, entrevistas e outros métodos de pesquisa, que utilizam dados semelhantes de pessoas reais para criar pessoas fictícias. A criação de personas auxilia na identificação do público-alvo de um produto.(HARLEY, 2015)

---

<sup>1</sup> <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

### 2.3.5 Teste de Usabilidade

O teste de usabilidade é uma metodologia de pesquisa *UX* que consiste em testar interfaces com os usuários a partir do seu comportamento. O objetivo é identificar problemas, descobrir oportunidades de melhoria e aprender sobre o comportamento do usuário (MORAN, 2019).

De acordo com um estudo de Nielsen, testar a usabilidade de uma interface com 5 usuários é o suficiente. Ele descobriu que o primeiro usuário já mostra quase um terço dos problemas de usabilidade do design. O segundo usuário confirma alguns dos problemas já encontrados e mostra alguns novos. O terceiro usuário repete muitos dos problemas já vistos e acrescenta poucos dados. Após o quinto usuário, o aprendizado é muito pequeno, pois os dados se repetem (NIELSEN, 2000).

Existem dois tipos de testes de usabilidade: moderados e não moderados.

No teste moderado, há uma pessoa que orienta os participantes durante os testes em tempo real.

No teste não moderado, os participantes testam os protótipos sem a orientação de uma pessoa.

O teste moderado e não moderado foram utilizados neste trabalho, visando a analisar o protótipo e identificar possíveis problemas de usabilidade, além de explorar oportunidades de melhoria do protótipo e da experiência do usuário.

## 2.4 Tabela de artigos

Foram selecionados alguns artigos que possuem como palavras chaves Satisfação do paciente e experiência do paciente.

Tabela 1 – Referências bibliográfica

Trabalhos analisados	Objetivo	Vantagens	Desvantagens
(ALMEIDA; GÓIS, 2020)	Revisão literária sobre satisfação dos pacientes no ambiente hospitalar.	Identificar através da literatura os fatores relacionados à satisfação dos pacientes no ambiente hospitalar.	Não apresenta um método para medir os resultados.

<b>Trabalhos analisados</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
(BATISTA, 2020)	Realização de pesquisa de satisfação dos pacientes em um hospital.	Apresenta estudos sobre a satisfação dos pacientes em determinados departamentos do hospital e utiliza <i>HCAHPS</i> como pesquisa e <i>NPS</i> como métrica de satisfação.	O modelo de pesquisa <i>HCAHPS</i> , mostra ser cansativo para responder.
(SILVA, 2019)	Foi desenvolvido um aplicativo mobile para encontrar informações sobre o SUS.	Desenvolver um aplicativo mobile para encontrar informações da localização do estabelecimento e informações sobre médicos.	O aplicativo é apenas para a rede pública de saúde.
(COSTA et al., 2020)	Investigar a experiência do paciente no ambiente hospitalar, direcionado a protocolos de segurança.	O trabalho apresentou que a contribuição dos pacientes e família são importantes para a segurança do paciente, pois eles supervisionam os profissionais de saúde não cometerem erros que os prejudique.	O estudo não obteve toda a experiência na internação do paciente e os pacientes podem ter tido alguma desconfiança ao contribuir no estudo por dependerem do serviço que lhe eram oferecidos.
(ALMEIDA et al., 2015)	O seguinte artigo realizou uma investigação dos instrumentos de medição da satisfação do paciente.	Apresenta estudos sobre os instrumentos utilizados para medir a satisfação dos pacientes.	Utilizaram artigos publicados até 2002 e limitações na busca de artigos em base de dados.

<b>Trabalhos analisados</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
(ALENCAR; SAR-DINHA, 2020)	Avaliar a satisfação dos pacientes idosos com câncer a respeitos dos cuidados oferecidos no hospital.	Foram utilizados instrumentos para a pesquisa, são elas os Instrumentos de Satisfação do paciente o qual é uma adaptação do <i>Patient Satisfaction Instrument - ISP</i> e <i>Likert</i> para classificar a satisfação.	Falta de estudos avaliando a satisfação dos idosos com câncer acerca dos cuidados de enfermagem.
(CINTRA et al., 2022)	Estuda a qualidade da assistência percebida pelos pais das crianças no serviço hospitalar.	Estuda a qualidade da assistência percebida pelos pais das crianças no serviço hospitalar.	O estudo foi realizado apenas em um local com uma população bem específica.
(RODRIGUES et al., 2022)	Busca a explanar a visão do paciente acerca da qualidade da assistência à saúde para Covid-19.	Utilizou-se questionário eletrônico para se realizar a pesquisa.	Número reduzido de respostas em relação ao total da população do Rio de Janeiro e por realizar a pesquisa por questionário eletrônico pode ter influenciado na redução de respostas.

Trabalhos analisados	Objetivo	Vantagens	Desvantagens
(MELO et al., 2021)	Busca a medir a qualidade dos serviços de saúde na Atenção Primária de Saúde em um município de Pernambuco.	Os dados foram obtidos por questionários e a definição das dimensões que estão definidas nos questionários, usaram como referência o desempenho do Sistema de Saúde/Proadess.	A pesquisa foi realizada por questionários com 58 questões, a coleta foi realizada na sala de espera com pessoas aleatórias em diferentes turmas. O que mostra ser cansativo responder essa quantidade de questões.
(MARTINS; PERROCA, 2017)	Mensurar a qualidade dos serviços hospitalar através da perspectiva do paciente e do seu acompanhante.	Os dados foram obtidos por questionário por entrevistas com perguntas sociodemográficas e escala <i>Likert</i> de cinco pontos.	A pesquisa possui limitações no nível de satisfação de pacientes e acompanhante, os quais foram realizados apenas em duas instituições.

Fonte: Próprio Autor (2022).

Posteriormente a leitura das produções científicas, foram divididos em dois tópicos, para que o leitor compreenda. O primeiro tópico explica a importância da satisfação do paciente no ambiente hospitalar, o segundo tópico explica sobre as métricas para avaliar a satisfação do paciente.

#### 2.4.1 Satisfação do paciente no ambiente hospitalar

Os trabalhos buscaram compreender a satisfação dos pacientes e diversos departamentos no ambiente hospitalar, assim como os serviços prestados pelos profissionais de saúde. Os autores relatam que a satisfação do paciente é importante para mensurar a qualidade do ambiente hospitalar percebida pelos pacientes, pois se importar com a perspectiva do paciente pode contribuir no melhoramento do cuidado prestado pelos profissionais de saúde, com isso os pacientes podem ter uma melhor visão dos serviços prestados, assim tornando as organizações mais competitivas (BATISTA, 2020).

#### 2.4.2 Métricas para avaliar satisfação do paciente

Os autores utilizaram diferentes métricas para medir a satisfação do paciente, como: *HCAHPS*, *NPS*, *Likert* e *EMPATHIC-30*, o qual demonstra que não possui uma forma correta de medição da satisfação do paciente no ambiente hospitalar ([ALMEIDA et al., 2015](#)).

Sendo assim, o presente trabalho tem como propósito realizar a criação de uma interface de um aplicativo mobile para facilitar e agilizar o processo do paciente transmitir sua opinião sobre a qualidade dos serviços recebidos por ele.

### 3 Metodologia

O *Product Discovery* foi utilizado como metodologia científica para entender as necessidades dos usuários que utilizam serviços de saúde por meio de pesquisas e testes, visando a criação de um protótipo que agilize o processo de avaliação dos serviços oferecidos pelas unidades de saúde. O *Product Discovery* consiste em quatro fases: entender, divergir, convergir e validar. Em cada fase, foram aplicadas técnicas específicas para entender as necessidades dos usuários, gerar ideias de solução, e testar a usabilidade do protótipo. As técnicas utilizadas:

- Na fase de entender: pesquisa por questionário, pesquisa bibliográfica e criação de personas;
- Na fase de divergir: criação de *wireframes*;
- Na fase de convergir: criação de protótipos;
- Na fase de validar: testes de usabilidade.

Para obter os dados qualitativos e quantitativos, foram realizadas pesquisas bibliográficas e por questionário. O questionário busca coletar dados, organizado por um conjunto de perguntas, as quais devem ser respondidas sem a presença do entrevistador, a vantagem dessa técnica para coletar dados, permite alcançar mais pessoas, dar mais liberdade de resposta, oferece mais tempo para responder e obter mais dados (LAKATOS; MARCONI, 2017).

A elaboração do trabalho ocorreu por meio de pesquisa bibliográfica sobre satisfação do paciente, consultado produções científicas publicadas em repositórios digitais. Além disso, foram enviados questionários para pessoas em geral através de grupos de redes sociais: *WhatsApp* e *Telegram*. O questionário busca identificar pessoas que já estiveram no ambiente hospitalar, para identificar suas dores em relação à experiência passada. O estudo teve uma abordagem qualitativa, pois buscou compreender os sentimentos e as percepções dos participantes. Com base nas referências bibliográficas e nos dados do questionário, foi utilizado métricas para mensurar a satisfação do paciente e o desenvolvimento do protótipo de alta fidelidade.

A partir dos dados qualitativos obtidos pelo questionário [seção 4.1](#), foram criadas cinco personas para representar os problemas que eles enfrentam ao utilizar os serviços de saúde [seção 4.2](#). Em seguida, foram elaborados os *wireframes* e o protótipo de alta fidelidade feitas no *Figma*, uma ferramenta online de design colaborativa ([FONSECA, 2019](#)). [seção 4.3](#), [seção 4.4](#) e [seção 6.3](#). Por fim, foram realizados testes com usuários, para

obter feedback sobre a usabilidade, a protótipo e o tempo da avaliação de um serviço de saúde [seção 4.5](#). Sendo que foram teste de usabilidade moderado e não moderando utilizando a plataforma Maze.

*Maze* é uma plataforma de descoberta de produto contínua que ajuda as organizações e equipes a testar e aprender com seus clientes. Com *Maze*, você pode validar protótipos, conceitos, hipóteses e satisfação dos usuários com ferramentas como mapas de calor, métricas quantitativas, questionários, relatórios e análise de dados. *Maze* também permite realizar testes de usabilidade e acompanhar as trajetórias dos usuários em diferentes cenários ([MAZE, 2023](#)).

## 3.1 Materiais

Para a criação do protótipo de alta fidelidade foi utilizado a ferramenta *Figma* para se criar os *wireframes* e o *storybord do Xcode* para desenvolver o protótipo de alta finalidade.

### 3.1.1 Ferramentas Utilizadas para a pesquisa

- *Figma* para a criação do *wireframe* e protótipo;
- *Maze* para realizar o teste de usabilidade não moderado;
- *Xcode 14.1* para a criação do protótipo;
- *Keynote* para a criação das personas;
- Computador Utilizado: Macbook Air M1;
- Celular utilizado: Iphone 12.

# 4 Resultados

Neste capítulo, serão apresentados os resultados alcançados no desenvolvimento do trabalho. Em seguida, serão apresentados os resultados obtidos a partir de um referencial teórico, um questionário, personas, *wireframe*, prototipação e testes com os usuários.

## 4.1 Questionário

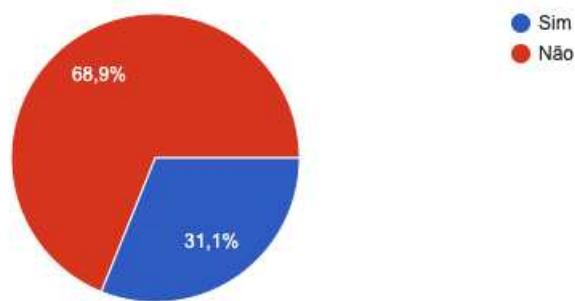
Primeiramente foram realizadas pesquisas com os usuários, obteve-se 45 respostas com o auxílio de questionário digital produzido no *Google Forms*, o qual teve o propósito de entender as dores das pessoas ao utilizarem os serviços hospitalares (ver [seção 6.1](#)).

As respostas foram transformadas em valores numéricos, sendo sim = 1 e não = 0. A seguir são apresentados os valores de média, mediana e moda dessas respostas. A figura 2 mostra o gráfico de pizza da frequência das respostas sim e não. Observa-se que a maioria das pessoas (69,9%) respondeu não à pergunta, enquanto 31,1% pessoas responderam sim.

Figura 2 – Pessoas que já avaliaram os serviços hospitalares.

Você já avaliou a qualidade dos serviços prestados em um hospital?

45 respostas



Fonte: Próprio Autor (2022)

A tabela 2 mostra os valores da média, mediana e moda das respostas. Observa-se que a média foi igual a 0.31, a mediana foi igual a 0.0 e a moda foi igual a 0.

Tabela 2 – Medidas de posição de pessoas que avaliaram serviços hospitalares.

Medida	Valor
Média	0,31

Medida	Valor
Mediana	0
Moda	0

Fonte: Próprio Autor (2023)

A média indica que o grau de avaliação dos serviços prestados foi baixo, pois o valor foi próximo a 0. Isso significa que a maioria das pessoas não avaliaram a qualidade dos serviços prestados em um hospital. A mediana indica que o valor mais típico dessa avaliação foi igual a 0, ou seja, que a metade das pessoas respondeu não à pergunta. A moda indica que a resposta mais comum entre os respondentes foi não, ou seja, que o valor mais frequente foi igual a 0. Esses resultados indicam que as pessoas que utilizam os serviços de um hospital não têm tendência de avaliar a qualidade dos serviços prestados de um hospital.

Na pergunta: "Se nunca avaliou um hospital, já possuiu vontade de avaliar?" As respostas foram transformadas em valores numéricos, sendo sim = 1; não = 0; e talvez = 2. A seguir são apresentados os valores da média, mediana e moda dessas respostas.

A figura 3 mostra o gráfico de pizza da frequência das respostas, sim, não e talvez. Observa-se que a maioria das pessoas (64,4%) respondeu sim à pergunta, enquanto 8,9% responderam não e 26,7% responderam talvez.

Figura 3 – Já possuiu vontade de avaliar hospitais.



Fonte: Próprio Autor (2022)

A tabela 3 mostra os valores da média, mediana e moda das respostas. Observa-se que a média foi igual a 1,17, a mediana foi igual a 1 e a moda foi igual a 1.

Tabela 3 – Medidas de posição de pessoas que já possuiu vontade de avaliar.

Medida	Valor
Média	1,17
Mediana	1
Moda	1

Fonte: Próprio Autor (2023)

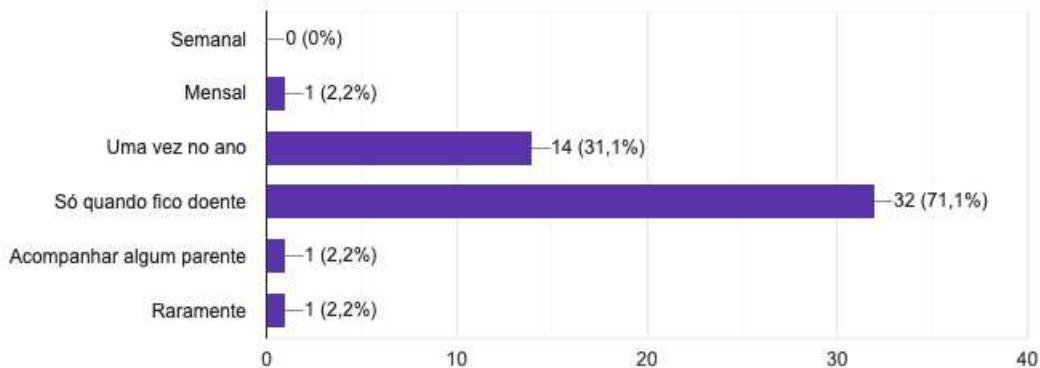
A média indica que o grau de vontade de avaliar um hospital pelos respondentes foi alta, pois os valores foram maiores que 1. Isso significa que as pessoas estão mais inclinadas a avaliar um hospital do que não avaliar. A mediana e a moda indicam que o valor mais típico e mais comum dessas variáveis foram iguais a 1, ou seja, que a metade e a maioria das pessoas respondeu, sim, à pergunta. Esses resultados sugerem que as pessoas que nunca avaliaram um hospital antes têm uma vontade positiva sobre essa questão.

Na Figura 4 observasse que a maioria das pessoas só utiliza os serviços hospitalares quando fica doente e 31,1% só vão uma vez ao ano.

Figura 4 – frequência em ir ao hospital

Com que frequência você vai a um hospital / Clínica?

45 respostas



Fonte: Próprio Autor (2022)

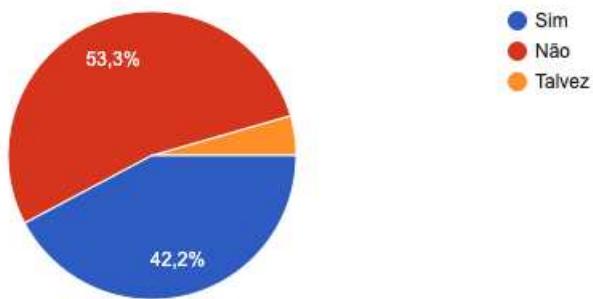
Na pergunta: "Já teve algum problema no atendimento feito por algum dos profissionais no ambiente hospitalar?" As respostas foram transformadas em valores numéricos, sendo sim = 1; não = 0; e talvez = 2. A seguir são apresentados os valores da média, mediana e moda dessas respostas.

A figura 5 mostra o gráfico de pizza da frequência das respostas, sim, não e talvez. Observa-se que a maioria das pessoas (53,3%) respondeu não à pergunta, enquanto 42,2% responderam não e 4,4% responderam talvez.

Figura 5 – Problema no atendimento.

Já teve algum problema no atendimento feito por algum dos profissionais no ambiente hospitalar?

45 respostas



Fonte: Próprio Autor (2022)

A tabela 4 mostra os valores da média, mediana e moda das respostas. Observa-se que a média foi igual a 0,51, a mediana foi igual a 0 e a moda foi igual a 0.

Tabela 4 – Medidas de posição de pessoas que já teve problema no atendimento.

Medida	Valor
Média	0,51
Mediana	0
Moda	0

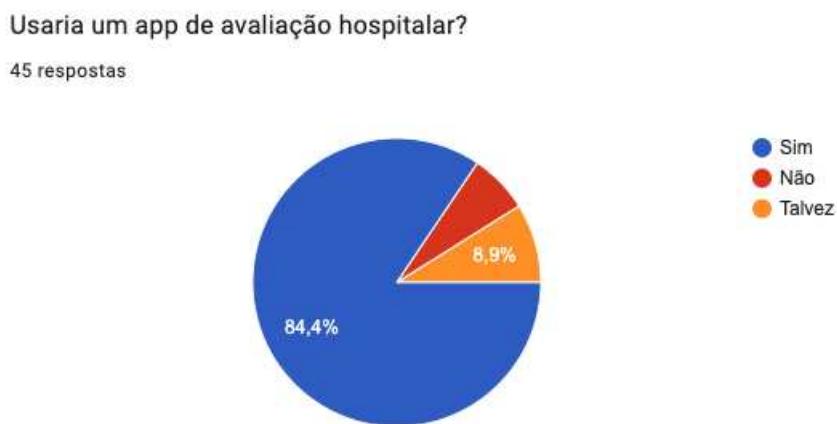
Fonte: Próprio Autor (2023)

A média indica que o grau de problemas no atendimento feito por algum dos profissionais no ambiente hospitalar pelos respondentes foi baixo, pois o valor foi próximo de 0. Isso significa que a maioria das pessoas não teve problemas no atendimento. A mediana e a moda indicam que o valor mais típico e mais comum dessas variáveis foram iguais a 0, ou seja, que a metade e a maioria das pessoas respondeu não à pergunta. Esses resultados sugerem que as pessoas que responderam o questionário tiveram uma boa experiência no atendimento hospitalar.

Na pergunta: "Usaria um app de avaliação hospitalar" As respostas foram transformadas em valores numéricos, sendo sim = 1; não = 0; e talvez = 2. A seguir são apresentados os valores da média, mediana e moda dessas respostas.

A figura 6 mostra o gráfico de pizza da frequência das respostas, sim, não e talvez. Observa-se que a maioria das pessoas (84,4%) respondeu sim à pergunta, enquanto 6,7% responderam não e 8,9% responderam talvez.

Figura 6 – Frequência em ir hospital.



Fonte: Próprio Autor (2022)

A tabela 5 mostra os valores da média, mediana e moda das respostas. Observa-se que a média foi igual a 1,02, a mediana foi igual a 1 e a moda foi igual a 1.

Tabela 5 – Medidas de posição de pessoas que usaria um app de avaliação hospitalar.

Medida	Valor
Média	1,02
Mediana	1
Moda	1

Fonte: Próprio Autor (2023)

A média indica que o grau de vontade de usar um aplicativo de avaliação hospitalar pelos respondentes foi alto, pois o valor foi igual a 1. Isso significa que a maioria das pessoas respondeu, sim, à pergunta. A mediana e a moda indicam que o valor mais típico e mais comum dessas variáveis foram iguais 1, ou seja, que a metade e a maioria das pessoas respondeu, sim, à pergunta. Esses resultados sugerem que as pessoas que responderam o questionário tem interesse em usar um aplicativo de avaliação hospitalar.

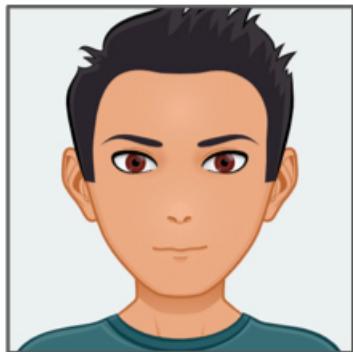
Com isso, percebe-se que a maioria dos respondentes utiliza os serviços de saúde em algum momento e que ocorreram situações desagradáveis no seu atendimento. Além disso, alguns deles não tiveram a oportunidade de avaliar os serviços ou por não quererem, ou por não saberem onde fazer. Por outro lado, a maioria dos respondentes utilizaria um aplicativo para avaliar a qualidade do atendimento hospitalar.

## 4.2 Personas

Personas são personagens fictícios de um usuário direcionada ao objetivo do produto. A persona deve possuir descrição com os seguintes campos: necessidades, preocupações e objetivos da persona e informações como idade, sexo e ocupação. Seu propósito é focar no indivíduo singular, para projetar o produto pensado nas necessidades da pessoa (HARLEY, 2015).

A partir da coleta dos dados qualitativo obtidos nos questionários foi possível realizar a criação das personas, segue abaixo as personas:

Figura 7 – Persona 1.



**Bernardo**

**Idade:** 40

**Educação:** Graduado

**Cidade Natal:** Porto Nacional, TO, Brasil

**Família:** Casado , Dois filhos

**Ocupação:** Geógrafo

*“A experiência de esperas longas, é muito ruim e causa irritabilidade”*

### Metas

- Encontrar hospitais com qualidade no atendimento e o ambiente de espera.
- Obter um atendimento mais ágil.

### Frustações

- Ter um atendimento péssimo.
- Demora para ser atendido.

Bernardo é um geógrafo de 40 anos, que mora com a esposa e seus dois filhos. Ele trabalha muito durante a semana e tem pouco tempo para passar com a família. Quando fica doente, Bernardo vai ao hospital, ao chegar no hospital ele espera várias horas para ser atendido, com isso ele fica irritado com a demora, e quando é atendido, o profissional é arrogante e sem empatia, provocando constrangimento em Bernardo, deixando-o desmotivado.

Fonte: Próprio Autor (2022).

Figura 8 – Persona 2.



**Joaquim**

**Idade:** 19  
**Educação:** Estudante  
**Cidade Natal:** Palmas, TO, Brasil  
**Família:** Solteiro, pais  
**Ocupação:** Programador

*"Profissionais irresponsáveis e sem respeito com o paciente"*

**Metas**

- Ter um bom diagnóstico.
- Ser bem atendido.

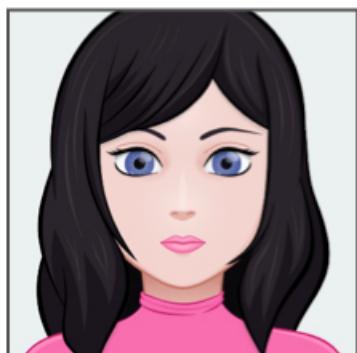
**Frustações**

- Fica revoltado com o desrespeito dos profissionais.

Joaquim é um estudante universitário e programador que mora com seus pais. Quando fica doente ele vai ao hospital com a esperança de ser bem consultado, mas em alguns casos Joaquim não recebe um bom diagnóstico, pois o profissional que lhe atendeu, não perguntou seus sintomas, o que ele sentia com isso passou qualquer remédio e o mandou para casa. Mas seu pai o levou a outro hospital mas não queria o atender, então reclamaram para o atendente até ser atendido. Joaquim ficou revoltado e estressado com o que ocorreu. Joaquim gostaria de poder fiscalizar o hospital e classificá-lo

Fonte: Próprio Autor (2022).

Figura 9 – Persona 3.



**Laura**

**Idade:** 21  
**Educação:** Estudante  
**Cidade Natal:** Palmas, TO, Brasil  
**Família:** Solteira  
**Ocupação:** Design

*"Médicos não avaliam e não houve os pacientes direito"*

**Metas**

- Gostaria de poder marcar o atendimento, sem precisar se locomover ao hospital ou telefonar.
- Ser atendida no horário marcado.

**Frustações**

- Esperar muito tempo para ser atendida.
- O profissional não faz o diagnóstico corretamente

Laura é uma estudante e Design. Ela é uma mulher independente, que tem muitos compromissos a seguir durante o dia. Ela vai ao hospital quando fica doente e uma vez ao ano por prevenção. Mas ao chegar ao hospital mesmo com o horário marcado, ela passa muito tempo esperando ser consultada, e quando é consultada o médico não houve o que ela está sentindo, assim não avaliando ela corretamente. Laura fica chateada e revoltada por ter que esperar tanto para receber uma péssima consulta.

Fonte: Próprio Autor (2022).

Figura 10 – Persona 4.



**Valentina**

**Idade:** 25  
**Educação:** Graduada  
**Cidade Natal:** Araguaína TO, Brasil  
**Família:** Casada , 1 filho  
**Ocupação:** Pedagoga

*“Não é uma experiência muito agradável, da uma sensação de impotência e preocupação”*

**Metas**

- Ser bem atendida.
- A forma de espera poderia ser diferente, algo mais agradável.

**Frustações**

- Preocupação em estar no hospital.
- Ser atendida com arrogância.

Valentina de 25 anos é pedagoga e casada, tem um filho. Valentina vai ao hospital quando fica doente, ela não gosta muito do ambiente hospitalar e se sente preocupada em está lá, Valentina acha que os profissionais poderiam ter mais empatia com os pacientes, além de serem mais simpáticos.

Fonte: Próprio Autor (2022).

Figura 11 – Persona 5.



**Gaspar**

**Idade:** 67  
**Educação:** Ensino Médio  
**Cidade Natal:** Araguaína TO, Brasil  
**Família:** Casado , Sete filhos  
**Ocupação:** Aposentado

*“Demora no atendimento, deixa-me cansado e irritado”*

**Metas**

- Ter um atendimento ágil.
- Voltar para casa.

**Frustações**

- O atendimento lento, deixa-me muito irritado.

Gaspar está aposentado com 67 anos e mora com a esposa. Ele vai ao hospital constantemente para fazer consultas e exames. Gaspar não gosta de ficar esperando muito em ser atendido, ele fica irritado com essa situação, e também ele fica muito cansado, em passar horas no hospital, pois a metade disso é ficar esperando.

Fonte: Próprio Autor (2022).

A criação das personas contribuiu para o entendimento das necessidades dos usuários ao frequentar um ambiente hospitalar e receberem serviços de saúde, pois analisando o

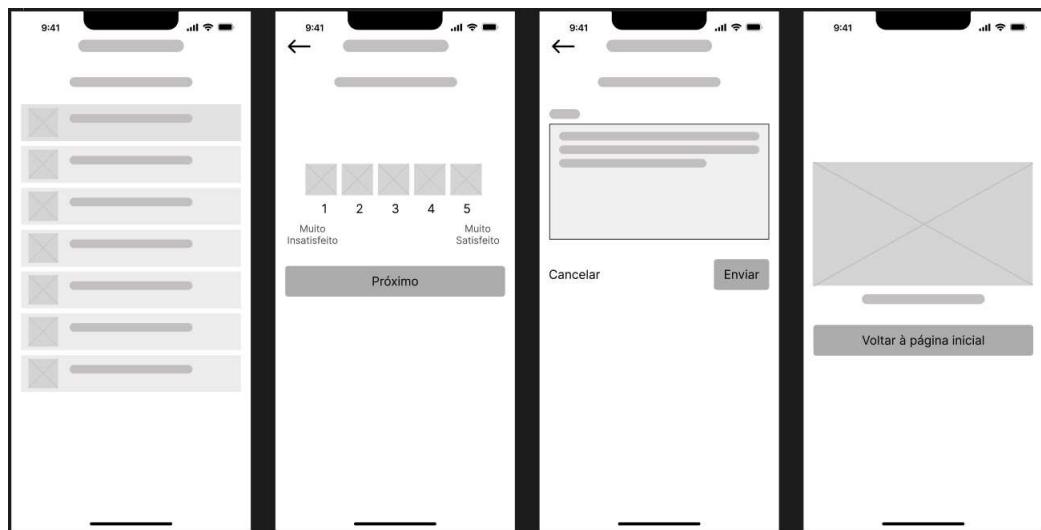
local onde eles se encontram, suas idades, suas metas e frustrações, dar-se a compreensão do que o usuário precisa e com isso desbravar ideias.

### 4.3 Wireframes

*Wireframe* desenvolve estrutura básica do aplicativo destacando as funcionalidades, seguindo um padrão para assegurar o *wireframe* simples, entre esses padrões são: os textos são representados por linhas horizontais, imagens, ícones e ilustrações são representadas por um quadrado ou retângulo com um x grande dentro, os botões são representados por retângulos ou círculos (TEIXEIRA, 2014b). Mas não precisa seguir as riscas desses padrões, pois é permitido substituir as linhas por texto e as imagens por um símbolo que a representa e essa abordagem facilita o entendimento das telas.

A figura 12 apresenta os *wireframes* criados, desmastrando os componentes e o fluxo que o usuário precisam percorrer para finalizar a avaliação do serviço de saúde:

Figura 12 – Wireframe da interface.



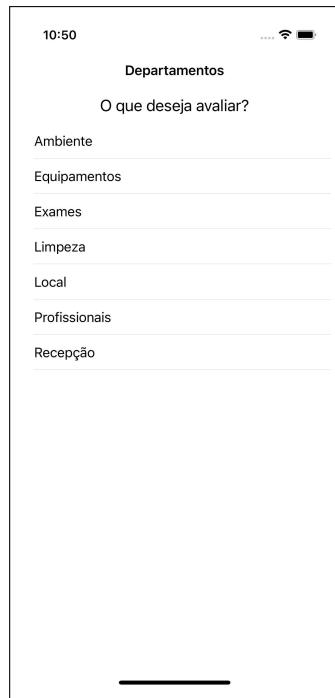
Fonte: Próprio Autor (2022).

### 4.4 Protótipo

Protótipo é a versão de interação do *wireframe*, possibilita navegar pelo fluxo da interface, assim simulando suas funcionalidades e entregando ao usuário uma experiência de navegação, é uma fácil visualização da proposta a entender como a interface funciona, assim decidindo se segue com o design ou o descarta (TEIXEIRA, 2014a) .

A figura 13 apresenta a tela de departamentos, onde o usuário escolhe o que deseja avaliar.

Figura 13 – Tela Departamentos.



Fonte: Próprio Autor (2022).

A figura 14 apresenta a tela de classificação, onde o usuário seleciona o quanto satisfeito está com o serviço recebido.

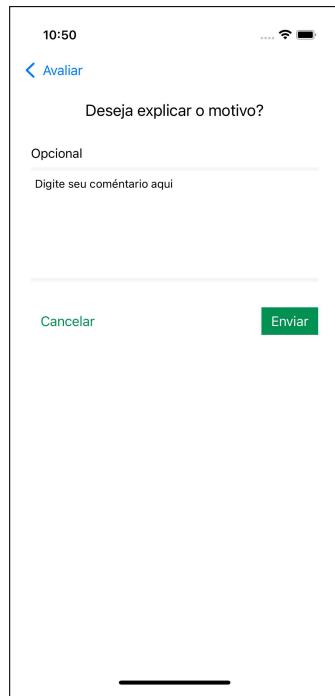
Figura 14 – Tela classificar a Satisfação.



Fonte: Próprio Autor (2022).

A figura 15 apresenta a tela de adicionar comentário, local onde o usuário relata o que ocorreu com ele e o motivo pelo qual escolheu o *emoji* que corresponde a satisfação dele.

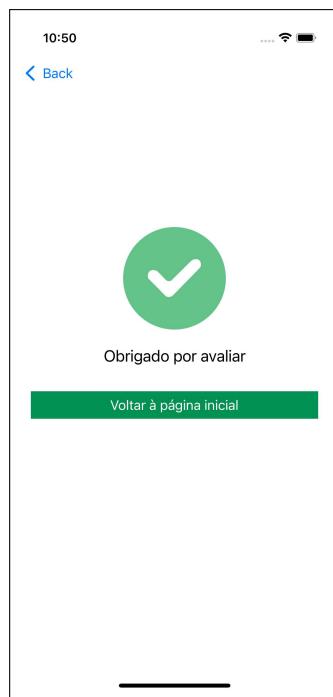
Figura 15 – Tela Comentar.



Fonte: Próprio Autor (2022).

A figura 16 apresenta a tela de finalização, onde mostra o feedback que a avaliação do serviço foi concluída.

Figura 16 – Tela finalização.



Fonte: Próprio Autor (2022).

## 4.5 Testes com os usuários

Foram realizados testes com 5 participantes de forma remota e presencial, com o propósito de coletar informações sobre a interface. Dois participantes realizaram o teste de forma remota e três participantes realizaram o teste de forma presencial. Antes de realizar os testes foram explicados aos participantes o contexto do aplicativo, após a explicação foram feitos os seguintes fluxos para os usuários realizarem:

- Avaliar a recepção pontuando uma satisfação alta;
- Avaliar a recepção pontuando uma satisfação regular e escrever um comentário.

Após a realização desses fluxos, foram feitas algumas perguntas aos usuários. Segue abaixo:

Tabela 6 – Perguntas do primeiro teste de usabilidade.

Pergunta	Respostas
----------	-----------

Pergunta	Respostas
Qual sua impressão sobre a interface do aplicativo?	Testador 1: Achou a interface simples, fácil de utilizar, porém com o campo de comentário pouco usual. Testadores 2 a 5: Achou a interface legal com a experiência intuitiva e atende as necessidades.
Você consegue identificar os textos de muito satisfeito e muito insatisfeito?	Testador 1 a 5: Sim, porém no tema escuro dificulta para pessoas com problemas de visão.
O que você gostou e o que você menos gostou no aplicativo?	Testadores 1 e 5: Gostaram dos <i>emojis</i> , mas não gostaram do <i>placeholder</i> do componente do comentário. Testador 2: Gostou da fluidez da interface e não gostou da componente de comentário, pois o texto do <i>placeholder</i> não some ao digitar. Testador 3: Gostou da classificação numérica de 1 a 5, e não gostou do <i>placeholder</i> do componente do comentário. Testador 4: Gostou que é bem fácil de usar e atende as necessidades.
Como você descreve a experiência do produto?	Testador 1: Satisfatório. Testador 2: Fluido. Testador 3: Fácil de entender e fácil de usar o aplicativo. Testador 4: Boa experiência, tudo que é necessário para fazer a avaliação e ainda pode deixar um comentário. Testador 5: Consegue passar as críticas de forma rápida.
Você achou o aplicativo fácil de usar?	Testadores 1 a 5: Sim.
Você teve alguma dificuldade em se localizar no aplicativo?	Testador 1: Na tela inicial tem muitas opções e a pergunta deveria ser mais destacada. Testadores 2 a 5: Não tiveram dificuldades.

Pergunta	Respostas
Você teve alguma dificuldade em compreender a linguagem do aplicativo? (Exemplo: termos, perguntas, ícones)	Testadores 1 a 5: Não.
Como você descreve a liberdade de realizar ações desejadas? (Exemplo prosseguir, voltar, sair do aplicativo)	Testador 1: Fácil como em qualquer aplicativo que já utilizei. Testador 2: Muito boa, exceto a primeira tela e possui dificuldade em sair da aplicação estava a procura de um botão sair. Testador 3: Achou fácil, mas possui dificuldade em sair da aplicação, estava a procura de um botão sair. Testador 4: Achou boa interação, a clareza de ir e voltar. Testador 5: Voltar, prosseguir, conseguir sair da aplicação não foi fácil por não conhecer o sistema operacional e estava a procura de um botão de sair.
Você encontrou alguma inconsistência nos componentes da interface? (Exemplo: Botões e ícones)	Testadores 1 a 5: Não.
Você encontrou algum erro ao avaliar?	Testadores 1 a 5: Não.
Tem alguma sugestão para adicionar no aplicativo?	Testador 1: Adicionar fotos na lista de departamento. Testador 2: Escolher o hospital que está avaliando. Testador 3: Adicionar cores para acessibilidade as pessoas daltônicas. Testador 4: Adicionar histórico das avaliações. Testador 5: Adicionar botão de sair.

Fonte: Próprio Autor (2023).

Tabela 7 – Média do tempo do fluxo.

Avaliação	Tempo médio
Satisfação	17.8s

Avaliação	Tempo médio
Satisfação e comentário	30.2s

Fonte: Próprio Autor (2023).

Tabela 8 – Taxa de erro, desistência e conversão do usuário.

Testador	Taxa de erros do usuário	Taxa de desistência	Taxa de conversão
1	0	0	0
2	0	0	0
3	1	0	1
4	0	0	0
5	0	0	0

Fonte: Próprio Autor (2023).

Através dos testes realizados com os usuários foi possível identificar que a interface está funcional e abrange o problema a ser resolvido como apresentado na primeira pergunta, terceira e quarta pergunta, também observou se que os usuários avaliaram a recepção com comentários e sem comentários em menos de um minuto, mostrando a agilidade em avaliar um serviço de saúde sem a necessidade de passar vários minutos lendo e marcando serviços não desejados, mas ainda possui algumas alterações na interface a serem feitas, como adicionar um *placeholder* e adicionar um botão de sair na tela de departamentos para assim melhorar a usabilidade da escrita do comentário e possui uma ação de sair do aplicativo.

#### 4.5.1 Segundo teste de usabilidade

Foram criadas novas telas para o protótipo, para melhorar a usabilidade e a experiência do usuário. As novas telas foram as telas de Principal, tela de pesquisa e tela de detalhes das unidades de saúde ( ver [seção 6.3](#)).

Para avaliar as novas telas, foi realizado um segundo teste de usabilidade com os usuários (ver [seção 6.2](#)). O objetivo do segundo teste foi verificar se as novas telas facilitaram ou dificultaram a interação dos usuários com o protótipo, e se houve alguma mudança na utilidade do aplicativo. O segundo teste foi realizado com 36 participantes de forma não moderada, por meio da plataforma *Maze*, com o propósito de coletar informações sobre a interface.

Os participantes foram recrutados por meio de redes sociais. Dos 36 participantes que iniciaram o teste, apenas 18 concluíram. Os motivos da desistência dos demais participantes foram: falta de interesse, problemas em entender a plataforma *Maze* ou

dificuldades de compreender o fluxo. Antes de realizar os testes foram explicados aos participantes o contexto do aplicativo, após a explicação foram feitas as seguintes perguntas:

- Com que frequência você compara unidades de saúde ao usar serviços de saúde (Hospital, clínica, consultório) na sua região?
- Quando você escolhe um lugar para consultar ou se tratar, você olha as diferenças entre os lugares? Se sim, o que você leva em conta? Como você descobre essas informações? Ex: internet, amigos e etc.

Depois dessas perguntas, foram feitos os seguintes fluxos para os usuários realizarem:

- Imagine que você precisa consultar um médico especialista e quer saber mais sobre o Hospital Sol Nascente. Encontre e abra a descrição do "Hospital Sol Nascente";
- Imagine que você precisa consultar um médico especialista em "neurologia". Encontre e abra o Hospital Santa Clara para verificar se o hospital tem um bom atendimento e infraestrutura;
- Imagine que você acabou de se consultar com um médico no Hospital Sol Nascente e quer dar sua opinião sobre o atendimento do hospital.

Após o fluxo foram feitas as seguintes perguntas:

- Como foi a sua primeira experiência com o aplicativo? O que te surpreendeu positiva ou negativamente?;
- Você consegue identificar os textos de muito satisfeito e muito insatisfeito na tela de Avaliação?;
- Como você descreveria esse aplicativo para um amigo?;
- Se tivesse três sugestões para melhorar este aplicativo, quais seriam?.

Com o uso da plataforma *Maze*, foi possível obter a média do tempo, taxa de cliques errados e pontuação de usabilidade. Esses valores serão apresentados a seguir.

O primeiro fluxo consistiu em encontrar e abrir a descrição do “Hospital Sol Nascente”, simulando uma situação em que o usuário precisa consultar um médico especialista. Esse fluxo foi executado por 29 testadores. A seguir a tabela 9 mostra o tempo médio, taxa de erro e pontuação de usabilidade.

Tabela 9 – Resultados do primeiro fluxo de teste de usabilidade.

Métricas de usabilidade	Tela 1	Tela 2
Tempo médio	18s	9s
Taxa de cliques errados	31%	29%
Pontuação de usabilidade	62	27

Fonte: Próprio Autor (2023).

A tela 1 obteve uma pontuação elevada, pois a maioria dos testadores clicou no item correto. No entanto, alguns testadores clicaram em outras áreas, como no bloco de especialidades e no buscar serviços. Isso pode indicar uma falta de clareza na interface ou na instrução do teste. A tela 2 apresentou mais dificuldades para os testadores, que não entenderam o fluxo proposto. Alguns deles abriram a tela 2 e pensaram que já tinham concluído o teste, mas era necessário clicar na “descrição” ou no “ver mais” da descrição. Outros testadores clicaram em várias partes da tela, demonstrando confusão ou curiosidade.

O segundo fluxo consistiu em dar uma opinião sobre o atendimento do Hospital Sol Nascente, simulando uma situação em que o usuário acabou de se consultar com um médico nesse hospital. Esse fluxo tinha como objetivo testar a satisfação do usuário com o serviço prestado pelo hospital. Ele foi executado por 24 testadores. A seguir a tabela 10 mostra o tempo médio, taxa de erro e pontuação de usabilidade.

Tabela 10 – Resultados do segundo fluxo de teste de usabilidade.

Métricas de usabilidade	Tela 1	Tela 2	Tela 3	Tela 4	Tela 5	Tela 6
Tempo médio	6s	5s	2s	2s	2s	2s
Taxa de cliques errados	21%	37%	25%	0%	0%	0%
Pontuação de usabilidade	68	66	82	40	100	33

Fonte: Próprio Autor (2023).

A tela 1 teve um desempenho satisfatório, pois a maioria dos testadores clicou no componente correto. No entanto, alguns testadores cometeram os mesmos erros do primeiro fluxo, clicando em outras áreas da interface. A tela 2 apresentou uma taxa de erro alta, principalmente entre os testadores que utilizaram o smartphone para fazer o teste. Eles tiveram dificuldades em entender a plataforma *Maze*, pois a descrição do que eles tinham que fazer estava na parte inferior da tela e eles não ocultaram essa descrição.

Com isso, eles clicaram em várias áreas da tela para tentar avaliar o serviço, como na descrição, na imagem, nos serviços e no botão de voltar.

A tela 1 teve um desempenho satisfatório, pois a maioria dos testadores clicou no componente correto. No entanto, alguns testadores cometeram os mesmos erros do primeiro fluxo, clicando em outras áreas da interface.

A tela 2 apresentou uma taxa de erro alta, principalmente entre os testadores que utilizaram o smartphone para fazer o teste. Eles tiveram dificuldades em entender a plataforma *Maze*, pois a descrição do que eles tinham que fazer estava na parte inferior da tela e eles não ocultaram essa descrição. Com isso, eles clicaram em várias áreas da tela para tentar avaliar o serviço, como na descrição, na imagem, nos serviços e no botão de voltar. Somente depois eles perceberam que tinham que ocultar a descrição e conseguiram voltar para o fluxo.

A tela 3 também teve alguns cliques errados, causados pela falta de compreensão do fluxo proposto. Alguns testadores clicaram em avaliar outro serviço, mas logo em seguida clicaram no componente correto. As demais telas não apresentaram problemas significativos e os testadores seguiram o fluxo corretamente. A pontuação de usabilidade baixa dessas telas se deve ao fato de que eles não seguiram o fluxo que estava na plataforma, mas estava correto.

O terceiro fluxo consistiu em encontrar e abrir o Hospital Santa Clara, simulando uma situação em que o usuário precisa consultar um médico especialista em neurologia. Esse fluxo tinha como objetivo testar a avaliação do usuário sobre o atendimento e a infraestrutura do hospital. Ele foi executado por 21 testadores. A seguir a tabela 11 mostra o tempo médio, taxa de erro e pontuação de usabilidade.

Tabela 11 – Resultados do terceiro fluxo de teste de usabilidade.

Métricas de usabilidade	Tela 1	Tela 2
Tempo médio	10s	4s
Taxa de cliques errados	33%	0%
Pontuação de usabilidade	72	81

Fonte: Próprio Autor (2023).

A tela 1 obteve um desempenho satisfatório, pois a maioria dos testadores clicou no componente correto. No entanto, alguns testadores cometeram os mesmos erros do primeiro fluxo, clicando em outras áreas da interface. A tela 2 não apresentou dificuldades para os testadores, que clicaram no componente correto de forma fácil e rápida. A pontuação de usabilidade baixa dessa tela se deve ao fato de que alguns testadores seguiram outro

caminho não pretendido pela plataforma e um testador saiu sem terminar o fluxo.

A tabela a seguir mostra uma comparação dos resultados das perguntas comuns entre o primeiro e o segundo teste de usabilidade.

Tabela 12 – Comparaçao dos testes de usabilidade.

Pergunta	Teste moderado	Teste não moderado
Como foi a sua primeira experiência com o aplicativo? O que te surpreendeu positiva ou negativamente?	A maioria dos participantes relatou uma experiência positiva com o aplicativo, elogiando a facilidade e a experiência.	A maioria dos participantes relatou uma experiência positiva com o aplicativo, elogiando a facilidade e a experiência.
Se tivesse três sugestões para melhorar este aplicativo, quais seriam?	As sugestões dos participantes foram Adicionar fotos na lista de departamentos, escolher o hospital que está avaliando, adicionar cores de acessibilidade para daltônicos, histórico das avaliações, e botão sair.	As sugestões mais frequentes dos participantes foram: melhorar o design, alteração na paleta de cores, acessibilidade no layout, links que levam ao portal do hospital, adicionar mais funcionalidades.

Fonte: Próprio Autor (2023).

A análise das respostas dos participantes revelou que, ambos os testes, moderado e não moderado, obtiveram uma avaliação positiva da experiência com o aplicativo. No entanto, as sugestões de melhoria foram diferentes entre os dois grupos. Os participantes do teste moderado sugeriram principalmente mudanças de acessibilidade do aplicativo e a funcionalidade, enquanto os participantes do teste não moderado sugeriram principalmente mudanças relacionadas ao design e também em adicionar mais funcionalidades no aplicativo.

# 5 Conclusão

Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma protótipo de alta fidelidade que permitisse aos usuários avaliar serviços de saúde e expressar sua satisfação com a qualidade do atendimento. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a importância da satisfação do paciente e as métricas utilizadas para medi-la, bem como uma pesquisa de campo com um questionário aplicado a usuários. A partir dos dados coletados, foram criadas personas que representavam as necessidades e expectativas dos usuários em relação a uma aplicação de avaliação de serviços de saúde. A métrica escolhida para indicar a satisfação foi o *CSAT*, que combina uma escala numérica e um comentário textual. Com base nessas informações, foi elaborado o protótipo da interface, seguindo as etapas de esqueleto e superfície do projeto. A interface foi testada com 5 usuários de forma moderada e com 36 usuários de forma não moderada, para verificar se o aplicativo atendia ao seu propósito e identificar problemas de usabilidade e interface.

Os resultados dos testes mostraram que os usuários apreciaram a aplicação por ser simples, fácil de usar, intuitiva e eficiente. No entanto, houve algumas dificuldades na realização dos testes, principalmente no primeiro, que foi feito com o *Storyboard* do *xcode*, que não permite o compartilhamento online para outros dispositivos. Assim, alguns testes foram feitos de forma remota, com o moderador executando as ações solicitadas pelo usuário, e outros foram feitos de forma presencial, com o usuário manipulando o smartphone. No segundo teste, que foi feito com a plataforma *Maze*, houve alguns casos de desistência e erro por parte dos usuários que não souberam usar a ferramenta.

Portanto, conclui-se que a solução proposta é viável para oferecer aos pacientes uma forma de avaliar serviços de saúde de maneira rápida, interativa e satisfatória, mas que ainda necessita de alguns ajustes no layout da interface. Além disso, recomenda-se a realização de novos testes de usabilidade com usuários reais e em diferentes dispositivos.

## 5.1 Trabalhos futuros

Como trabalhos futuros pretende-se:

- Implementar o aplicativo móvel para plataformas *IOS* e *Android*;
- Realizar pesquisas com gestores na área de saúde;
- Adicionar outras métricas de avaliação. É interessante acrescentar outras métricas para complementar o *CSAT*, escolhido para indicar a satisfação dos usuários. Outras

métricas podem mensurar aspectos diferentes da experiência do usuário, como recomendação, lealdade e confiança, etc;

- Adicionar novas funcionalidades ao protótipo.

# Referências

- ALENCAR, L. C. R.; SARDINHA, A. H. de L. Satisfação dos idosos em tratamento de câncer acerca dos cuidados de enfermagem na hospitalização. *Ciencia y enfermería*, v. 26, 2020.
- ALMEIDA, H. O. C.; GÓIS, R. M. de O. Avaliação da satisfação do paciente: indicadores assistenciais de qualidade. *Revista de Administração em Saúde*, v. 20, n. 81, 2020.
- ALMEIDA, R. S. d. et al. *Instrumentos para mensuração de satisfação de usuários de serviços de saúde: uma adaptação transcultural do instrumento MedRisk para o contexto brasileiro*. Tese (Doutorado), 2015.
- BATISTA, M. P. *Satisfação e experiência do paciente: contribuições para a melhoria do cuidado num hospital privado*. Tese (Doutorado), 2020.
- CINTRA, C. d. C. et al. Satisfação dos pais em relação ao cuidado em unidade de terapia intensiva pediátrica. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, SciELO Brasil, v. 43, 2022.
- COSTA, D. G. d. et al. Experiência do paciente na coprodução de cuidados: percepções acerca dos protocolos de segurança do paciente. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, SciELO Brasil, v. 28, 2020.
- FARRELL, S.; NIELSEN, J. User experience careers. *Susan Farrell and Jakob Nielsen*, 2014.
- FIA. Net promoter score (nps): o que é, como aplicar e estudos de caso. 2020. Acesso em: 5 abr. 2023. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/net-promoter-score-nps/>>.
- FLUXO. *Fluxo - Plataforma de People Analytics*. 2020. Disponível em: <<https://fluxo.live/>>. Acesso em: 22 set. 2022.
- FONSECA, K. É hora de aceitar o figma na sua vida. 2019. Acesso em: 10 abr. 2023. Disponível em: <<https://medium.com/nossa-coletividad/%C3%A9-hora-de-aceitar-o-figma-na-sua-vida-7522954fe15b>>.
- GOOGLE. *Gere insights facilmente com o Google Forms*. 2022. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>>. Acesso em: 22 set. 2022.
- HARLEY, A. Personas make users memorable for product team members. *Nielsen Norman Group*, v. 16, 2015.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. d. A. *Fundamentos de Metodologia científica*. [S.l.]: Editora Atlas S.A, 2017. v. 8.
- MARTINS et al. Análise dos fatores que condicionam a adoção demobile health (mhealth). 2021. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/84312/79890>>.
- MARTINS, P. F.; PERROCA, M. G. Satisfação do paciente e acompanhante quanto ao atendimento de necessidades de cuidados de enfermagem. *Rev Eletr Enferm.[Internet]*, v. 19, p. 1–11, 2017.

MAZE. Unlock customer insights, make better product decisions. 2023. Acesso em: 3 maio. 2023. Disponível em: <<https://maze.co/>>.

MEIRELLES, F. S. Pesquisa do uso da ti-tecnologia de informação nas empresas, fgvcia. 2021.

MELO, D. d. S. et al. O direito à saúde no território: o olhar dos usuários para atenção primária à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, SciELO Brasil, v. 26, p. 4569–4578, 2021.

MINDMINERS. *Plataforma de Human Analytics*. 2021. Disponível em: <<https://mindminers.com/>>. Acesso em: 22 set. 2022.

MORAN, K. Usability testing 101. *Nielsen Norman Group*, 2019.

NIELSEN, J. Why you only need to test with 5 users. 2000. Acesso em: 2 jun. 2023. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>>.

OPINAÊ. *Opinaê: Aplicativo para Pesquisa de Satisfação de Clientes e NPS!* 2022. Disponível em: <<https://opinae.com.br/>>. Acesso em: 22 set. 2022.

RODRIGUES, J. L. d. S. Q. et al. Perspectiva do paciente sobre a assistência à saúde no contexto da covid-19. *Saúde em Debate*, SciELO Public Health, v. 46, p. 165–180, 2022.

SERRANO, T. Csat (customer satisfaction): o indicador de satisfação do cliente. 2019. Acesso em: 5 abr. 2023. Disponível em: <<https://solucx.com.br/csat-indicador-de-satisfacao-do-cliente/>>.

SILVA, D. D. M. d. *Info saúde: uma aplicação mobile para auxiliar usuários da saúde pública no Brasil*. Dissertação (B.S. thesis) — Brasil, 2019.

SURVEYMONKEY. *A ferramenta de questionários online mais popular do mundo*. 2022. Disponível em: <<https://pt.surveymonkey.com/?/>>. Acesso em: 22 set. 2022.

TEIXEIRA, F. *Introdução e boas práticas em UX Design*. [S.l.]: Casa do Código, 2014. 127 p.

\_\_\_\_\_. *Introdução e boas práticas em UX Design*. Casa do Código, 2014. 98 p. Acesso em: 10 mai. 2023. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=vWuCCwAAQBAJ&pg=PT56&lpg=#v=onepage&q&f=false>>.

TYPEFORM. *Typeform: People-Friendly Forms and Surveys*. 2022. Disponível em: <<https://www.typeform.com/>>. Acesso em: 22 set. 2022.



# 6 Apêndices

## 6.1 Apêndice A - Questionário aplicado aos usuários

Figura 17 – Questionário aplicado aos usuários - Página 1

### Pesquisa para o desenvolvimento de um app hospitalar

Olá, tudo bem? Eu me chamo Lucas, sou estudante da Universidade Estadual do Tocantins. O objetivo dessa pesquisa é coletar informações para a criação de um aplicativo de avaliação hospitalar.

Eu ficaria muito grato se você respondesse esse formulário. Só para lembrar que não existe resposta certa ou errada.

\*Obrigatório

Primeira sessão, estamos fazendo essas perguntas para ter certeza que estamos alcançando um grupo diversificado de pessoas.

1. Qual é a sua profissão? \*

\_\_\_\_\_

2. Qual o seu gênero? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

Outro: \_\_\_\_\_

3. Mora em qual cidade e estado?

\_\_\_\_\_

Figura 18 – Questionário aplicado aos usuários - Página 2

4. Você já foi a um hospital? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

5. Você já avaliou a qualidade dos serviços prestados em um hospital? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

6. Na sua opinião quais os critérios seriam importantes em termos de avaliação de \*  
qualidade?

---

---

---

---

7. Você poderia descrever sua experiência ao estar em um ambiente hospitalar?

---

---

---

---

Figura 19 – Questionário aplicado aos usuários - Página 3

8. Se nunca avaliou um hospital, já possui vontade de avaliar? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez

9. Com que frequência você vai a um hospital / Clínica? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Semanal
- Mensal
- Uma vez no ano
- Só quando fico doente
- Outro: \_\_\_\_\_

10. Já teve algum problema no atendimento feito por algum dos profissionais no ambiente hospitalar? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez

11. Se a resposta anterior foi sim, poderia nos contar o que ocorreu?

---

---

---

---

Figura 20 – Questionário aplicado aos usuários - Página 4

12. Como você se sentiu com isso?

---

---

---

---

13. Já faltou material hospitalar no seu atendimento? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

14. Você acha que esses problemas poderiam ser resolvidos de alguma forma?

---

---

---

---

Seção  
3

Terceira seção, são perguntas relacionadas ao uso de aplicativos de avaliação no seu dia a dia.

15. Você já utilizou algum app ou site de avaliação? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

Talvez

Figura 21 – Questionário aplicado aos usuários - Página 5

16. Quais apps de avaliação você já utilizou?

---

---

---

---

17. Usaria um app de avaliação hospitalar? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não  
 Talvez

18. O que gostaria de utilizar nesse tipo de aplicativo? Exemplo(localização, classificação, comentários e etc).

---

---

---

---

19. Qual o seu sistema operacional? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Android  
 IOS - Iphone  
 Outro: \_\_\_\_\_

Figura 22 – Questionário aplicado aos usuários - Página 6

20. Gostaria de sugerir algo?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------	-------------------------

## 6.2 Apêndice B - Plano de teste de usabilidade

Introdução	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Título:</b> Teste de usabilidade</li> <li><b>Autoria:</b> Lucas</li> <li><b>Partes interessadas:</b> Lucas, orientador do TCC e banca do TCC</li> <li><b>Data:</b> 21/05/2023</li> <li><b>Histórico do projeto:</b> Estamos criando um aplicativo para ajudar as pessoas a avaliarem serviços de saúde de forma mais rápida. Queremos compreender quais são os desafios que os usuários podem ter ao realizar avaliações de unidades de saúde.</li> <li><b>Objetivos da pesquisa:</b> Descobrir se os usuários conseguiram concluir as tarefas estabelecidas.</li> </ul>
Perguntas de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>O usuário ficou preso em alguma parte do app?</li> <li>O usuário conseguiu finalizar as tarefas?</li> <li>O usuário conseguiu fazer uma avaliação?</li> <li>O que podemos aprender com as etapas realizadas pelos usuários nas avaliações.</li> </ul>
Indicadores principais de desempenho (KPIs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo médio</li> <li>Taxa de erro</li> <li>Pontuação de usabilidade</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os dados serão coletados com o uso da plataforma Maze, analisando o tempo médio, a taxa de erro e os trajetos que os usuários realizaram.</li> </ul>
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os participantes serão obtidos por meio de redes sociais</li> </ul>
Script	<p>● Introdução: Criando um aplicativo para avaliação de serviços de saúde</p> <p>Estamos criando um aplicativo para ajudar as pessoas a avaliarem serviços de saúde de forma mais rápida. Queremos compreender quais são os desafios que os usuários podem ter ao realizar avaliações de unidades de saúde.</p> <p>Seu feedback sincero é extremamente valioso e não há respostas certas ou</p>

erradas. Sua contribuição nos ajudará a aprimorar nosso aplicativo e oferecer uma experiência ainda melhor.

Perguntas:

- Com que frequência você compara unidades de saúde ao usar serviços de saúde (Hospital, clínica, consultório) na sua região?
- Quando você escolhe um lugar para consultar ou se tratar, você olha as diferenças entre os lugares? Se sim, o que você leva em conta? Como você descobre essas informações? Ex: internet, amigos e etc.

Fluxos:

- Imagine que você precisa consultar um médico especialista e quer saber mais sobre o Hospital Sol Nascente. Encontre e abra a descrição do "Hospital Sol Nascente"
- Imagine que você precisa consultar um médico especialista em "neurologia". Encontre e abra o Hospital Santa Clara para verificar se o hospital tem um bom atendimento e infraestrutura.
- Imagine que você acabou de se consultar com um médico no Hospital Sol Nascente e quer dar sua opinião sobre o atendimento do hospital.

Perguntas:

- Como foi a sua primeira experiência com o aplicativo? O que te surpreendeu positiva ou negativamente?
- Você consegue identificar os textos de muito satisfeito e muito insatisfeito na tela de Avaliação?
- Como você descreveria esse aplicativo para um amigo?
- Se tivesse três sugestões para melhorar este aplicativo, quais seriam?

## 6.3 Apêndice C - Wireframe, Mockup e protótipo da interface

Figura 23 – Wireframe - 2

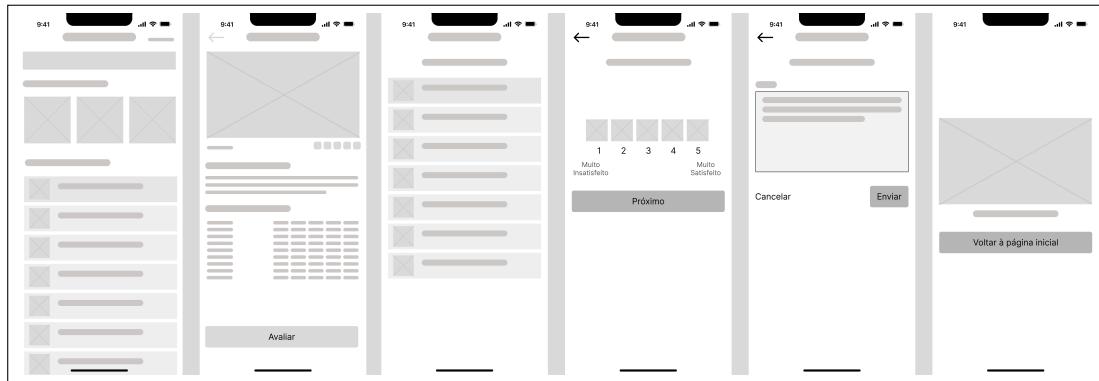


Figura 24 – Mockup - 2

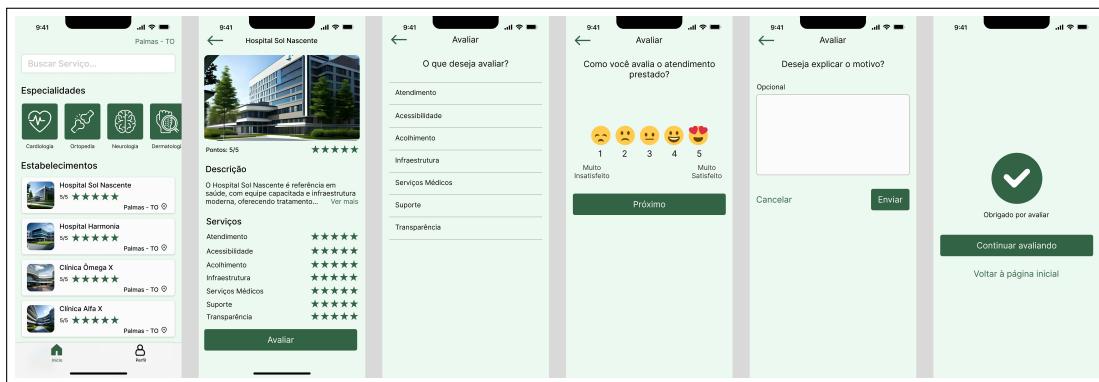


Figura 25 – Protótipo - 2

