

INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO  
*CAMPUS* DE SÃO CARLOS  
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

LUCAS DE OLIVEIRA MACÊDO

**SHESAFE – APLICATIVO DE PEDIDO DE AJUDA PARA  
MULHERES EM SITUAÇÃO DE RISCO**

SÃO CARLOS

2025

LUCAS DE OLIVEIRA MACÊDO

SHESAFE – APLICATIVO DE PEDIDO DE AJUDA PARA  
MULHERES EM SITUAÇÃO DE RISCO

Trabalho de conclusão apresentado ao Instituto Federal de São Paulo para obtenção do título de Especialista em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis.

Orientador: Silvana Maria Affonso de Lara

SÃO CARLOS

2025

---

# Resumo

A violência de gênero constitui uma grave problemática social no Brasil, com dados oficiais registrando 1.450 casos de feminicídio em 2024 e mais de 87 mil casos de estupro no mesmo período. A população LGBTQIAPN+ também enfrenta índices alarmantes de violência, com 291 mortes registradas em 2024, representando um aumento de 13,2% em relação ao ano anterior. Diante deste cenário, evidencia-se a necessidade de desenvolvimento de soluções tecnológicas que possam oferecer proteção e mecanismos de socorro para pessoas em situação de vulnerabilidade e risco iminente.

**Palavras-chaves:** Violência de gênero. Aplicação móvel. Geolocalização. Sistema de socorro. Proteção da mulher. População LGBTQIAPN+. Android. Firebase. Segurança digital.

# Abstract

Gender-based violence represents a severe social problem in Brazil, with official data recording 1,450 femicide cases in 2024 and over 87,000 rape cases in the same period. The LGBTQIAPN+ population also faces alarming violence rates, with 291 deaths registered in 2024, representing a 13.2% increase compared to the previous year. Given this scenario, there is an evident need to develop technological solutions that can offer protection and emergency mechanisms for people in vulnerable situations and imminent risk.

**Key-words:** Gender-based violence. Mobile application. Geolocation. Emergency system. Women protection. LGBTQIAPN+ population. Android. Firebase. Digital security.

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Mapa de empatia inicial . . . . .	9
Figura 2 – Distribuição de faixa etária . . . . .	23
Figura 3 – Distribuição de localização . . . . .	24
Figura 4 – Distribuição de privação de local . . . . .	25
Figura 5 – Distribuição de sentimento de segurança . . . . .	26
Figura 6 – Distribuição de maior medo . . . . .	27
Figura 7 – Distribuição de vítima . . . . .	28
Figura 8 – Distribuição uso do aplicativo . . . . .	29
Figura 9 – Distribuição de escolha de funcionalidades . . . . .	30
Figura 10 – Nobo mapa de mepatia . . . . .	31
Figura 11 – Wireframe Tela Home . . . . .	33
Figura 12 – Wireframe Tela Local . . . . .	35
Figura 13 – Wireframe Tela Perfil . . . . .	37
Figura 14 – Wireframe Tela Configurações . . . . .	40
Figura 15 – Wireframe Tela Cadastro contato seguro . . . . .	42
Figura 16 – Wireframe Tela Listagem de contatos . . . . .	45
Figura 17 – Wireframe Tela Pedidos de ajuda enviados . . . . .	48

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>7</b>
1.1	Objetivo do Projeto	8
1.2	Mapa de empatia inicial	8
1.3	Ambiente de uso	9
1.4	Restrições de Uso/Circunstâncias	9
1.5	Diferencial	9
1.6	Funcionalidades mínimas para garantir a relevância do aplicativo	10
<b>2</b>	<b>Referencial Teórico</b>	<b>11</b>
2.1	Sistema operacional Android	11
2.1.1	Posicionamento no Mercado Global	11
2.1.2	Arquitetura Moderna e Inovações Tecnológicas	12
2.1.3	Características de Licenciamento e Código Aberto	13
2.2	Android Studio	13
2.2.1	Caracterização e Fundamentação Técnica	13
2.2.2	Funcionalidades e Recursos Especializados	13
2.2.3	Recursos de Desenvolvimento Ágil e Qualidade de Código	14
2.3	Firebase	15
2.3.1	Caracterização e Contextualização Histórica	15
2.3.2	Interface de Gerenciamento e Implementação	15
2.3.3	Modelo de Comercialização e Estrutura Tarifária	15
2.3.4	Firebase Authentication	16
2.3.4.1	Caracterização do Serviço e Arquitetura Funcional	16
2.3.4.2	Modalidades de Autenticação e Provedores de Identidade	16
2.3.4.3	Integração Sistêmica e Conformidade com Padrões da Indústria	17
2.3.5	Firebase Firestore	17
2.3.5.1	Caracterização e Arquitetura do Sistema	17
2.3.5.2	Funcionalidades de Sincronização e Tempo Real	18
2.3.5.3	Escalabilidade e Modelo de Precificação	19
2.4	Compose Multiplatform	20
2.4.1	Fundamentação Conceitual e Arquitetural	20
2.4.2	Paradigma Declarativo e Gerenciamento de Estado	20
2.4.3	Interoperabilidade e Integração com Ecossistemas Nativos	20
2.4.4	Performance e Otimizações de Renderização	21
<b>3</b>	<b>Estudo de viabilidade</b>	<b>22</b>
3.1	Tipos de instrumento utilizados para a coleta de dados	22

3.2	Abordagem e período de coleta . . . . .	22
3.3	Questões utilizadas para a coleta de dados . . . . .	22
3.4	Resultados Obtidos . . . . .	23
3.4.1	Idade e Localidade . . . . .	23
3.4.2	Segurança . . . . .	24
3.4.3	Uso do aplicativo . . . . .	29
3.4.4	Comentários gerais . . . . .	30
3.5	Novo Personas e Mapa de empatia . . . . .	31
<b>4</b>	<b>Princípios de Usabilidade . . . . .</b>	<b>33</b>
4.1	Princípios de design . . . . .	33
4.1.1	Tela 1 - Home . . . . .	33
4.1.2	Tela 2 - Local . . . . .	35
4.1.3	Tela 3 - Perfil . . . . .	36
4.1.4	Tela 4 - Configurações . . . . .	39
4.1.5	Tela 5 - Tela Cadastro contato seguro . . . . .	41
4.1.6	Tela 6 - Tela Listagem de contatos . . . . .	44
4.1.7	Tela 7 - Tela Pedidos de ajuda enviados . . . . .	47
4.2	Avaliação de Usabilidade . . . . .	49
4.2.1	Rápido e Rasteiro . . . . .	49
4.2.2	Avaliação Heurística . . . . .	50
4.2.3	Correções e melhorias . . . . .	50
4.2.4	Nova heurística . . . . .	50
4.3	Conclusões sobre as avaliações . . . . .	50
<b>5</b>	<b>Prototipação . . . . .</b>	<b>52</b>
5.1	Protótipo . . . . .	52
5.2	Melhorias Aplicadas . . . . .	52
	<b>Referências . . . . .</b>	<b>54</b>
	<b>Anexos . . . . .</b>	<b>58</b>
	<b>ANEXO A Avaliações Heurística da Interface . . . . .</b>	<b>59</b>

# 1 Introdução

A violência de gênero representa uma das mais graves violações dos direitos humanos na sociedade contemporânea, constituindo-se como uma problemática estrutural que transcende fronteiras geográficas, classes sociais e contextos culturais. No Brasil, os dados estatísticos recentes revelam um cenário alarmante que demanda intervenções tecnológicas urgentes e inovadoras para a proteção de pessoas em situação de vulnerabilidade.

Segundo dados oficiais compilados pelo Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (Sinesp), o país registrou 1.450 casos de feminicídio em 2024, representando um aumento em relação ao ano anterior. Esta estatística traduz-se em uma realidade devastadora: a cada 17 horas, ao menos uma mulher foi vítima de feminicídio no território nacional. Nos casos de feminicídio, os dados revelam características particularmente preocupantes: 80% das mulheres assassinadas foram mortas por companheiros ou ex-companheiros, 64% dentro da própria residência, e 64% eram mulheres negras.

O panorama da violência sexual apresenta dimensões igualmente alarmantes, com o Brasil registrando mais de 87 mil casos de estupro em 2024. A residência configura-se como o local de maior risco para as mulheres, sendo onde ocorrem 71,6% das notificações de violência doméstica, sexual e outras formas de violência contra mulheres, com 76,6% dos agressores sendo do sexo masculino.

Para além da violência direcionada especificamente contra mulheres, a população LGBTQIAPN+ enfrenta índices crescentes de violência motivada por discriminação de gênero e orientação sexual. O Brasil registrou 291 mortes violentas de pessoas LGBTQIAPN+ em 2024, representando um aumento de 13,2% em relação ao ano anterior, segundo levantamento do Observatório do Grupo Gay da Bahia. Dados do Observatório Nacional dos Direitos Humanos indicam que 11.120 pessoas LGBTQIA+ foram vítimas de algum tipo de agressão em função da orientação sexual ou identidade de gênero em 2022, com pessoas transexuais e travestis correspondendo à maioria dos casos (38,5%). O Atlas da Violência demonstra que nos últimos 10 anos, os casos registrados de violência contra a população LGBTQIAPN+ aumentaram em 1227%.

Particularmente preocupante é a situação das pessoas trans, onde a média de idade das travestis e transexuais assassinadas em 2024 é de 24,64 anos ([Associação Nacional de Travestis e Transexuais, 2024](#)), evidenciando que a maioria dessas pessoas, predominantemente profissionais do sexo, perde a vida antes mesmo de atingir os 35 anos.

Diante desta realidade, evidencia-se a necessidade urgente de desenvolvimento de soluções tecnológicas que possam oferecer ferramentas de proteção e socorro para pessoas em situação de vulnerabilidade e risco iminente. A tecnologia mobile, com sua penetração



massiva na sociedade brasileira e capacidades de geolocalização em tempo real, apresenta-se como uma alternativa viável para a criação de mecanismos de resposta rápida em situações de emergência.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma aplicação móvel denominada "SheSafe", concebida como uma ferramenta tecnológica de proteção e socorro direcionada prioritariamente a mulheres em situação de violência doméstica e de gênero, mas extensível a todas as pessoas que se encontrem em situações de vulnerabilidade e risco, incluindo a população LGBTQIAPN+. A aplicação visa implementar funcionalidades de envio automatizado de pedidos de socorro com coordenadas de geolocalização precisas, permitindo resposta rápida de redes de apoio e órgãos competentes.

A relevância social desta proposta fundamenta-se na crescente demanda por ferramentas que possam atuar como mecanismos de proteção complementares às políticas públicas existentes, oferecendo às vítimas uma alternativa discreta e eficiente para solicitação de auxílio em momentos críticos. A integração de tecnologias de geolocalização com sistemas de comunicação instantânea representa uma abordagem inovadora no enfrentamento à violência de gênero, podendo contribuir significativamente para a redução dos índices de violência e para a preservação de vidas.

Do ponto de vista técnico, o desenvolvimento da aplicação SheSafe envolve a integração de tecnologias contemporâneas de desenvolvimento mobile, incluindo a plataforma Android, o framework Firebase para gerenciamento de dados e autenticação, e APIs de geolocalização para determinação precisa de coordenadas. Esta solução tecnológica representa uma contribuição concreta para o enfrentamento de uma problemática social de extrema relevância, alinhando inovação tecnológica com responsabilidade social.

## 1.1 Objetivo do Projeto

Desenvolver uma aplicação móvel denominada "SheSafe" para envio automatizado de pedidos de socorro com coordenadas de geolocalização em tempo real, direcionada prioritariamente a mulheres vítimas de violência doméstica e de gênero, mas extensível a todas as pessoas em situação de vulnerabilidade, incluindo a população LGBTQIAPN+.

## 1.2 Mapa de empatia inicial



Figura 1 – Mapa de empatia inicial sobre sentimento das mulheres sobre violência

Fonte: Próprio Autor

### 1.3 Ambiente de uso

O SheSafe poderá ser utilizado em qualquer ambiente desde que se tenha um plano de internet ativo para que os pedidos de ajuda possam ser enviados corretamente para a lista de contatos seguros. Uma outra restrição quanto ao uso é que os usuários devem possuir um smartphone com sistema operacional Android ou iOS para que possam instalar o aplicativo.

### 1.4 Restrições de Uso/Circunstâncias

Não há restrições quanto ao uso do SheSafe. Caso o usuário sinta-se em situação de risco ele poderá acionar o aplicativo e enviar seu pedido de ajuda, desde que já tenha cadastrado sua lista de contatos seguros.

### 1.5 Diferencial

Dado que muito dos casos de agressão acontecem com mulheres em situação de risco e muitas das vezes elas são privadas de acesso a formas de comunicação mais tecno-

lógicas, o intuito é ter uma aplicação onde as mulheres possam reportar crimes de forma simples, prática e disponível para todos os públicos. O principal diferencial está em não restringir o acesso a aplicação para nosso público-alvo e ter a opção de envio da localização no momento do acontecimento.

## 1.6 Funcionalidades mínimas para garantir a relevância do aplicativo

As funcionalidades mínimas elencadas para que o projeto tenha relevância são:

- a) Login: Para criação de usuário
- b) Pedido de socorro: Botão para acionar pedido de socorro
- c) Lista Segura: Gerenciamento de contatos seguros
- d) Perfil: Página para alteração da mensagem de socorro

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Sistema operacional Android

O Android constitui-se como um sistema operacional fundamentado no núcleo Linux, atualmente sob desenvolvimento e manutenção da empresa Google Inc. ([Google Inc., 2023](#)). Este sistema operacional caracteriza-se por uma arquitetura de interface baseada em manipulação direta, sendo especificamente projetado para atender às demandas de dispositivos móveis equipados com tecnologia de tela sensível ao toque, incluindo smartphones e tablets ([BURNETTE, 2021](#)).

A versatilidade da plataforma Android estende-se para além dos dispositivos móveis convencionais, abrangendo uma ampla gama de equipamentos tecnológicos. Neste contexto, destacam-se as adaptações específicas como o Android TV para televisores inteligentes, o Android Auto para sistemas automotivos e o Android Wear para dispositivos vestíveis, particularmente relógios inteligentes ([ABLESON; SEN; KING, 2022](#)). O sistema utiliza recursos de interface intuitiva, empregando a tecnologia de tela sensível ao toque para permitir que os usuários manipulem objetos virtuais através de gestos diretos, complementada por um teclado virtual integrado.

Embora o Android tenha sido concebido primordialmente para dispositivos com interface touchscreen, sua aplicabilidade transcende esta categoria, sendo implementado em consoles de videogames, câmeras digitais, computadores pessoais e diversos outros equipamentos eletrônicos ([MURPHY, 2023](#)). Esta flexibilidade arquitetural demonstra a robustez e adaptabilidade da plataforma para diferentes contextos de uso.

#### 2.1.1 Posicionamento no Mercado Global

Dados estatísticos revelam que o Android continua a ocupar uma posição de destaque no mercado global de dispositivos móveis. Em 2024, o Android manteve uma participação de mercado de aproximadamente 69,88%, consolidando-se como o sistema operacional móvel mais utilizado mundialmente([TURNER, 2025](#)). Essa liderança é atribuída à sua natureza de código aberto, que permite ampla adoção por diversos fabricantes, como Samsung, Xiaomi, Motorola e Huawei, além de oferecer uma gama variada de dispositivos que atendem desde o segmento básico até o premium.

Segundo dados da StatCounter, em junho de 2024, o Android detinha 72,15% da participação global, enquanto o iOS, da Apple, registrava 27,19%([DURÁN, 2024](#)). Essa diferença é ainda mais acentuada fora dos mercados desenvolvidos, como Estados Unidos, Canadá e Japão, onde o iOS possui maior penetração devido ao poder aquisitivo mais

elevado dos consumidores.

Além da dominância em número de dispositivos, o Android também lidera em termos de tráfego da web móvel. Em dezembro de 2024, o sistema foi responsável por 73,5% do tráfego global, três vezes mais que o iOS, que registrou apenas 26% (INSIDE, 2025). Esse dado reforça a presença ativa dos usuários Android na internet e sua relevância para estratégias digitais e de marketing.

No contexto do desenvolvimento de aplicações móveis, o Android continua sendo a plataforma preferida por desenvolvedores. Em 2025, estima-se que mais de 2,5 bilhões de pessoas utilizem dispositivos Android em 190 países (DUDHAT, 2025). Essa ampla base de usuários, aliada à flexibilidade da plataforma e à facilidade de publicação na Google Play Store, torna o Android uma escolha estratégica para empresas e desenvolvedores.

As tendências de desenvolvimento para Android em 2025 incluem o uso intensivo de inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (ML), integração com dispositivos vestíveis (wearables), e o crescimento de plataformas de desenvolvimento low-code e no-code. Tecnologias como o "vibe coding", que utilizam IA para gerar código a partir de comandos em linguagem natural, estão transformando a forma como aplicativos são criados (DUDHAT, 2025).

Esses fatores consolidam o Android não apenas como líder em número de usuários, mas também como um ecossistema dinâmico e inovador, que continua a moldar o futuro da tecnologia móvel.

### 2.1.2 Arquitetura Moderna e Inovações Tecnológicas

A arquitetura contemporânea do Android fundamenta-se em princípios de modularidade, segurança aprimorada e otimização de performance que refletem as demandas tecnológicas atuais. O sistema operacional incorpora tecnologias emergentes como inteligência artificial embarcada, machine learning on-device, e capacidades avançadas de processamento de linguagem natural (AppVenturez, 2024). A integração nativa com serviços de computação em nuvem tornou-se uma característica fundamental, permitindo sincronização seamless entre dispositivos e acesso ubíquo a dados e aplicações.

As versões mais recentes do Android implementam recursos avançados de segurança, incluindo criptografia de dados aprimorada, sandboxing de aplicações mais rigoroso, e sistemas de permissões granulares que oferecem aos usuários controle detalhado sobre o acesso a dados pessoais (BuildFire, 2024). O sistema incorpora também tecnologias de machine learning para otimização automática de performance, gerenciamento inteligente de bateria, e personalização adaptativa da interface de usuário com base em padrões de uso individual.

### 2.1.3 Características de Licenciamento e Código Aberto

Um aspecto fundamental que distingue o Android de outros sistemas operacionais móveis refere-se ao seu modelo de licenciamento. O sistema operacional distribuído pela Google opera sob licença de código aberto (open source), fundamentada na Apache License 2.0 ([Open Source Initiative, 2023](#)), garantindo aos desenvolvedores e programadores os direitos fundamentais de estudar, modificar e distribuir o software de forma gratuita.

Esta característica de código aberto proporciona liberdade significativa para qualquer indivíduo ou organização utilizar o sistema para qualquer finalidade, sem restrições de uso comercial ou não comercial. No entanto, é importante destacar que, embora o núcleo do sistema Android seja distribuído como software livre, a maioria dos dispositivos comerciais são lançados com uma combinação híbrida de software livre e software proprietário, incluindo aplicativos e serviços específicos do fabricante ou do Google ([LEE, 2022](#)).

## 2.2 Android Studio

### 2.2.1 Caracterização e Fundamentação Técnica

O Android Studio constitui-se como o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE - Integrated Development Environment) oficial designado pela Google para o desenvolvimento de aplicações móveis destinadas à plataforma Android ([Google Developers, 2023](#)). Esta ferramenta de desenvolvimento fundamenta-se na arquitetura do IntelliJ IDEA, uma das principais plataformas de desenvolvimento Java desenvolvida pela JetBrains, incorporando suas funcionalidades centrais de edição de código e ferramentas avançadas de desenvolvimento ([JetBrains, 2023b](#)).

A escolha do IntelliJ IDEA como base arquitetural para o Android Studio justifica-se pela robustez e maturidade desta plataforma no ecossistema de desenvolvimento Java, linguagem predominante no desenvolvimento Android tradicional. Esta decisão estratégica permitiu à Google herdar um conjunto consolidado de funcionalidades de desenvolvimento, enquanto adiciona camadas especializadas voltadas especificamente para as particularidades do desenvolvimento móvel Android ([MEIER, 2023](#)).

### 2.2.2 Funcionalidades e Recursos Especializados

O Android Studio incorpora um conjunto abrangente de funcionalidades específicas para otimizar o processo de desenvolvimento de aplicações Android, transcendendo as capacidades básicas de edição de código. Entre os recursos mais significativos para a produtividade do desenvolvedor, destacam-se elementos fundamentais que caracterizam a modernidade e eficiência da plataforma.

O sistema de compilação integrado baseia-se na ferramenta Gradle, um sistema de automação de build de código aberto que oferece flexibilidade superior aos sistemas tradicionais baseados em XML, como o Apache Maven ([Gradle Inc., 2023](#)). Esta integração proporciona gerenciamento automatizado de dependências, compilação incremental e configuração modular de projetos, elementos essenciais para o desenvolvimento escalável de aplicações complexas.

A plataforma incorpora um emulador Android de alta performance, desenvolvido com tecnologias de virtualização otimizadas que permitem a simulação eficiente de diversos dispositivos Android sem a necessidade de hardware físico ([Android Developers, 2023a](#)). Este recurso é fundamental para testes de compatibilidade e validação de funcionalidades em diferentes configurações de hardware e versões do sistema operacional.

O ambiente oferece suporte unificado para desenvolvimento direcionado a múltiplas categorias de dispositivos Android, incluindo smartphones, tablets, dispositivos vestíveis (wearables), sistemas automotivos e televisores inteligentes. Esta abordagem unificada simplifica significativamente o processo de desenvolvimento para ecossistemas heterogêneos de dispositivos ([ABLESON; KUMAR, 2023](#)).

### 2.2.3 Recursos de Desenvolvimento Ágil e Qualidade de Código

O Android Studio implementa funcionalidades avançadas voltadas para metodologias de desenvolvimento ágil e manutenção da qualidade de código. O recurso Instant Run representa uma inovação significativa no ciclo de desenvolvimento, permitindo a aplicação de alterações de código diretamente em aplicações em execução, eliminando a necessidade de recompilação completa do arquivo APK (Android Package) ([Android Development Team, 2022](#)). Esta funcionalidade reduz substancialmente o tempo de iteração durante o processo de desenvolvimento e depuração.

A integração nativa com sistemas de controle de versão, particularmente o GitHub, facilita a colaboração em equipes de desenvolvimento e o gerenciamento de código fonte ([GitHub Inc., 2023](#)). Adicionalmente, a plataforma disponibiliza modelos de código pré-configurados (code templates) que aceleram o desenvolvimento de funcionalidades comuns e promovem a padronização de práticas de codificação.

O ambiente incorpora um conjunto robusto de ferramentas e frameworks para implementação de testes automatizados, abrangendo testes unitários, testes de integração e testes de interface do usuário ([JUnit Team, 2023](#)). Estas funcionalidades são complementadas por ferramentas especializadas de análise estática de código, capazes de identificar potenciais problemas relacionados a performance, usabilidade, compatibilidade entre versões do Android e outras questões críticas para a qualidade da aplicação final ([Android Static Analysis Team, 2023](#)).

## 2.3 Firebase

### 2.3.1 Caracterização e Contextualização Histórica

O Firebase é uma plataforma de desenvolvimento de aplicações móveis e web que integra diversos serviços em nuvem, operando sob o modelo de Backend-as-a-Service (BaaS). Fundado em 2011 por James Tamplin e Andrew Lee, o Firebase foi inicialmente concebido como uma solução para sincronização de dados em tempo real, evoluindo rapidamente para atender a demandas mais amplas do desenvolvimento moderno1(??).

Em outubro de 2014, a Google adquiriu o Firebase, incorporando-o ao seu ecossistema de desenvolvimento em nuvem. Desde então, a plataforma passou por uma expansão significativa, oferecendo funcionalidades como autenticação de usuários, armazenamento em nuvem, notificações push, integração com aprendizado de máquina e, mais recentemente, recursos de inteligência artificial generativa por meio do Firebase AI Logic.

### 2.3.2 Interface de Gerenciamento e Implementação

A interface principal de gerenciamento do Firebase é o Firebase Console, que passou por diversas atualizações nos últimos anos. Em 2025, foi lançado o Firebase Studio, um ambiente de desenvolvimento baseado em nuvem que permite a criação de aplicações completas com suporte a inteligência artificial, prototipagem rápida e integração com ferramentas como Genkit e Project IDX(??).

O console oferece uma experiência otimizada, com navegação intuitiva e suporte a funcionalidades como monitoramento de desempenho, configuração remota, autenticação, e integração com serviços de backend. A documentação oficial do Firebase fornece guias detalhados, exemplos de código e tutoriais interativos (codelabs), facilitando a implementação mesmo por desenvolvedores iniciantes.

Além disso, o Firebase CLI (Interface de Linha de Comando) foi aprimorado para suportar novos recursos como Data Connect, App Hosting e integração com modelos Gemini, permitindo maior controle e automação no ciclo de desenvolvimento.

### 2.3.3 Modelo de Comercialização e Estrutura Tarifária

O Firebase adota um modelo de negócios freemium, com dois planos principais: Spark e Blaze. O plano Spark é gratuito e oferece acesso a funcionalidades básicas como autenticação, Crashlytics e Remote Config, com cotas limitadas para serviços pagos como Firestore e Cloud Storage(??).

Já o plano Blaze opera sob o modelo de pagamento por uso, permitindo escalabilidade conforme a demanda do projeto. Os custos são calculados com base em métricas como número de leituras e gravações em banco de dados, volume de armazenamento, e



uso de funções em nuvem. Essa estrutura tarifária é integrada ao Google Cloud Billing, permitindo o uso combinado de serviços do Firebase e da infraestrutura da Google.

A flexibilidade do modelo freemium torna o Firebase acessível para desenvolvedores independentes e startups, enquanto o plano Blaze atende empresas com necessidades mais complexas, oferecendo recursos avançados e maior capacidade de processamento.

### 2.3.4 Firebase Authentication

#### 2.3.4.1 Caracterização do Serviço e Arquitetura Funcional

O Firebase Authentication constitui-se como um serviço especializado de autenticação e autorização de usuários, integrado ao ecossistema da plataforma Firebase, oferecendo uma solução abrangente de gerenciamento de identidade digital para aplicações móveis e web ([Google Firebase, 2023](#)). Este serviço fundamenta-se em uma arquitetura de backend-as-a-service (BaaS) que disponibiliza infraestrutura completa de autenticação, eliminando a necessidade de desenvolvimento e manutenção de sistemas proprietários de gerenciamento de credenciais por parte dos desenvolvedores.

A arquitetura do Firebase Authentication baseia-se na provisão de serviços de backend robustos, complementados por kits de desenvolvimento de software (SDKs) otimizados e bibliotecas de interface de usuário pré-desenvolvidas ([Firebase Development Team, 2023](#)). Esta abordagem integrada visa simplificar significativamente o processo de implementação de funcionalidades de autenticação, permitindo que desenvolvedores foquem na lógica de negócio específica de suas aplicações, enquanto delegam a complexidade técnica da autenticação para a infraestrutura especializada do Firebase.

#### 2.3.4.2 Modalidades de Autenticação e Provedores de Identidade

O sistema oferece suporte abrangente a múltiplas modalidades de autenticação, atendendo às diversas preferências e contextos de uso dos usuários finais. A plataforma implementa autenticação tradicional baseada em credenciais de senha, permitindo que usuários criem contas através de endereços de email e senhas personalizadas ([STALLINGS, 2023](#)). Adicionalmente, o serviço incorpora funcionalidades de autenticação por meio de números de telefone, utilizando protocolos de verificação por SMS para validação de identidade.

Uma característica distintiva do Firebase Authentication reside em sua capacidade de integração com provedores de identidade federados, implementando o conceito de Single Sign-On (SSO) através de plataformas estabelecidas no mercado ([JONES; SMITH; CHEN, 2022](#)). Entre os provedores suportados, destacam-se o Google, Facebook, Twitter, GitHub, Apple, Microsoft, Yahoo, além de suporte para provedores customizados através de protocolos padronizados. Esta diversidade de opções de autenticação visa atender às

preferências individuais dos usuários e reduzir barreiras de entrada nas aplicações.

#### 2.3.4.3 Integração Sistêmica e Conformidade com Padrões da Indústria

O Firebase Authentication foi projetado com foco na integração estreita com outros componentes do ecossistema Firebase, incluindo Firebase Firestore, Firebase Realtime Database, Firebase Cloud Functions e Firebase Analytics ([Firebase Team, 2023](#)). Esta integração sistêmica permite a implementação de regras de segurança baseadas em identidade de usuário, controle de acesso granular a recursos e personalização de experiências com base no perfil de autenticação.

A arquitetura do serviço fundamenta-se na aderência rigorosa a padrões industriais reconhecidos para autenticação e autorização, particularmente os protocolos OAuth 2.0 e OpenID Connect ([AUTH0, 2025](#)). O OAuth 2.0 constitui-se como o padrão de facto para autorização de aplicações web e móveis, proporcionando mecanismos seguros para concessão de acesso limitado a recursos sem exposição de credenciais. Complementarmente, o OpenID Connect representa uma camada de identidade construída sobre o OAuth 2.0, fornecendo informações de identidade de usuário de forma padronizada ([OPENID, 2025](#)).

Esta conformidade com padrões estabelecidos facilita significativamente a integração do Firebase Authentication com sistemas de backend existentes, APIs de terceiros e infraestruturas corporativas, garantindo interoperabilidade e reduzindo a complexidade de implementação em arquiteturas híbridas ou migrações graduais de sistemas legados.

### 2.3.5 Firebase Firestore

O desenvolvimento de aplicações modernas demanda soluções de banco de dados que ofereçam escalabilidade, sincronização em tempo real e facilidade de integração com diferentes plataformas. O Firebase Firestore, lançado pelo Google como evolução do Firebase Realtime Database, emerge como uma solução robusta para essas necessidades, oferecendo um banco de dados NoSQL totalmente gerenciado com capacidades avançadas de sincronização e escalabilidade horizontal.

#### 2.3.5.1 Caracterização e Arquitetura do Sistema

O Cloud Firestore é um banco de dados flexível e escalável para desenvolvimento móvel, web e servidor do Firebase e Google Cloud, projetado especificamente para aplicações serverless e arquiteturas modernas ([FIREBASE, 2025a](#)). Diferentemente dos bancos relacionais tradicionais, o Cloud Firestore é um banco de dados NoSQL orientado a documentos. Ao contrário de um banco SQL, não há tabelas ou linhas. Em vez disso, você armazena dados em documentos, que são organizados em coleções ([FIREBASE, 2025b](#)).

A arquitetura do Firestore baseia-se em uma estrutura hierárquica composta por documentos e coleções. Cada documento contém um conjunto de pares chave-valor. O Cloud Firestore é otimizado para armazenar grandes coleções de documentos pequenos a médios, proporcionando flexibilidade na modelagem de dados complexos ([FIREBASE, 2025b](#)).

A estruturação dos dados no Firestore oferece múltiplas opções arquiteturais. Lembre-se, quando você estrutura seus dados no Cloud Firestore, você tem algumas opções diferentes: Documentos, Múltiplas coleções, Subcoleções dentro de documentos ([FIREBASE, 2025b](#)). Esta flexibilidade permite adaptação a diferentes casos de uso e padrões de acesso aos dados.

O Firestore implementa uma arquitetura distribuída globalmente, utilizando o conceito de replicação multi-região para garantir alta disponibilidade e baixa latência ([FIREBASE, 2025d](#)). O sistema emprega um modelo de consistência eventual com suporte a transações ACID para operações que requerem consistência forte.

A arquitetura do sistema é baseada em uma infraestrutura serverless, onde os recursos são automaticamente provisionados e escalados conforme a demanda ([NRT0401, 2024](#)). Esta abordagem elimina a necessidade de gerenciamento manual de infraestrutura, permitindo que desenvolvedores foquem na lógica de aplicação.

#### 2.3.5.2 Funcionalidades de Sincronização e Tempo Real

Uma das características mais distintivas do Firestore é sua capacidade de sincronização em tempo real. Como o Firebase Realtime Database, ele mantém seus dados sincronizados entre aplicações clientes através de listeners em tempo real e oferece suporte offline para dispositivos móveis e web ([FIREBASE, 2025a](#)). Esta funcionalidade permite que aplicações respondam instantaneamente a mudanças nos dados, proporcionando experiências de usuário altamente interativas.

O sistema foi projetado para suportar aplicações de grande escala com milhares de operações por segundo. O Cloud Firestore e os SDKs móveis/web do Firebase fornecem um modelo poderoso para desenvolver aplicações serverless onde o código do lado cliente acessa diretamente o banco de dados. Os SDKs permitem que clientes escutem atualizações dos dados em tempo real ([FIREBASE, 2025d](#)).

Para aplicações que ultrapassam milhares de operações por segundo ou centenas de milhares de usuários simultâneos, o Firestore oferece orientações específicas de otimização e padrões arquiteturais avançados que garantem performance consistente mesmo em cenários de alta carga ([FIREBASE, 2025e](#)).

O Firestore implementa um sistema robusto de cache local que permite funcionamento offline completo ([FIREBASE, 2025a](#)). Quando a conectividade é restaurada, o

sistema sincroniza automaticamente as mudanças locais com o servidor, resolvendo conflitos através de algoritmos de reconciliação determinísticos.

### 2.3.5.3 Escalabilidade e Modelo de Precificação

O Cloud Firestore é o banco de dados JSON-compatível de nível empresarial recomendado, confiado por mais de 600.000 desenvolvedores ([NRT0401, 2024](#)). É adequado para aplicações com modelos de dados ricos que requerem capacidade de consulta, escalabilidade e alta disponibilidade. O sistema oferece escalabilidade automática baseada na demanda, ajustando recursos de forma transparente conforme o crescimento da aplicação.

O modelo de precificação do Google Firestore é projetado para escalar com as necessidades da sua aplicação, oferecendo uma combinação de cotas gratuitas e precificação pay-as-you-go ([AIRBYTE, 2025b](#)). Esta abordagem permite que startups iniciem seus projetos sem custos iniciais significativos, pagando apenas conforme o crescimento do uso.

O modelo de cobrança baseia-se em três componentes principais ([FIREBASE, 2025c](#)):

- Operações de leitura e escrita de documentos
- Armazenamento de dados
- Largura de banda de rede

Comece com o Firebase sem custo e, em seguida, escale mundialmente para milhões de usuários, pagando apenas pelo que usar ([FIREBASE, 2025c](#)). Esta estrutura de precificação alinha os custos operacionais com o crescimento real da aplicação, proporcionando previsibilidade financeira para projetos de diferentes escalas.

Para maximizar a eficiência de custos, é fundamental implementar estratégias de otimização de consultas e estruturação adequada dos dados. Aprenda as melhores práticas do Firestore para otimizar o desempenho de suas consultas e fique atualizado com os recursos e capacidades mais recentes ([ESTUARY, 2024](#)). Estas práticas incluem indexação estratégica, denormalização controlada e padrões de consulta eficientes.

Explore as principais diferenças entre Firebase e Firestore, focando em seus modelos de dados, escalabilidade e performance em aplicações baseadas em nuvem ([AIRBYTE, 2025a](#)). Quando comparado ao Realtime Database tradicional, o Firestore oferece vantagens significativas em termos de escalabilidade, estrutura de dados mais rica e capacidades de consulta avançadas.

O Firestore posiciona-se como uma solução enterprise-ready, adequada tanto para prototipagem rápida quanto para aplicações de produção de grande escala. Sua arquitetura

serverless e modelo de precificação flexível o tornam especialmente atrativo para startups e empresas que buscam acelerar o desenvolvimento sem comprometer a escalabilidade futura ([FIREBASE, 2024](#)).

## 2.4 Compose Multiplatform

### 2.4.1 Fundamentação Conceitual e Arquitetural

O Compose Multiplatform constitui-se como um framework de desenvolvimento de interfaces de usuário fundamentado no paradigma declarativo, desenvolvido pela JetBrains como extensão multiplataforma do Jetpack Compose originalmente concebido pela Google para aplicações Android nativas ([JetBrains, 2023a](#)). Esta solução tecnológica representa uma evolução significativa na abordagem tradicional de desenvolvimento de interfaces, substituindo o modelo imperativo por uma metodologia declarativa onde os desenvolvedores descrevem o estado desejado da interface, delegando ao framework a responsabilidade de gerenciar as transições e atualizações necessárias.

A arquitetura do Compose Multiplatform fundamenta-se na filosofia de "escrever uma vez, executar em qualquer lugar" (write once, run anywhere), permitindo o compartilhamento substancial de código de interface de usuário entre diferentes plataformas, incluindo Android, iOS, desktop (Windows, macOS, Linux) e aplicações web ([Kotlin Foundation, 2023](#)). Esta abordagem unificada visa reduzir significativamente o esforço de desenvolvimento e manutenção de aplicações multiplataforma, eliminando a necessidade de implementação de interfaces específicas para cada sistema operacional de destino.

### 2.4.2 Paradigma Declarativo e Gerenciamento de Estado

O paradigma declarativo implementado pelo Compose Multiplatform representa uma mudança fundamental na conceptualização do desenvolvimento de interfaces de usuário. Diferentemente das abordagens imperativas tradicionais, onde desenvolvedores devem especificar explicitamente cada etapa de modificação da interface, o modelo declarativo permite a definição de funções composáveis que descrevem a aparência e comportamento da interface em função do estado atual da aplicação ([GAMMA; JOHNSON; LEE, 2023](#)).

O framework implementa um sistema sofisticado de gerenciamento de estado reativo, onde alterações nos dados da aplicação trigger automaticamente a recomposição seletiva dos componentes de interface afetados ([Android Developers, 2023b](#)). Este mecanismo de recomposição inteligente otimiza o desempenho através da identificação precisa dos elementos que necessitam atualização, evitando renderizações desnecessárias e garantindo eficiência computacional mesmo em interfaces complexas com grandes volumes de dados dinâmicos.

### 2.4.3 Interoperabilidade e Integração com Ecossistemas Nativos

Uma característica distintiva do Compose Multiplatform reside em sua capacidade de integração harmoniosa com componentes nativos das plataformas de destino, permitindo a incorporação de funcionalidades específicas do sistema quando necessário ([JetBrains Development Team, 2023](#)). Esta flexibilidade arquitetural possibilita aos desenvolvedores aproveitar recursos únicos de cada plataforma, como APIs específicas do iOS ou componentes nativos do Android, sem comprometer os benefícios do desenvolvimento multiplataforma.

O framework suporta a criação de `expect/actual` declarations, um mecanismo que permite a definição de interfaces comuns esperadas em código compartilhado, com implementações específicas para cada plataforma ([Kotlin Team, 2023](#)). Esta funcionalidade é particularmente relevante para cenários que demandam acesso a recursos nativos específicos, como câmera, sensores, ou integrações profundas com o sistema operacional, mantendo a coesão arquitetural do código compartilhado.

### 2.4.4 Performance e Otimizações de Renderização

O Compose Multiplatform implementa um conjunto avançado de otimizações de performance destinadas a garantir experiências de usuário fluidas e responsivas em todas as plataformas suportadas. O sistema de renderização utiliza técnicas de virtualização para gerenciamento eficiente de listas extensas, lazy loading para componentes complexos, e algoritmos otimizados de diff para minimizar operações de layout e desenho ([Google Android Team, 2023](#)).

A arquitetura do framework incorpora conceitos de renderização baseada em canvas personalizado para cada plataforma, permitindo consistência visual absoluta entre diferentes sistemas operacionais, enquanto mantém performance nativa através da utilização de APIs de baixo nível específicas de cada plataforma ([Google Skia Team, 2023](#)). Esta abordagem híbrida garante tanto a uniformidade da experiência do usuário quanto a eficiência computacional necessária para aplicações demanding em recursos gráficos.

## 3 Estudo de viabilidade

### 3.1 Tipos de instrumento utilizados para a coleta de dados

Foi utilizado para coleta de dados a abordagem de questionário com algumas perguntas distribuídas em quatro seções sendo elas idade/localidade, segurança, aplicativo SheSafe e comentários. A seção de idade e localidade continham perguntas relacionadas a idade dos usuários e a localidade, neste caso o estado, no qual eles vivem. A seção de segurança abordou perguntas sobre a percepção do entrevistado em relação a questões como medo de sair na rua a noite, sobre já ter sofrido algum tipo de violência, entre outras perguntas que serão apresentadas na análise da coleta de dados. A seção sobre o aplicativo SheSafe abordou perguntas quanto ao uso de um app que fosse capaz de ajudar aos entrevistados quando estivessem passando por uma situação adversa ou de risco. Também foram feitas perguntas sobre quais funcionalidades gostariam de ver em um aplicativo como este. A seção de comentários ficou aberta para que os entrevistados pudessem expressar suas ideias e sugestões sobre a iniciativa do aplicativo SheSafe. Tal instrumento foi escolhido por julgar que alcançaria mais pessoas, pois seria disponibilizado através de redes sociais.

### 3.2 Abordagem e período de coleta

O questionário foi disponibilizado por meio de um post no LinkedIn e através de divulgação em grupos de aplicativos de mensagens instantâneas desde o dia 24 de fevereiro de 2024 até o dia 9 de março de 2024. No post foi informado que o questionário era voltado para pessoas do sexo feminino.

### 3.3 Questões utilizadas para a coleta de dados

- Idade e estado onde reside
- Já deixou de ir a algum lugar com medo de não ser seguro para você pelo fato de ser mulher?
- Você se sente segura ao andar na rua?
- Do que você mais tem medo quando sai sozinha à noite?
- Você já foi vítima de algum tipo de violência ou assédio?

- Você usaria um aplicativo que informasse se um determinado local possui alto índice de crimes relacionados a mulher ou até mesmo o quão esse lugar é seguro para mulheres?
- Quais funcionalidades você gostaria de ver em um aplicativo como este?
- Se você tiver algum outro comentário ou sugestão, por favor, escreva aqui:

## 3.4 Resultados Obtidos

### 3.4.1 Idade e Localidade

A primeira pergunta realizada foi sobre a idade do usuário que com base no gráfico abaixo podemos ver que a predominância foi entre as pessoas mais jovens. Pessoas mais jovens costumam utilizar mais tecnologia como meio de se comunicar sendo assim o maior alcance a esse grupo.

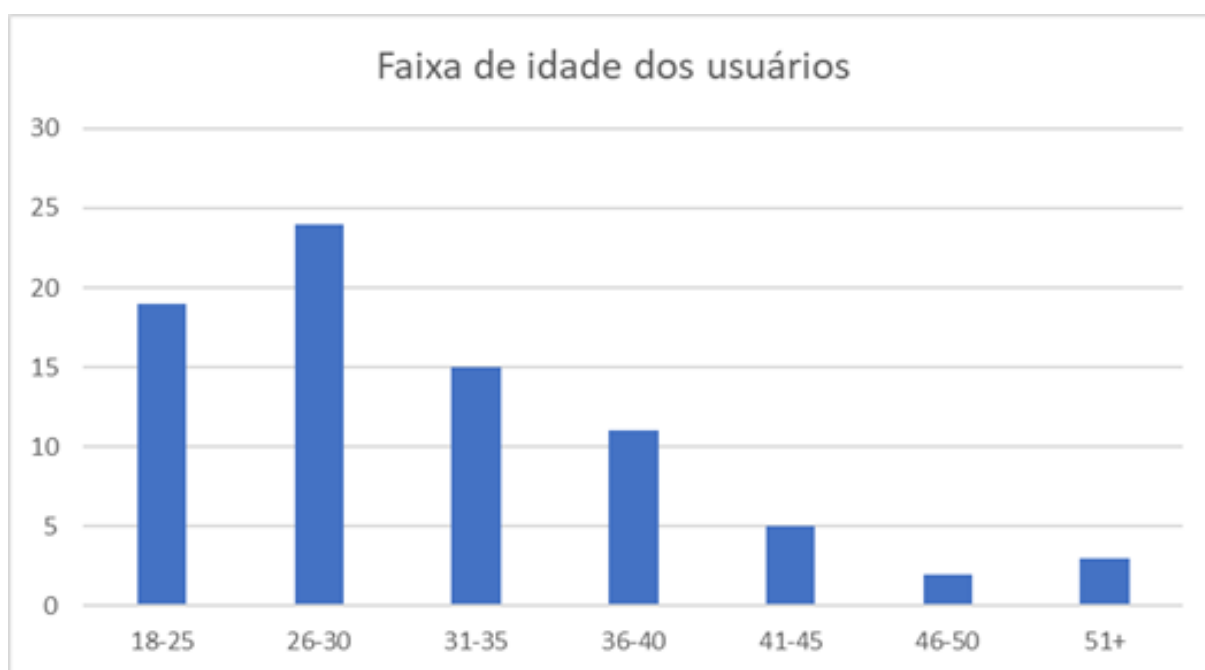


Figura 2 – Distribuição de faixa etária

Fonte: Próprio Autor

A segunda pergunta foi quanto a localidade (estado) em que o entrevistado mora. Pelo gráfico abaixo podemos ver que a maior parte dos entrevistados foram oriundos do estado de São Paulo. Embora a pesquisa não tenha conseguido coletar dados de pessoas de alguns estados, podemos ver que conseguimos abranger uma boa parte dos estados brasileiros.



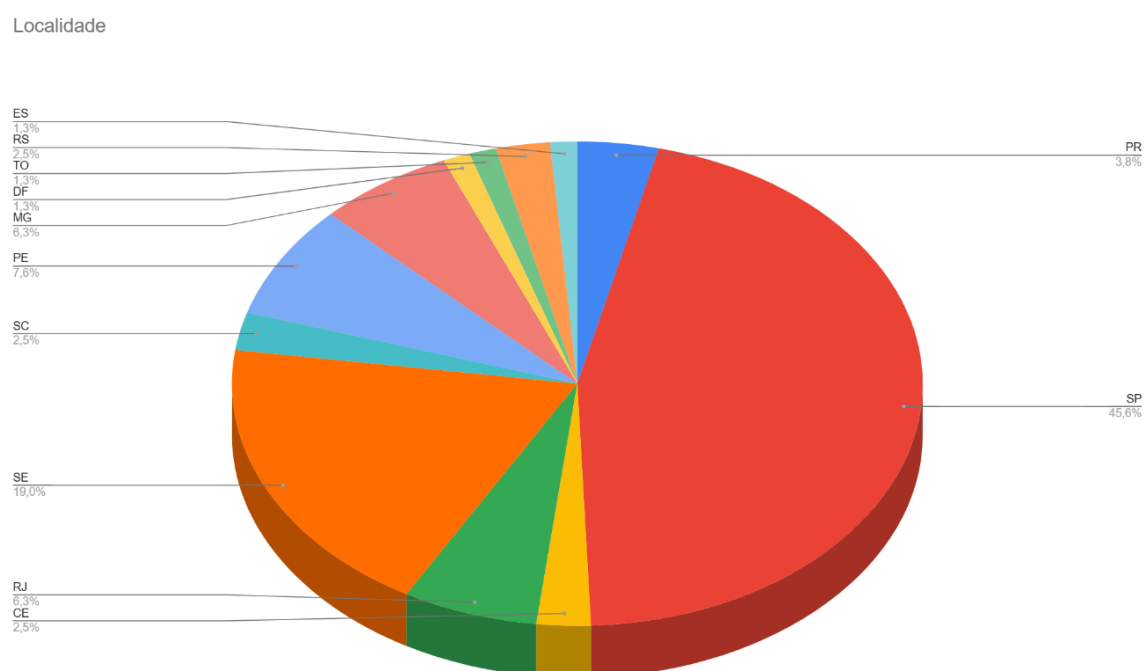


Figura 3 – Distribuição de localização

Fonte: Próprio Autor

### 3.4.2 Segurança

A primeira pergunta relacionada a segurança foi quanto ao fato do entrevistado se privar de ir a lugares por conta de ser uma mulher. O gráfico abaixo nos mostra que infelizmente muitas mulheres ainda se privam de ir a determinados lugares por conta do medo do que pode acontecer a elas simplesmente por serem mulheres.

Já deixou de ir a algum lugar com medo de não ser seguro para você pelo fato de ser mulher?  
72 respostas

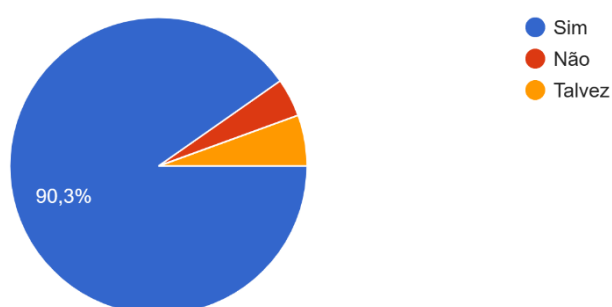


Figura 4 – Distribuição de privação de local

Fonte: Próprio Autor

A segunda pergunta foi sobre o entrevistado se sentir seguro ao andar na rua. O resultado abaixo nos mostra que majoritariamente as mulheres não se sentem seguras ao andar na rua. Mesmo quando não em sua totalidade, elas ainda sentem receio de andar na rua em determinados lugares.

Você se sente segura ao andar na rua?

79 respostas

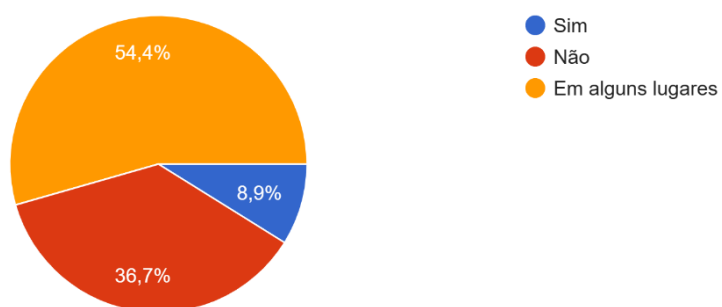


Figura 5 – Distribuição de sentimento de segurança

Fonte: Próprio Autor

A terceira pergunta desta seção foi relacionada ao que a mulher sentia mais medo ao sair à noite sozinha. A pergunta poderia ter várias respostas escolhidas e os resultados abaixo nos mostram que a violência ainda continua sendo o principal medo reportado por elas.

Do que você mais tem medo quando sai sozinha à noite?

79 respostas

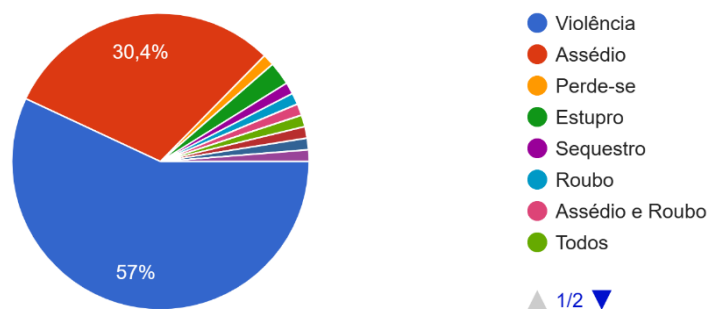


Figura 6 – Distribuição de maior medo

Fonte: Próprio Autor

A última pergunta da seção de segurança foi um pouco mais direta quanto ao fato de o entrevistado já ter sofrido algum tipo de violência ou assédio. Mais uma vez majoritariamente podemos ver que infelizmente muitas mulheres já passaram por essas situações.

Você já foi vítima de algum tipo de violência ou assédio?

79 respostas

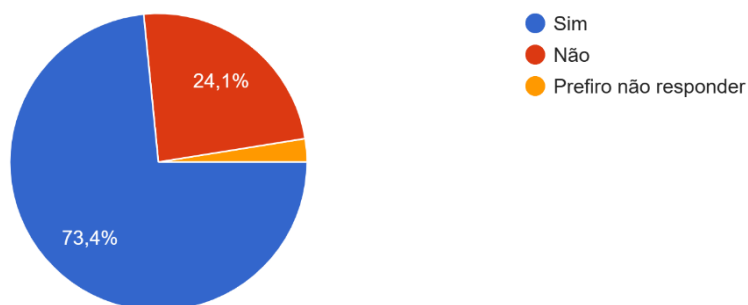


Figura 7 – Distribuição de vítima

Fonte: Próprio Autor

### 3.4.3 Uso do aplicativo

A primeira pergunta nesta seção indagava aos entrevistados sobre o uso de um aplicativo capaz de mostrar informações sobre a segurança de um determinado local. Abaixo podemos ver no gráfico que os usuários têm sim essa vontade de usar um aplicativo para tal fim.

Você usaria um aplicativo que informasse se um determinado local possui alto índice de crimes relacionados a mulher ou até mesmo o quão esse lugar é seguro para mulheres?

79 respostas

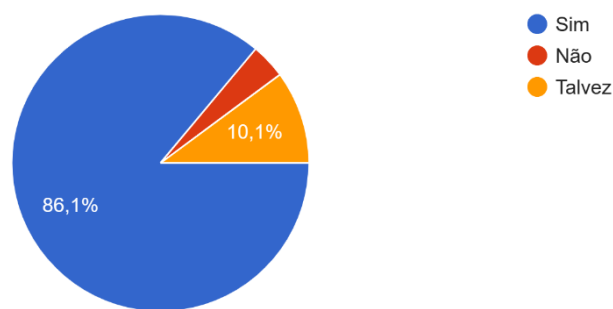


Figura 8 – Distribuição uso do aplicativo

Fonte: Próprio Autor

A segunda pergunta nesta seção focava sobre quais as funcionalidades que os usuários gostariam de ver no aplicativo. Abaixo é mostrado um resumo das escolhas dos usuários onde é possível notar que informações sobre segurança, forma de pedir ajuda e rastreamento em tempo real foram as funcionalidades mais votadas. As opções de respostas eram:

- Informações sobre segurança do local
- Possibilidade de pedir ajuda em caso de emergência
- Rastreamento de localização
- Rede de apoio com outras mulheres
- Outros

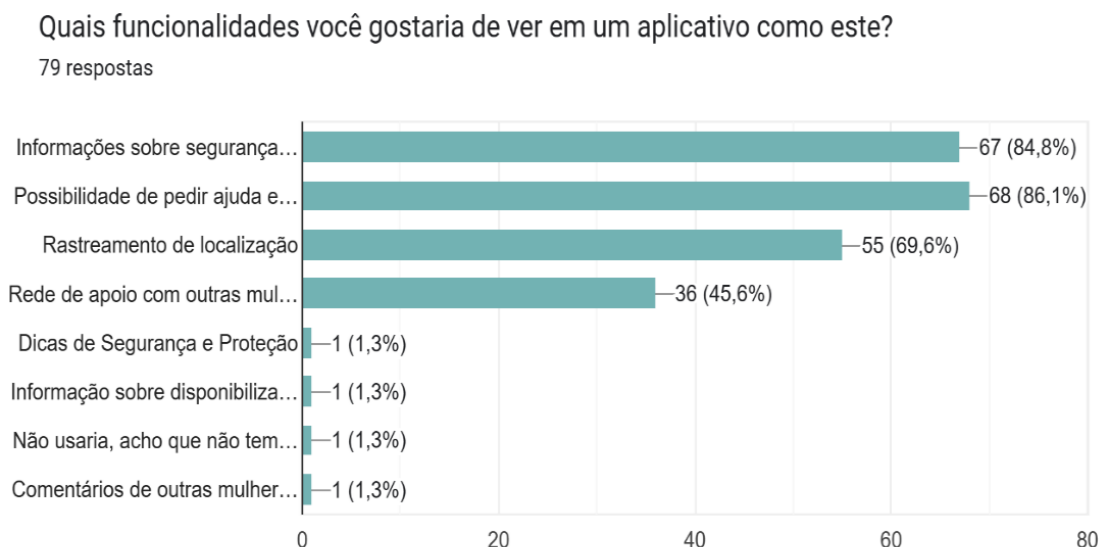


Figura 9 – Distribuição de escolha de funcionalidades

Fonte: Próprio Autor

#### 3.4.4 Comentários gerais

Foi adicionada uma seção em que os entrevistados podiam deixar suas opiniões e sugestões. Algumas das opiniões geraram uma certa preocupação de deverão ser estudadas em relação ao aplicativo.

Um entrevistado escreveu o seguinte comentário: “Minha preocupação seria na possibilidade de criminosos utilizarem o aplicativo para terem acesso a essas mulheres, dependendo do tipo de funcionalidade implementada”. Realmente ao mesmo tempo em que temos que nos preocupar em disponibilizar uma ferramenta para ajudar nossos usuários, temos que garantir a segurança desta ferramenta para que ela não acabe se tornando uma arma para criminosos.

Outro entrevistado escreveu: “Talvez informar que o local é inseguro nos traz mais insegurança do que o necessário muitas podem desencadear reações ruins como síndrome do pânico e ansiedade até depressão e se isolar (não sou especialista) mas por exemplo deixo de assistir noticiários por excesso de notícias ruins nos deixar em pânico”. A intenção é que a aplicação possa ajudar nossos usuários a terem menos receio quanto a segurança. A ideia de colocar na aplicação um histórico sobre local ou até mesmo índice de criminalidade terá que ser amadurecida.

“Acredito que será de grande utilidade para levantamento de dados para a segurança pública, mas a maioria das vezes a mulher TEM que ir ao lugar independente da

informação... então não vejo um avanço significativo para a mulher diretamente, seria mais para levantamento de dados da segurança pública mesmo.” A fala deste entrevistado demonstra como hoje ainda há muito da cultura patriarcal. A intenção da ferramenta não é dizer aonde nosso usuário deve ir ou não, mas sim mostrar dados acerca da segurança de um determinado local. Este comentário corrobora com o comentário anterior sobre acabar criando algum tipo de síndrome no nosso usuário.

### 3.5 Novo Personas e Mapa de empatia

Dadas as informações coletadas podemos verificar que nossas suposições do mapa de empatia se corroboram com o que foi analisado. Desta forma alguns pontos puderam ser levantados e mapeados em um novo mapa muito parecido com o primeiro, porém contendo agora algumas entradas mais voltadas ao problema. Abaixo podemos ver os novos pontos adicionados ao nosso mapa de empatia.



Figura 10 – Novo mapa de empatia

Fonte: Próprio Autor

Quanto ao nosso novo personas podemos agora enfatizar alguns pontos que antes



não haviam ainda sido vistos em nossa análise.

Persona: Pessoas do sexo pessoas de qualquer idade que em algum momento da vida já teve receio de sair de casa por medo da violência que pode ocorrer contra ela. São mulheres que desejam ter uma forma de pedir ajuda quando alguma situação estranha ou adversa estiver acontecendo com elas. São mulheres que não se sentem seguras ao sair de casa sozinha, pois acreditam que algo pode acontecer contra elas e não terão como pedir ajuda. Essas mulheres utilizam seus celulares no dia a dia para fazerem ligações, conversar por aplicativos de mensagens instantâneas e as até para pedir ajuda a pessoas as quais ela considera confiáveis. Em casos extremos, são mulheres que já sofreram ou sofrem algum tipo de violência, seja ela doméstica, verbal, moral ou até mesmo física e que não tem ou tinham, quando o ato ocorreu, uma forma de requisitar ajuda as pessoas a qual ela confia.

## 4 Princípios de Usabilidade

### 4.1 Princípios de design

#### 4.1.1 Tela 1 - Home

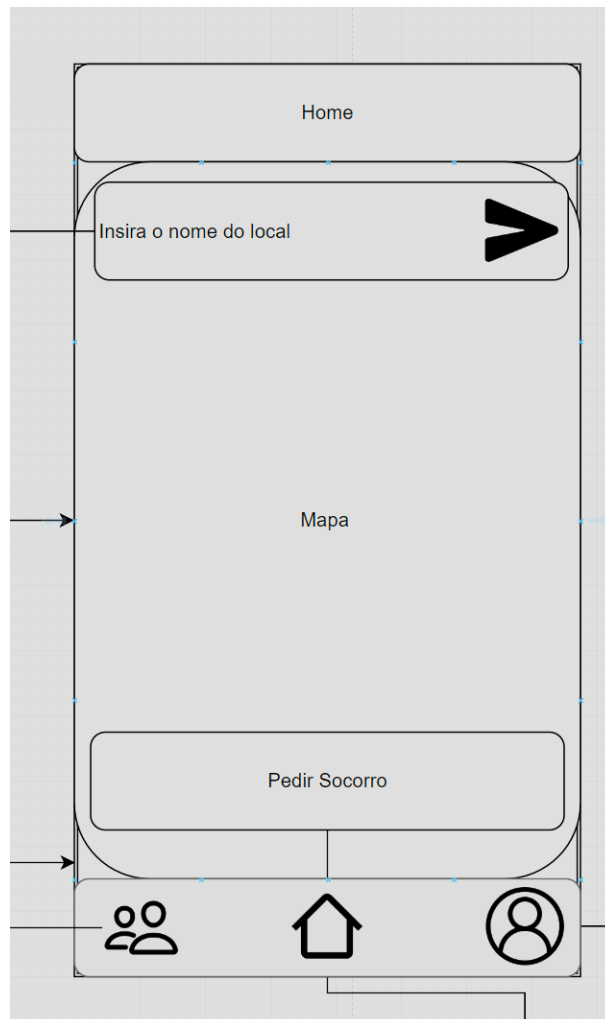


Figura 11 – Wireframe Tela Home

Fonte: Próprio Autor

## a) Tipo de interface e interação

Na tela home será utilizada o tipo de tela de interface gráfica onde o usuário irá visualizar sua localização atual no mapa e um campo de busca e um botão de pedido de socorro. A forma de interação será através de toque nos botões tanto da bottom bar quanto do pedir socorro. E através de formulário no campo para inserir o nome do local a ser buscado.

## b) Metáforas

A BottomBar contém ícones os quais remetem as funcionalidades do aplicativo. O ícone com dois bonecos remete a uma lista de contatos. O ícone da casa remete a tela principal de qualquer aplicativo. Já o ícone circular com boneco dentro remete ao perfil em qualquer aplicação. A própria BottomBar já remete a ideia de que é possível navegar entre essas três telas sem que tenha que sair deste menu em si.

## c) Aprendizabilidade

Previsibilidade – Ao clicar em qualquer um dos ícones da bottom bar o usuário será navegado para a tela correspondente ao ícone.

Capacidade de sintetização – O usuário receberá um alert em formato de notificação Toast ao clicar em enviar pedido de socorro e confirmar (caso a confirmação de envio esteja ativada) que deseja enviar.

Familiaridade – Não se aplica.

Consistência – A bottom bar será apresentada sempre no fim das três telas principais (contatos, home e perfil). E os seus ícones estarão sempre na mesma ordem de posição.

Generalização – Não se aplica.

## d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – É possível cancelar o pedido de socorro ao clicar em cancelar (caso a confirmação de envio esteja ativada).

Multitarefa – Não se aplica.

Migração de atividades – Não se aplica.

Substitutividade – Não se aplica.

Personalização – Não se aplica.

## e) Robustez

Observabilidade – O mapa indicará a localização atual do usuário na tela home.

Recuperabilidade – O sistema irá emitir um alert em formato de Toast indicando quando houver falha no envio de um pedido de socorro e pedirá para que o usuário refaça a solicitação.

Capacidade de resposta – Ao enviar ou confirmar um pedido de socorro o sistema irá emitir um alerta em formato de Toast indicando que o pedido foi enviado.

Conformidade de realização de atividades – O usuário irá receber na tela um aviso em caso de perda de conexão e pedirá que o usuário se reconecte antes de continuar as operações.

#### 4.1.2 Tela 2 - Local



Figura 12 – Wireframe Tela Local

Fonte: Próprio Autor

## a) Tipo de interface e interação

Na tela lugar será utilizada o tipo de tela de interface gráfica onde o usuário irá visualizar informações sobre o local que ele clicou na tela home. A forma de interação será através de toque no botão de voltar para retroceder a tela home.

## b) Metáforas

Ícone de seta para esquerda indicando a ação de voltar na tela. O ícone estará presente no toolbar da tela no canto superior esquerdo como é de costume em aplicações mobile.

## c) Aprendizibilidade

Previsibilidade – Ao clicar no ícone da seta para esquerda espera-se que retroceda uma tela.

Capacidade de sintetização – Não se aplica.

Familiaridade – Não se aplica.

Consistência – O ícone de voltar aparecerá sempre no mesmo local, ou seja, canto superior esquerdo.

Generalização – Não se aplica.

## d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – Não se aplica.

Multitarefa – Não se aplica.

Substitutividade – Não se aplica.

Personalização – Não se aplica.

## e) Robustez

Observabilidade – Os dados apresentados na tela serão do local escolhido na busca na tela anterior.

Recuperabilidade – O sistema irá emitir um alert em formato de Toast indicando quando houver falha no envio de um pedido de socorro e pedirá para que o usuário refaça a solicitação.

Capacidade de resposta – Não se aplica.

Conformidade de realização de atividades – Não se aplica.

### 4.1.3 Tela 3 - Perfil

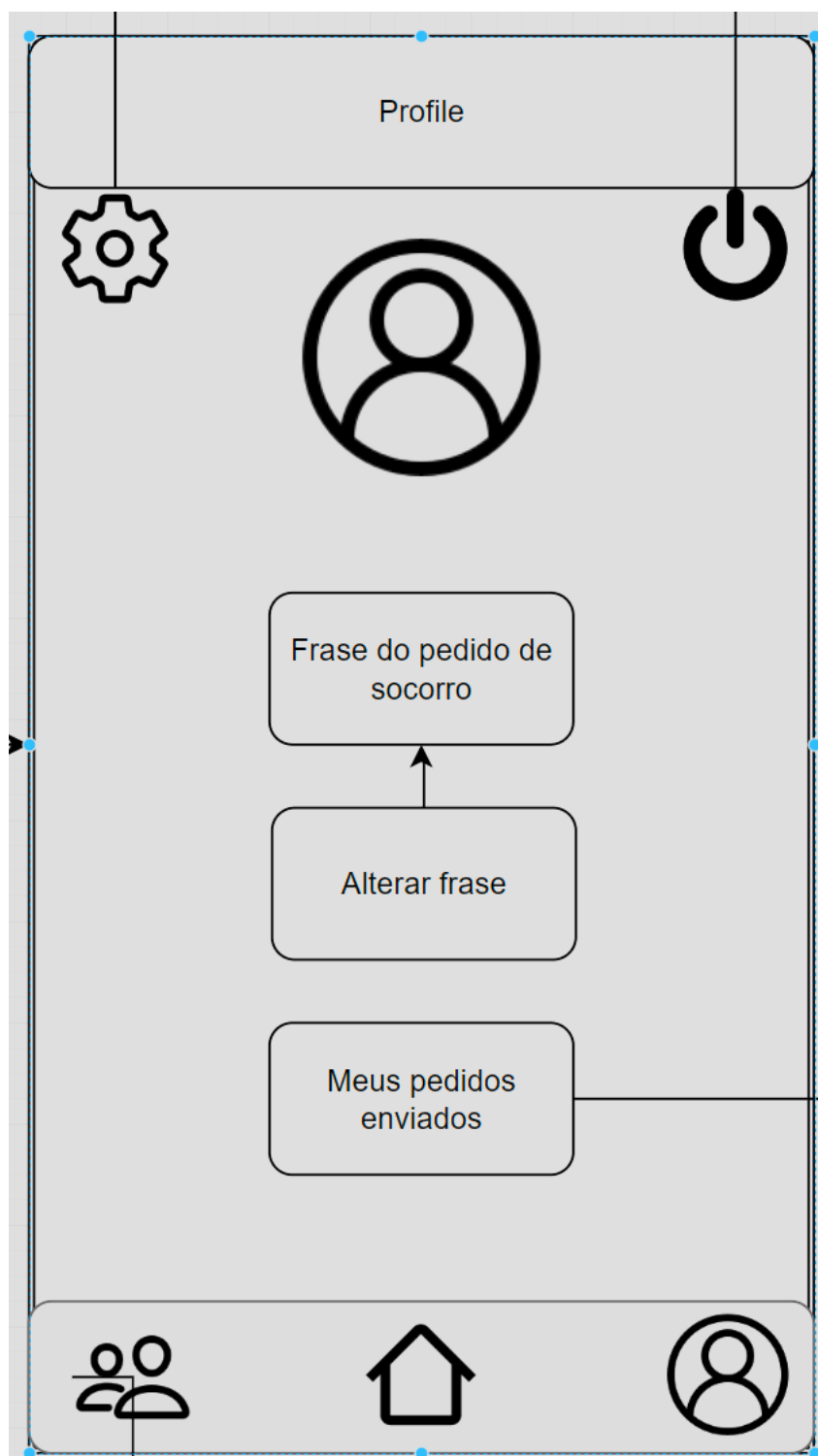


Figura 13 – Wireframe Tela Perfil

Fonte: Próprio Autor

## a) Tipo de interface e interação

Na tela de perfil será utilizada o tipo de tela de interface gráfica com multi toque. A forma de interação será através de multi toque, onde ao clicar nas opções disponíveis na tela será possível realizar a ação correspondente.

## b) Metáforas

A BottomBar contém ícones os quais remetem as funcionalidades do aplicativo. O ícone com dois bonecos remete a uma lista de contatos. O ícone da casa remete a tela principal de qualquer aplicativo. Já o ícone circular com boneco dentro remete ao perfil em qualquer aplicação. A própria BottomBar já remete a ideia de que é possível navegar entre essas três telas sem que tenha que sair deste menu em si. Há também dois botões de ícones que indicam configurações(engrenagem) e logoff(power).

## c) Aprendizibilidade

Previsibilidade – Ao alterar a mensagem do pedido de socorro o usuário recebe um alert em forma de Toast indicando que a alteração foi concluída com sucesso.

Capacidade de sintetização – Após alterar a mensagem de pedido de socorro a nova mensagem é automaticamente exibida na área da tela onde a mensagem é mostrada.

Familiaridade – Não se aplica.

Consistência – Após a alteração da mensagem de pedido de socorro, os novos pedidos enviados devem ser emitidos com a nova mensagem. Não há alterações para os pedidos já enviados anteriormente.

Generalização – Não se aplica.

## d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – Não se aplica.

Multitarefa – Não se aplica.

Migração de atividades – Caso o usuário altere a mensagem e não clique em salvar, ao sair do foco do campo de inserir a mensagem, o conteúdo atual é salvo como nova mensagem.

Substitutividade – Não se aplica.

## e) Robustez

Observabilidade – O usuário irá ver automaticamente a nova mensagem de pedido de socorro assim que ele salvar a sua edição.

Recuperabilidade – Não se aplica.

Capacidade de resposta – Não se aplica.

Conformidade de realização de atividades – Não se aplica

#### 4.1.4 Tela 4 - Configurações



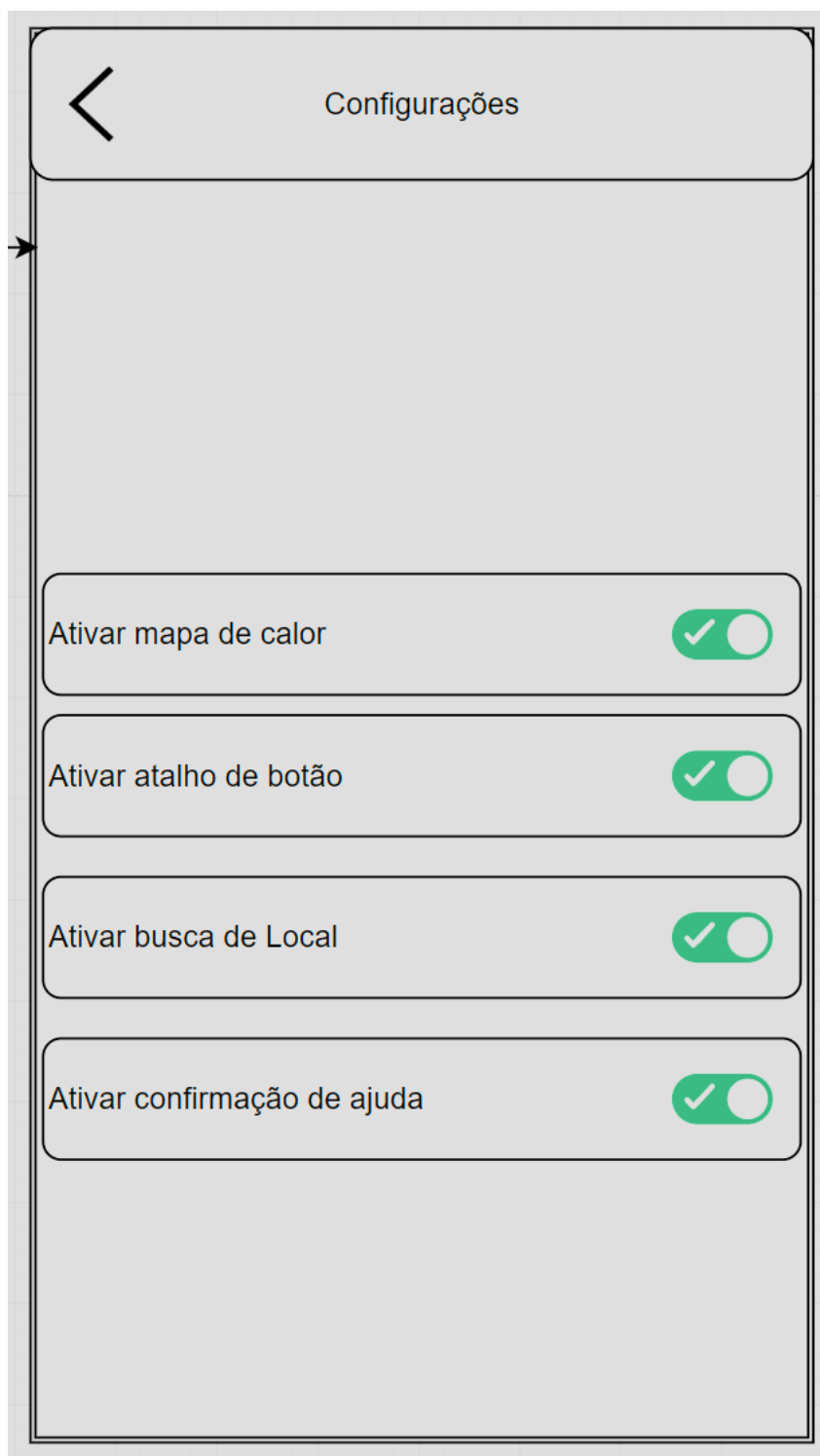


Figura 14 – Wireframe Tela Configurações

Fonte: Próprio Autor

## a) Tipo de interface e interação

O tipo de interface será de central de controle, onde o usuário será capaz de ativar ou desativar alguns recursos e configurações do aplicativo. A interação será através de gesto de deslize para ativar ou desativar as chaves para cada configuração presente na tela.

## b) Metáforas

Os toggles dão ideia de um interruptor para desligar ou ligar a configuração respectiva.

## c) Aprendizibilidade

Previsibilidade – Ao acionar o toggle o sistema emitirá alertas de que a respectiva funcionalidade foi ligada ou desligada.

Capacidade de sintetização – Não se aplica.

Familiaridade – Os toggle remetem ao interruptor da vida real.

Consistência – Não se aplica.

Generalização – Não se aplica.

## d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – Não se aplica.

Multitarefa – Não se aplica.

Migração de atividades – Não se aplica.

Substitutividade – Não se aplica.

Personalização – Não se aplica.

## e) Robustez

Observabilidade – Ao acionar o toggle de alguma das funcionalidades o usuário será capaz de ver imediatamente o novo estado desta funcionalidade, se está ativada ou não.

Recuperabilidade – Não se aplica.

Capacidade de resposta – Um alert em formato Toast será exibido cada vez em que o estado de uma das funcionalidades for alterado entre ligada e desligada.

Conformidade de realização de atividades – Não se aplica

#### 4.1.5 Tela 5 - Tela Cadastro contato seguro

The wireframe illustrates a mobile application screen for registering a secure contact. It features a light gray background with a darker gray header bar at the top. The header bar contains a back arrow icon on the left and the title 'Cadastro de Contato' in the center. Below the header, there are three main input areas, each represented by a rounded rectangle with a thin black border. The first input area contains the text 'Insira o nome do contato seguro'. The second input area contains the text 'Insira o número do contato seguro'. The third input area, located at the bottom of the screen, contains the text 'Salvar'. A small black arrow points to the left side of the screen, indicating a side menu or navigation option.

Figura 15 – Wireframe Tela Cadastro contato seguro

Fonte: Próprio Autor

## a) Tipo de interface e interação

A interface será do tipo formulário onde o usuário deverá preencher os dados para cadastro do contato seguro. O tipo de interação será através de preenchimento de campos.

## b) Metáforas

Um botão com ícone de seta para esquerda será exibido na app bar indicando a ação de voltar para tela anterior.

## c) Aprendizibilidade

Previsibilidade – Um alert em forma de Toast será exibido ao salvar com sucesso um contato.

Capacidade de sintetização – Ao salvar o novo contato com sucesso a tela de listagem de contatos deverá exibir a listagem já com o novo contato inserido na tela.

Familiaridade – O contato seguro remete a um contato de telefone na agenda do usuário.

Consistência – Não se aplica.

Generalização – Não se aplica

## d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – Não se aplica.

Multitarefa – Não se aplica.

Migração de atividades – Não se aplica.

Substitutividade – Não se aplica.

Personalização – Não se aplica.

## e) Robustez

Observabilidade – Não se aplica.

Recuperabilidade – Caso não consiga realizar o cadastro o sistema emitirá um alert em formato de Toast pedindo para o que o usuário refaça a operação.

Capacidade de resposta – Será emitido um alerta em formato de Toast informando ao usuário o cadastro no novo contato seguro.

Conformidade de realização de atividades – Ao tentar salvar um novo contato seguro com dados inválidos, por exemplo nome e número de telefone em branco, o usuário receberá uma notificação no campo referido para que faça a correção dele. O mesmo acontecerá caso ele tente adicionar um contato que já esteja salvo na sua lista de contatos seguros.

#### 4.1.6 Tela 6 - Tela Listagem de contatos

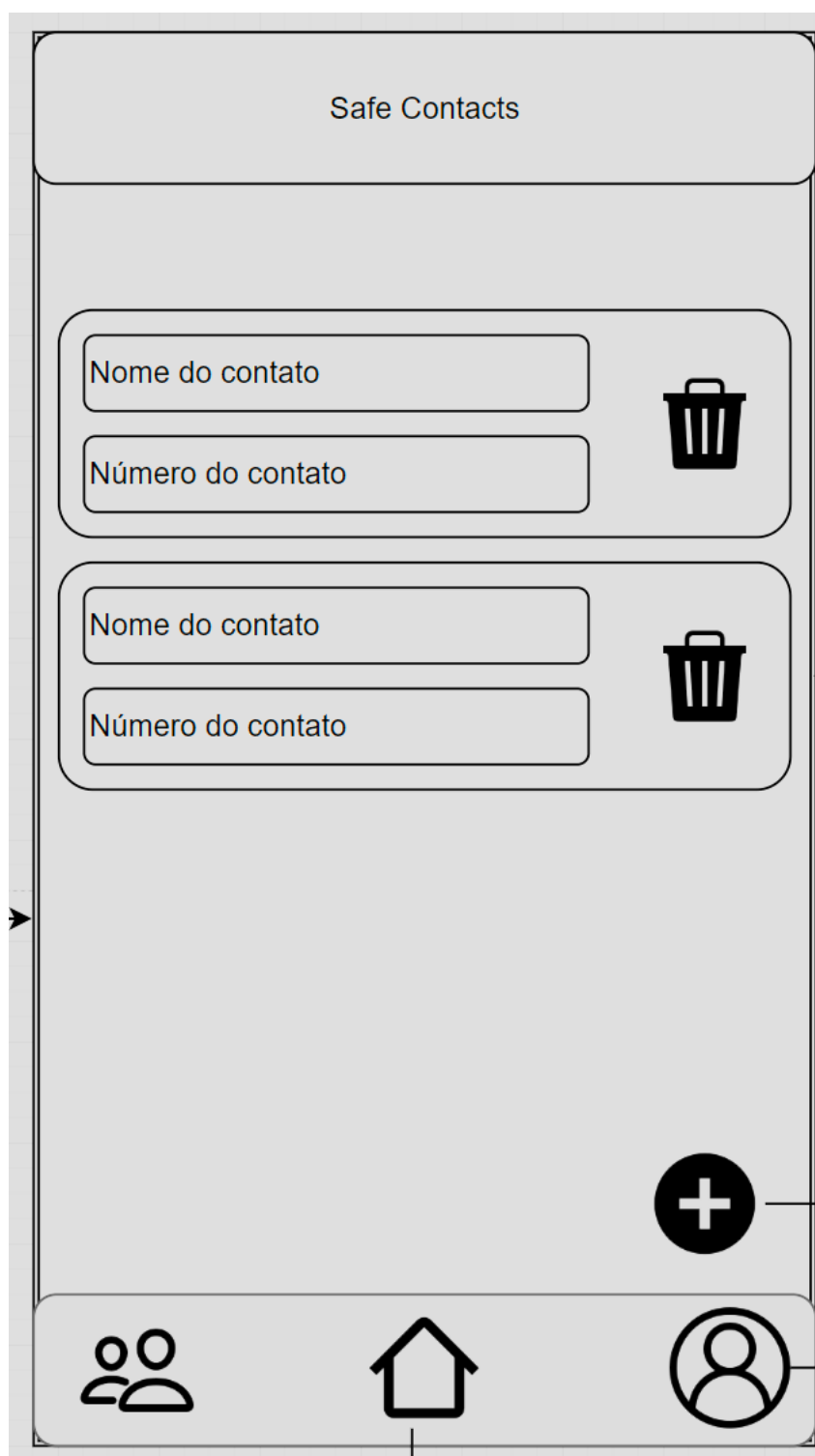


Figura 16 – Wireframe Tela Listagem de contatos

Fonte: Próprio Autor

## a) Tipo de interface e interação

O tipo de interface utilização será de interface gráfica com listagem. A interação será feita através de gesto de rolagem na tela e com clique para ações.

## b) Metáforas

A BottomBar contém ícones os quais remetem as funcionalidades do aplicativo. O ícone com dois bonecos remete a uma lista de contatos. O ícone da casa remete a tela principal de qualquer aplicativo. Já o ícone circular com boneco dentro remete ao perfil em qualquer aplicação.

A própria BottomBar já remete a ideia de que é possível navegar entre essas três telas sem que tenha que sair deste menu em si. O ícone de lixeira será utilizado em cada card de contato indicando que ao clicar ali será executada a ação de deleção do contato seguro correspondente.

## c) Aprendizibilidade

Previsibilidade – Ao clicar na lixeira de um determinado contato seguro o usuário receberá um alert em forma de Toast indicando que o contato seguro foi deletado.

Capacidade de sintetização – Ao excluir um contato seguro com sucesso a tela de listagem de contatos é atualizada para retirar o contato seguro que foi removido.

Familiaridade – Não se aplica.

Consistência – Não se aplica.

Generalização – Não se aplica.

## d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – Não se aplica.

Multitarefa – Não se aplica.

Migração de atividade – Não se aplica.

Substitutividade – Não se aplica.

Personalização – Não se aplica.

## e) Robustez

Observabilidade – Ao excluir um contato com sucesso o estado da tela de listagem é atualizado com a nova lista sem o contato que foi deletado.

Recuperabilidade – O contato somente é deixado de ser exibido caso tenha ocorrido com sucesso a deleção. Em caso de insucesso é exibido um alerta em formato de Toast para o usuário indicando para que ele refaça a operação.

Capacidade de resposta – Será exibido para o usuário um alerta em formato Toast indicando a deleção do contato seguro.

Conformidade de realização de atividades – Não se aplica

#### 4.1.7 Tela 7 - Tela Pedidos de ajuda enviados



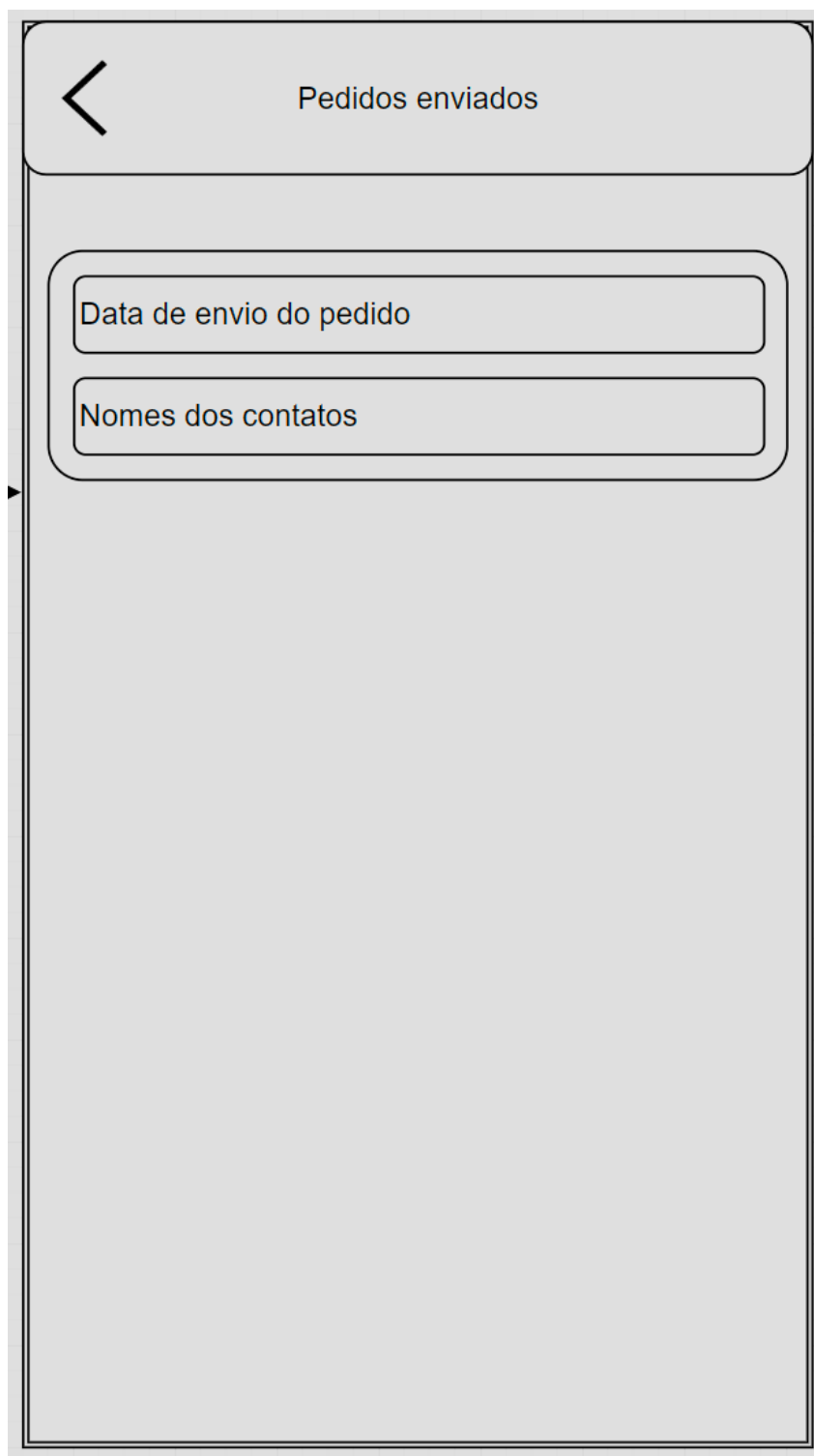


Figura 17 – Wireframe Tela Pedidos de ajuda enviados

Fonte: Próprio Autor

a) Tipo de interface e interação

Será utilizada nessa tela o tipo de interface de listagem. A interação será através de scroll na tela.

b) Metáforas

Botão com ícone de seta para esquerda será exibido no canto superior esquerdo da AppBar indicando que irá retornar para tela anterior.

c) Aprendizibilidade

Previsibilidade – Não se aplica.

Capacidade de sintetização – Não se aplica

Familiaridade – Não se aplica.

Consistência – Não se aplica.

Generalização – Não se aplica.

d) Flexibilidade

Iniciativa de diálogo – Não se aplica.

Multitarefa – Não se aplica.

Migração de atividade – Não se aplica.

Substitutividade – Não se aplica.

Personalização – Não se aplica.

e) Robustez

Observabilidade – Não se aplica.

Recuperabilidade – Ao obter erro na busca dos pedidos de socorro enviado do usuário, será emitido um alerta em forma de Toast indicando o erro e pedindo para que ele saia e entre novamente na tela de listagem.

Capacidade de resposta – Indicar ao usuário quando não houver dados na listagem para serem exibidos.

Conformidade de realização de atividades – Não se aplica.

## 4.2 Avaliação de Usabilidade

### 4.2.1 Rápido e Rasteiro

As respostas dos usuários podem ser vistas no Anexo A deste documento.

### 4.2.2 Avaliação Heurística

As respostas dos avaliadores especialistas podem ser vistas no Anexo A deste documento.

### 4.2.3 Correções e melhorias

O protótipo se mostrou muito agradável aos participantes das avaliações. Alguns foram elencados e serão trabalhados para que sejam feitas as alterações. Alguns pontos foram bastante mencionados e são elencados abaixo.

- Alteração de contato – Será adicionado um botão ou menu de contexto com apresentará a opção de edição do contato já salvo para que não seja preciso excluir um contato primeiro para depois adicionar seu novo número.
- Exclusão de contato – Será adicionada uma confirmação para prevenir de uma exclusão de contato acidental.
- Configurações – Será alterado o título da tela de configurações para corresponder com a tela.
- Ícone de logout – Será buscado um novo ícone ou repaginado o ícone atual para ficar mais intuitivo.
- Alteração de mensagem padrão – Será adicionado um feedback após realizar a alteração da mensagem para que fique mais claro de que a ação ocorreu com sucesso.
- Campo de busca – Será adicionado um hint ao campo de busca informando o que o usuário deve preencher.
- Botões de voltar – Diminuição dos ícones de voltar nas telas que possuem.

### 4.2.4 Nova heurística

Uma nova heurística a ser introduzida para interfaces mobile acredito que possa ser a opção de login com redes sociais. Hoje em dia é sim muito comum já termos essa opção nos aplicativos, porém ainda existem aqueles que não possuem essa funcionalidade. Essa heurística poderia avaliar a possibilidade de se colocar esse tipo de login, ou seja, se é viável ou se não se aplica dependendo do tipo de sistema.

## 4.3 Conclusões sobre as avaliações

Após recebidas e analisadas as avaliações foi possível perceber que o protótipo se mostra muito promissor. Apesar de poucos apontamentos alguns deles se tornaram bastante perceptíveis visto que mais de um avaliador comentou sobre o mesmo problema.

Pontos de acessibilidade a serem ajustados

- Alteração do nome da Tela 7 para condizer e identificar unicamente a tela de configurações
- Criação de tooltip para cada menu de ação na tela 6 para assim melhor informar o que cada menu faz
- Atentar ao uso do mapa na codificação para garantia de permissões necessárias.
- Aplicar hint ao campo de busca para melhor definição do que se espera como entrada
- Adicionar tooltip ao botão de adicionar contato seguro para melhor acessibilidade
- Melhorar a formatação dos rótulos dos campos do formulário de cadastro de contato
- Aplicação de visual de link na listagem de pedidos enviados na tela 8
- Reavaliar o contraste dos botões dos dialogs

## 5 Prototipação

### 5.1 Protótipo

O protótipo inicial pode acessado através do link: [SheSafe - Protótipo Inicial](#)

O protótipo inicial pode acessado através do link: [SheSafe - Protótipo Final](#)

Foi realizada uma cópia do projeto inicial para realizar as melhorias e alterações propostas pelas avaliações rasteira, heurística e de usabilidade.

### 5.2 Melhorias Aplicadas

Foram realizadas algumas mudanças no protótipo inicial até chegar no produto final. Tais melhorias foram realizadas com base nas avaliações aplicadas a público externo. Dentre elas estão:

- Tela 7 – alteração do título da tela para atender a corretamente ao que se propõe.
- Tela de lista de contato – foi adicionado um menu de contexto com a opções de editar e excluir contato atendendo ao apontamento de não ser possível editar o contato.
- Tela de listagem de contato – foi adicionado um dialog de confirmação de exclusão para atender ao apontamento de prevenção de exclusão acidental.
- Tela 6 – foi alterado o ícone do menu de logoff para melhor exibir a intenção do menu.
- Tela de alteração de mensagem – foi adicionada um feedback informando o sucesso da alteração da mensagem padrão do pedido de ajuda.
- Campo de busca – adicionado hint explicativo para atender ao apontamento de não saber o que inserir no campo se busca.
- Ícone de voltar – aplicada a redução do padrão de tamanho do ícone de voltar para atender ao apontamento recebido.
- Botão de adicionar contato – foi introduzido um click longo para exibir um toltip explicando o que a ação do botão faz.
- Menu de ações tela 6 – foi adicionado um toltip para ação de pressionar e segurar para os menus de ações da tela 6 atendendo ao apontamento de não saber exatamente o que cada menu faz. Com o toltip o menu passa a ter uma mensagem de contexto informado o que sua ação está encarregada.

- Card de pedido enviado – aplicado estilo sublinhado no link do maps que contém a localização do usuário atendendo ao apontamento sobre não reconhecer como link na tela o texto.
- Dialogs – aplicado um pouco mais de peso no fundo dos botões de ação que ficam internos dentro dos dialogs para um melhor contraste.

# Referências

ABLESON, W. F.; KUMAR, R. S. **Android Multi-Device Development: Building Apps for Phones, Tablets, and Wearables**. Shelter Island, NY: Manning Publications, 2023. ISBN 978-1633439870.

ABLESON, W. F.; SEN, R.; KING, C. **Android in Action**. 3. ed. Shelter Island, NY: Manning Publications, 2022.

AIRBYTE. **Firestore Vs Firestore - Which is More Reliable for Real-Time Applications?** 2025. Acesso em: 8 set. 2025. Disponível em: <<https://airbyte.com/data-engineering-resources/firebase-vs-firestore>>.

AIRBYTE. **Google Firestore Pricing Guide: Real-World Costs & Optimization Tips**. 2025. Acesso em: 6 mai. 2025. Disponível em: <<https://airbyte.com/data-engineering-resources/google-firestore-pricing>>.

Android Developers. **Android Emulator: Run Android Apps on Your Computer**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio/run/emulator>>.

Android Developers. **State and Jetpack Compose: Managing UI State in Declarative Applications**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <<https://developer.android.com/jetpack/compose/state>>.

Android Development Team. Instant run: Faster android development with live code updates. **Google Developers Blog**, jun 2022. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://android-developers.googleblog.com/2022/06/instant-run-faster-android-development.html>>.

Android Static Analysis Team. **Android Lint: Static Code Analysis for Android Applications**. [S.l.], 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio/write/lint>>.

AppVenturez. **25 Android App Development Trends to Look for in 2024**. 2024. Acesso em: 13 set. 2025. Disponível em: <<https://www.appventurez.com/blog/android-app-development-trends>>.

Associação Nacional de Travestis e Transexuais. **Dossiê: Assassinatos e Violência contra Travestis e Transexuais Brasileiras em 2024**. São Paulo, SP, 2024. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://antrabrasil.org/category/relatorios/>>.

AUTH0. **OAuth 2.0 Protocols**. 2025. Auth0 Documentation. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://auth0.com/docs/authenticate/protocols/oauth>>.

BuildFire. 15 mobile app development trends for 2025. **Tech Talks**, dez 2024. Acesso em: 13 set. 2025. Disponível em: <<https://buildfire.com/mobile-app-development-trends/>>.

BURNETTE, E. **Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform**. 4. ed. Dallas, TX: Pragmatic Bookshelf, 2021.

DUDHAT, L. **Top 25 Android App Development Trends to Look in 2025**. 2025. SolGuruz. Disponível em: <<https://solguruz.com/blog/latest-android-app-development-trends/>>.

DURÁN, I. **Android se lleva la corona del número uno en el mundo de los celulares en 2024**. 2024. Infobae. Disponível em: <<https://www.infobae.com/tecno/2024/07/13/android-se-lleva-la-corona-del-numero-uno-en-el-mundo-de-los-celulares-en-2024-que-paso-con-iphon>>.

ESTUARY. **7+ Google Firestore Query Performance Best Practices for 2024**. 2024. Acesso em: 21 ago. 2024. Disponível em: <<https://estuary.dev/blog/firestore-query-best-practices>>.

FIREBASE. **What's new in Firebase at I/O 2024**. 2024. Acesso em: 30 jul. 2024. Disponível em: <<https://firebase.blog/posts/2024/05/whats-new-at-google-io/>>.

FIREBASE. **Choose a database: Cloud Firestore or Realtime Database**. 2025. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/firestore/rtdb-vs-firestore>>.

FIREBASE. **Cloud Firestore Data model**. 2025. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/firestore/data-model>>.

FIREBASE. **Firebase Pricing**. 2025. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/pricing>>.

FIREBASE. **Firestore | Firebase**. 2025. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/firestore>>.

FIREBASE. **Understand real-time queries at scale**. 2025. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <[https://firebase.google.com/docs/firestore/real-time\\_queries\\_at\\_scale](https://firebase.google.com/docs/firestore/real-time_queries_at_scale)>.

Firebase Development Team. **Firebase Authentication SDK Documentation**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/auth>>.

Firebase Team. **Firebase Platform: Build and Run Apps Users Love**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/>>.

GAMMA, R.; JOHNSON, P.; LEE, S. **Reactive Programming: Building Responsive User Interfaces**. 3. ed. Shelter Island, NY: Manning Publications, 2023. ISBN 978-1617298765.

GitHub Inc. **GitHub Integration with Android Studio**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://docs.github.com/en/get-started/using-git/about-git>>.

Google Android Team. **Performance Best Practices for Jetpack Compose**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <<https://developer.android.com/jetpack/compose/performance>>.

Google Developers. **Android Studio: The Official IDE for Android Development**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio>>.



Google Firebase. **Firebase Authentication: Simple, Free Multi-Platform Sign-In**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://firebase.google.com/products/auth>>.

Google Inc. **Android Developer Documentation**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://developer.android.com/docs>>.

Google Skia Team. **Skia Graphics Engine: Cross-Platform 2D Graphics API**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <<https://skia.org/>>.

Gradle Inc. **Gradle Build Tool: Build Anything with Gradle**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://gradle.org/>>.

INSIDE, R. T. **Android é responsável por 73,5% do tráfego da Web móvel, 3x mais que o iOS**. 2025. TI Inside. Disponível em: <<https://tiinside.com.br/05/03/2025/android-e-responsavel-por-735-do-trafego-da-web-movel-3x-mais-que-o-ios/>>.

JetBrains. **Compose Multiplatform: Declarative Framework for Sharing UIs Across Multiple Platforms**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <<https://www.jetbrains.com/lp/compose-multiplatform/>>.

JetBrains. **IntelliJ IDEA: The Java IDE for Professional Developers**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://www.jetbrains.com/idea/>>.

JetBrains Development Team. **Compose Multiplatform Interoperability Guide**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <[https://github.com/JetBrains/compose-multiplatform/blob/master/tutorials/Native\\_API\\_integration/README.md](https://github.com/JetBrains/compose-multiplatform/blob/master/tutorials/Native_API_integration/README.md)>.

JONES, M.; SMITH, S.; CHEN, W. Federated identity management in cloud computing: A comprehensive survey. **IEEE Transactions on Cloud Computing**, IEEE Computer Society, v. 10, n. 2, p. 234–251, 2022.

JUnit Team. **JUnit Testing Framework for Android Applications**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://junit.org/junit5/>>.

Kotlin Foundation. **Kotlin Multiplatform: Share Code Between Mobile and Desktop**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <<https://kotlinlang.org/docs/multiplatform.html>>.

Kotlin Team. **Expected and Actual Declarations in Kotlin Multiplatform**. 2023. Acesso em: 29 ago. 2025. Disponível em: <<https://kotlinlang.org/docs/multiplatform-expect-actual.html>>.

LEE, M. J. Understanding android's open source architecture and commercial implementations. **Journal of Mobile Computing**, IEEE Computer Society, v. 15, n. 3, p. 45–62, 2022.

MEIER, R. **Professional Android Application Development**. 5. ed. Indianapolis, IN: Wrox Press, 2023. ISBN 978-1119793205.

MURPHY, M. L. **The Busy Coder's Guide to Android Development**. Ann Arbor, MI: CommonsWare, 2023.

NRT0401. **Google Cloud Firestore: A Comprehensive Overview**. 2024. Acesso em: 12 out. 2024. Disponível em: <<https://medium.com/@teja.ravi474/google-cloud-firestore-a-comprehensive-overview-5ef80b2fde56>>.

Open Source Initiative. **The Apache License, Version 2.0**. 2023. Acesso em: 24 ago. 2025. Disponível em: <<https://opensource.org/licenses/Apache-2.0>>.

OPENID, F. **Discover OpenID and OpenID Connect**. 2025. OpenID Foundation Website. Acesso em: 14 set. 2025. Disponível em: <<https://openid.net/developers/discover-openid-and-openid-connect/>>.

STALLINGS, W. **Cryptography and Network Security: Principles and Practice**. 8. ed. Boston, MA: Pearson, 2023. ISBN 978-0134444284.

TURNER, A. **Android vs. Apple Market Share: Leading Mobile OS**. 2025. BankMyCell. Disponível em: <<https://www.bankmycell.com/blog/android-vs-apple-market-share/>>.

Anexos

## ANEXO A – Avaliações Heurística da Interface

## **Avaliação Heurística da Interface**

**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Arthur Rodrigues Chaves**

**Data da Avaliação: 17/05/2024**

<div><div>Tela 1</div><div><div>Home - sem contato</div><div><div>HOME</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>NGARA WEST</div><div>NGARA</div><div>KARIOK</div><div>CITY SQUARE</div><div>KARIBA</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 2</div><div><div>Local - sem contato</div><div><div>&lt;Catedral da Sé</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Catedral Metropolitana Nossa Senhora da Assunção e São Paulo, informalmente conhecida como Catedral da Sé, é a principal templo católico da cidade de São Paulo, Brasil. Localiza-se na Praça da Sé, na Zona Central do município. Desde 2007 o arcebispo metropolitano da Arquidiocese é o cardeal Odilo Pedro Scherer.</div><div>Incidentes na área: 12</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 3</div><div><div>Lista segura - Vazia</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Você ainda não possui contatos cadastrados!</div></div></div><div><div>+</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 4</div><div><div>Lista segura - adicionar</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Contato adicionado com sucesso</div></div><div><div>+</div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 5</div><div><div>Novo Contato</div><div><div>&lt;Novo contato seguro</div><div><div>Nome The Value</div><div> Celular</div></div><div><div>SALVAR</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 6</div><div><div>Profile</div><div><div>PROFILE</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Theresa</div><div>Estou em perigo. Por favor se puder me ajudar esta é minha lionalização!</div></div><div><div>Últimos envios</div><div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 7</div><div><div>Configurações</div><div><div>&lt;Novo contato seguro</div><div><div>Mapa de calor</div><div>Confirmação de envio</div><div>Busca de local</div><div>Atalho de botão</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 8</div><div><div>Pedidos enviados</div><div><div>&lt;Pedidos enviados</div><div><div>Jenny Wilson https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Matias Calado https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Sofia Rangel https://maps.google.com.. 26/05/2024</div><div>Ariane Félix https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 9</div><div><div>Home - alerta de cadastro</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Atenção</div><div>Você ainda não possui contatos seguros cadastrados. Gostaria de ir para o cadastro?</div><div><div>Cancelar</div><div>Cadastrar</div></div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 10</div><div><div>Confirmação</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Confirmar pedido de ajuda?</div><div>Ao confirmar seu pedido de ajuda toda a sua lista de contatos seguros receberá um SMS informando seu pedido e sua localização. Deseja enviar?</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Não perguntar novamente</div><div><div>Cancelar</div><div>Enviar</div></div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div></div>		



**Critérios de Avaliação:** todos os critérios listados abaixo devem ser verificados em cada uma das telas. Caso a heurística não seja passível de verificação em determinada tela, colocar N/A.

**Classificação do erro de acordo com a sua severidade:**

**1 – Cosmético**

**2 – Simples**

**3 – Sério**

**4 - Catastrófico**

**Heurísticas a serem verificadas:** explore o protótipo navegável e preencha as tabelas a seguir indicando se a heurística é verificada em cada uma das telas. Caso a heurística não seja verificada ou exista algum tipo de problema relacionado, classifique o erro de acordo com seu grau de severidade. Ajuste as linhas de cada tabela para a sua quantidade de telas.

1. **Visibilidade do status do sistema:** o sistema mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de *feedback* apropriado dentro de um tempo de resposta razoável?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

2. **Bom aproveitamento do espaço da tela:** independentemente da orientação do dispositivo, elementos relacionados estão próximos e os sem relacionamento estão mais afastados?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A



3. **Visibilidade e acesso fácil a toda informação existente:** todas as informações são visíveis e legíveis, tanto em modo retrato quanto em paisagem? Os elementos da interface possuem contraste e elementos de um mesmo grupo de informações devem ter alinhamento adequado?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

4. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** os conceitos e terminologias utilizados no sistema estão alinhados com o conhecimento do usuário e refletem o mundo real? Há o mapeamento adequado entre a ação a ser realizada e modo de realizar esta mesma ação no mundo real?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

5. **Adequação entre o componente e sua funcionalidade:** o usuário consegue saber exatamente o que colocar como entrada a um componente? Metáforas de funcionalidades são compreendidas sem dificuldades?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A

N	OK	N/A
---	----	-----

6. **Adequação de mensagem à funcionalidade e ao usuário:** a leitura é natural e a linguagem não é invasiva no sentido de obrigar o usuário a fazer algo?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

7. **Controle do usuário e liberdade:** os usuários têm a liberdade de voltar atrás em ações, sair de situações indesejadas e explorar facilmente o sistema?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

8. **Consistência e padrões:** a interface segue padrões e convenções da plataforma, os componentes estão mesmo lugar, na mesma configuração, com as mesmas características (tamanho, fonte, cor etc.) e com as mesmas funcionalidades ao longo de toda aplicação? Ações semelhantes são realizadas de maneiras semelhantes?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	O botão de voltar poderia ser menor	1
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	O botão de voltar poderia ser menor	1
6	OK	N/A

7	O botão de voltar poderia ser menor	1
8	O botão de voltar poderia ser menor	1
...	OK	N/A
N	OK	N/A

9. **Facilidade de acesso às funcionalidades:** as funcionalidades são realizadas com apenas uma interação e as mais frequentes por mais de um caminho ou por meio de atalhos.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	OK	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

10. **Flexibilidade, eficiência de uso e personalização:** A interface permite que usuários experientes realizem tarefas de forma rápida e eficiente, oferecendo atalhos e personalização?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	OK	N/A
5	N/A	N/A
6	OK	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

11. **Facilidade de entrada de dados:** a aplicação mostra claramente o que está sendo solicitado, por meio de texto, áudio, vídeo etc.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A

7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

12. **Feedback imediato e fácil de ser notado:** o *feedback* é fácil de ser notado, para que não haja dúvidas de que a operação foi realizada ou está em andamento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

13. **Prover feedback positivo à entrada do usuário e eventos de interação:** a interface mostra mensagens positivas quando o usuário completa uma determinada tarefa, como “Operação realizada com sucesso!”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	OK	N/A
5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

14. **Prevenção de erros:** O sistema possui mecanismos que previnem erros comuns, como confirmações de ações irreversíveis e tratamento adequado de entradas inválidas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A

6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

15. **Recuperação de erros:** O sistema fornece mensagens de erro claras e orientações sobre como corrigir os problemas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

16. **Retomada rápida ao último estado estável:** quando um erro ocorre, a aplicação emite um feedback prontamente e retorna ao último estado estável, ou ainda transfere o controle para o usuário para que ele decida para onde ir?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

17. **Reconhecimento em vez de memorização:** As informações necessárias estão visíveis e disponíveis para os usuários, evitando que eles tenham que memorizar informações desnecessárias?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A

5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

18. **Minimização da carga de memória do usuário:** a aplicação permite que o usuário obtenha a informação que precisa facilmente, sem exigir que o mesmo memorize passos anteriores para completar uma atividade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

19. **Capacidade de controlar interrupções:** a interface dispõe de formas de bloquear, controlar ou desabilitar temporariamente interrupções durante apresentações, ligações telefônicas, ou durante outras funcionalidades que demandam atenção do usuário?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

20. **Estética e design minimalista:** O design da interface é limpo, atraente e utiliza elementos visuais de forma eficaz para orientar os usuários?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	O botão de voltar poderia ser menor	1
3	OK	N/A

4	OK	N/A
5	O botão de voltar poderia ser menor	1
6	OK	N/A
7	O botão de voltar poderia ser menor	1
8	O botão de voltar poderia ser menor	1
...	OK	N/A
N	OK	N/A

**21. Convenções estéticas, sociais e de privacidade:** o design da interface respeita as convenções estéticas/sociais e garante que as informações do usuário serão mantidas com segurança e privacidade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

**22. Estimular interações sociais:** você identificou na interface elementos simples como botões de “curtir” ou “compartilhar”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	OK	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

**23. Considerar a percepção de tempo dos seres humanos:** a interface possui formas de distrair o usuário com elementos lúdicos ou informações adicionais que sejam interessantes durante a realização de tarefas longas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A

4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

24. **Amenizar a pressão ao usuário em relação ao tempo:** você se sentiu pressionado a executar alguma atividade em menos tempo e isso o incomodou e ou o fez perder o controle da situação?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

25. **Usar elementos naturalmente calmantes:** você identificou sons, imagens ou animações que facilitaram o uso da interface?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	N/A
2	OK	N/A
3	OK	N/A
4	OK	N/A
5	OK	N/A
6	OK	N/A
7	OK	N/A
8	OK	N/A
...	OK	N/A
N	OK	N/A

26. **Usar entonação apropriada:** a interface gerou constrangimento ao usuário em algum momento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A



5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

27. **Ajuda e documentação:** o aplicativo fornece ajuda contextual e documentação adequada para orientar os usuários em caso de dúvidas ou problemas? Existe a opção de Ajuda para especificar os problemas comuns e as formas de solucioná-los?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
...	N/A	N/A
N	N/A	N/A

**Conclusão Final:** Interface bem legal e intuitiva.

## **Avaliação Heurística da Interface**



**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Glória Guazzini Porte**

**Data da Avaliação: 07/05/2024**

<div><div>Tela 1</div><div><div>Home - sem contato</div><div><div>HOME</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>NGARA WEST</div><div>NGARA</div><div>KARIOK</div><div>CITY SQUARE</div><div>KARIBA</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 2</div><div><div>Local - sem contato</div><div><div><div>&lt;</div><div>Catedral da Sé</div></div><div><div></div><div><div>Catedral Metropolitana Nossa Senhora da Assunção e São Paulo, informalmente conhecida como Catedral da Sé, é a principal templo católico da cidade de São Paulo, Brasil. Localiza-se na Praça da Sé, na Zona Central do município. Desde 2007 o arcebispo metropolitano da Arquidiocese é o cardeal Odilo Pedro Scherer.</div><div>Incidentes na área: 12</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 3</div><div><div>Lista segura - Vazia</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Você ainda não possui contatos cadastrados!</div><div><div>+</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 4</div><div><div>Lista segura - adicionar</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div><div>Contato adicionado com sucesso</div></div><div><div>+</div></div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 5</div><div><div>Novo Contato</div><div><div><div>&lt;</div><div>Novo contato seguro</div></div><div><div><div>Nome</div><div>The Value</div></div><div><div> Celular</div></div><div><div>SALVAR</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 6</div><div><div>Profile</div><div><div>PROFILE</div><div><div></div><div>Theresa</div><div>Estou em perigo. Por favor se puder me ajudar esta é minha lionalização!</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Últimos envios</div><div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 7</div><div><div>Configurações</div><div><div><div>&lt;</div><div>Novo contato seguro</div></div><div><div>Mapa de calor</div><div>Confirmação de envio</div><div>Busca de local</div><div>Atalho de botão</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 8</div><div><div>Pedidos enviados</div><div><div><div>&lt;</div><div>Pedidos enviados</div></div><div><div>Jenny Wilson https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Matias Calado https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Sofia Rangel https://maps.google.com.. 26/05/2024</div><div>Ariane Félix https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 9</div><div><div>Home - alerta de cadastro</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Atenção</div><div>Você ainda não possui contatos seguros cadastrados. Gostaria de ir para o cadastro?</div><div><div>Cancelar</div><div>Cadastrar</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 10</div><div><div>Confirmação</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Confirmar pedido de ajuda?</div><div>Ao confirmar seu pedido de ajuda toda a sua lista de contatos seguros receberá um SMS informando seu pedido e sua localização. Deseja enviar?</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Não perguntar novamente</div><div><div>Cancelar</div><div>Enviar</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div></div>		

**CrITÉRIOS de Avaliação:** todos os critérios listados abaixo devem ser verificados em cada uma das telas. Caso a heurística não seja passível de verificação em determinada tela, colocar N/A.

**Classificação do erro de acordo com a sua severidade:**

**1 – Cosmético**

**2 – Simples**

**3 – Sério**

**4 - Catastrófico**

**Heurísticas a serem verificadas:** explore o protótipo navegável e preencha as tabelas a seguir indicando se a heurística é verificada em cada uma das telas. Caso a heurística não seja verificada ou exista algum tipo de problema relacionado, classifique o erro de acordo com seu grau de severidade. Ajuste as linhas de cada tabela para a sua quantidade de telas.

1. **Visibilidade do status do sistema:** o sistema mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de *feedback* apropriado dentro de um tempo de resposta razoável?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

2. **Bom aproveitamento do espaço da tela:** independentemente da orientação do dispositivo, elementos relacionados estão próximos e os sem relacionamento estão mais afastados?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

3. **Visibilidade e acesso fácil a toda informação existente:** todas as informações são visíveis e legíveis, tanto em modo retrato quanto em paisagem? Os elementos da interface possuem contraste e elementos de um mesmo grupo de informações devem ter alinhamento adequado?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

4. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** os conceitos e terminologias utilizados no sistema estão alinhados com o conhecimento do usuário e refletem o mundo real? Há o mapeamento adequado entre a ação a ser realizada e modo de realizar esta mesma ação no mundo real?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	N/A	
3	N/A	
4	OK	
5	N/A	
6	OK	
7	N/A	
8	N/A	
9	OK	
10	OK	

5. **Adequação entre o componente e sua funcionalidade:** o usuário consegue saber exatamente o que colocar como entrada a um componente? Metáforas de funcionalidades são compreendidas sem dificuldades?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

6. **Adequação de mensagem à funcionalidade e ao usuário:** a leitura é natural e a linguagem não é invasiva no sentido de obrigar o usuário a fazer algo?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

7. **Controle do usuário e liberdade:** os usuários têm a liberdade de voltar atrás em ações, sair de situações indesejadas e explorar facilmente o sistema?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

8. **Consistência e padrões:** a interface segue padrões e convenções da plataforma, os componentes estão mesmo lugar, na mesma configuração, com as mesmas características (tamanho, fonte, cor etc.) e com as mesmas funcionalidades ao longo de toda aplicação? Ações semelhantes são realizadas de maneiras semelhantes?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**9. Facilidade de acesso às funcionalidades:** as funcionalidades são realizadas com apenas uma interação e as mais frequentes por mais de um caminho ou por meio de atalhos.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**10. Flexibilidade, eficiência de uso e personalização:** A interface permite que usuários experientes realizem tarefas de forma rápida e eficiente, oferecendo atalhos e personalização?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**11. Facilidade de entrada de dados:** a aplicação mostra claramente o que está sendo solicitado, por meio de texto, áudio, vídeo etc.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

12. **Feedback imediato e fácil de ser notado:** o *feedback* é fácil de ser notado, para que não haja dúvidas de que a operação foi realizada ou está em andamento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

13. **Prover feedback positivo à entrada do usuário e eventos de interação:** a interface mostra mensagens positivas quando o usuário completa uma determinada tarefa, como “Operação realizada com sucesso!”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

14. **Prevenção de erros:** O sistema possui mecanismos que previnem erros comuns, como confirmações de ações irreversíveis e tratamento adequado de entradas inválidas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	OK	
10	OK	



**15. Recuperação de erros:** O sistema fornece mensagens de erro claras e orientações sobre como corrigir os problemas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**16. Retomada rápida ao último estado estável:** quando um erro ocorre, a aplicação emite um feedback prontamente e retorna ao último estado estável, ou ainda transfere o controle para o usuário para que ele decida para onde ir?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**17. Reconhecimento em vez de memorização:** As informações necessárias estão visíveis e disponíveis para os usuários, evitando que eles tenham que memorizar informações desnecessárias?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

18. **Minimização da carga de memória do usuário:** a aplicação permite que o usuário obtenha a informação que precisa facilmente, sem exigir que o mesmo memorize passos anteriores para completar uma atividade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

19. **Capacidade de controlar interrupções:** a interface dispõe de formas de bloquear, controlar ou desabilitar temporariamente interrupções durante apresentações, ligações telefônicas, ou durante outras funcionalidades que demandam atenção do usuário?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

20. **Estética e design minimalista:** O design da interface é limpo, atraente e utiliza elementos visuais de forma eficaz para orientar os usuários?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Não entendi o que seriam esses círculos no mapa e no que agregam, já que não são as áreas clicáveis para os locais com mais denúncias. Desconsiderar caso eles sejam sim locais com mais denúncias.	2
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**21. Convenções estéticas, sociais e de privacidade:** o design da interface respeita as convenções estéticas/sociais e garante que as informações do usuário serão mantidas com segurança e privacidade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**22. Estimular interações sociais:** você identificou na interface elementos simples como botões de “curtir” ou “compartilhar”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Botão de pedir ajuda (interação social de enviar SMS).	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	Botão de pedir ajuda (interação social de enviar SMS).	

**23. Considerar a percepção de tempo dos seres humanos:** a interface possui formas de distrair o usuário com elementos lúdicos ou informações adicionais que sejam interessantes durante a realização de tarefas longas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**24. Amenizar a pressão ao usuário em relação ao tempo:** você se sentiu pressionado a executar alguma atividade em menos tempo e isso o incomodou e ou o fez perder o controle da situação?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**25. Usar elementos naturalmente calmantes:** você identificou sons, imagens ou animações que facilitaram o uso da interface?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**26. Usar entonação apropriada:** a interface gerou constrangimento ao usuário em algum momento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

27. **Ajuda e documentação:** o aplicativo fornece ajuda contextual e documentação adequada para orientar os usuários em caso de dúvidas ou problemas? Existe a opção de Ajuda para especificar os problemas comuns e as formas de solucioná-los?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

### **Conclusão Final:**

Projeto muito útil para o público feminino, visto que cumpre seu papel em poucas telas, que é fornecer rapidez e agilidade para enviar um pedido de socorro a contatos previamente selecionados em momentos de perigo. Único comentário negativo sobre a interface é sobre o funcionamento e utilidade dos círculos vermelhos no mapa, não estavam muito claros o que eram, de resto, a interface está ótima.

## **Avaliação Heurística da Interface**



**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Jefferson Costa**

**Data da Avaliação: 13/05/2024**

<div><div>Tela 1</div><div><div>Home - sem contato</div><div><div>HOME</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>NGARA WEST</div><div>NGARA</div><div>KARIOK</div><div>CITY SQUARE</div><div>KARIBA</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 2</div><div><div>Local - sem contato</div><div><div><div>&lt;</div><div>Catedral da Sé</div></div><div><div></div><div><div>Catedral Metropolitana Nossa Senhora da Assunção e São Paulo, informalmente conhecida como Catedral da Sé, é a principal templo católico da cidade de São Paulo, Brasil. Localiza-se na Praça da Sé, na Zona Central do município. Desde 2007 o arcebispo metropolitano da Arquidiocese é o cardeal Odilo Pedro Scherer.</div><div>Incidentes na área: 12</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 3</div><div><div>Lista segura - Vazia</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Você ainda não possui contatos cadastrados!</div><div><div>+</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 4</div><div><div>Lista segura - adicionar</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div><div></div></div></div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div><div></div></div></div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div><div></div></div></div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div><div></div></div></div><div><div>Contato adicionado com sucesso</div><div><div>+</div></div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 5</div><div><div>Novo Contato</div><div><div><div>&lt;</div><div>Novo contato seguro</div></div><div><div><div>Nome</div><div>The Value</div></div><div><div> Celular</div></div></div><div><div>SALVAR</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 6</div><div><div>Profile</div><div><div>PROFILE</div><div><div></div><div>Theresa</div><div>Estou em perigo. Por favor se puder me ajudar esta é minha lionalização!</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Últimos envios</div><div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 7</div><div><div>Configurações</div><div><div><div>&lt;</div><div>Novo contato seguro</div></div><div><div>Mapa de calor</div><div>Confirmação de envio</div><div>Busca de local</div><div>Atalho de botão</div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 8</div><div><div>Pedidos enviados</div><div><div><div>&lt;</div><div>Pedidos enviados</div></div><div><div>Jenny Wilson https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Matias Calado https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Sofia Rangel https://maps.google.com.. 26/05/2024</div><div>Ariane Félix https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 9</div><div><div>Home - alerta de cadastro</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Atenção</div><div>Você ainda não possui contatos seguros cadastrados. Gostaria de ir para o cadastro?</div><div><div>Cancelar</div><div>Cadastrar</div></div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 10</div><div><div>Confirmação</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Confirmar pedido de ajuda?</div><div>Ao confirmar seu pedido de ajuda toda a sua lista de contatos seguros receberá um SMS informando seu pedido e sua localização. Deseja enviar?</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Não perguntar novamente</div><div><div>Cancelar</div><div>Enviar</div></div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div></div>		





**CrITÉRIOS de Avaliação:** todos os critérios listados abaixo devem ser verificados em cada uma das telas. Caso a heurística não seja passível de verificação em determinada tela, colocar N/A.

**Classificação do erro de acordo com a sua severidade:**

**1 – Cosmético**

**2 – Simples**

**3 – Sério**

**4 - Catastrófico**

**Heurísticas a serem verificadas:** explore o protótipo navegável e preencha as tabelas a seguir indicando se a heurística é verificada em cada uma das telas. Caso a heurística não seja verificada ou exista algum tipo de problema relacionado, classifique o erro de acordo com seu grau de severidade. Ajuste as linhas de cada tabela para a sua quantidade de telas.

1. **Visibilidade do status do sistema:** o sistema mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de *feedback* apropriado dentro de um tempo de resposta razoável?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Alterar título da tela	1
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

2. **Bom aproveitamento do espaço da tela:** independentemente da orientação do dispositivo, elementos relacionados estão próximos e os sem relacionamento estão mais afastados?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

3. **Visibilidade e acesso fácil a toda informação existente:** todas as informações são visíveis e legíveis, tanto em modo retrato quanto em paisagem? Os elementos da interface possuem contraste e elementos de um mesmo grupo de informações devem ter alinhamento adequado?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

4. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** os conceitos e terminologias utilizados no sistema estão alinhados com o conhecimento do usuário e refletem o mundo real? Há o mapeamento adequado entre a ação a ser realizada e modo de realizar esta mesma ação no mundo real?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

5. **Adequação entre o componente e sua funcionalidade:** o usuário consegue saber exatamente o que colocar como entrada a um componente? Metáforas de funcionalidades são compreendidas sem dificuldades?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Colocar um hint no campo de busca ajudaria a compreender melhor o que o usuário deve digitar para ser buscado	1
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

6. **Adequação de mensagem à funcionalidade e ao usuário:** a leitura é natural e a linguagem não é invasiva no sentido de obrigar o usuário a fazer algo?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

7. **Controle do usuário e liberdade:** os usuários têm a liberdade de voltar atrás em ações, sair de situações indesejadas e explorar facilmente o sistema?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

8. **Consistência e padrões:** a interface segue padrões e convenções da plataforma, os componentes estão mesmo lugar, na mesma configuração, com as mesmas características (tamanho, fonte, cor etc.) e com as mesmas funcionalidades ao longo de toda aplicação? Ações semelhantes são realizadas de maneiras semelhantes?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	

10	Tela OK	
----	---------	--

9. **Facilidade de acesso às funcionalidades:** as funcionalidades são realizadas com apenas uma interação e as mais frequentes por mais de um caminho ou por meio de atalhos.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	N/A	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

10. **Flexibilidade, eficiência de uso e personalização:** A interface permite que usuários experientes realizem tarefas de forma rápida e eficiente, oferecendo atalhos e personalização?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	N/A	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

11. **Facilidade de entrada de dados:** a aplicação mostra claramente o que está sendo solicitado, por meio de texto, áudio, vídeo etc.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Mesma observação citada acima sobre o hint no campo de texto	1
2	N/A	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	N/A	
8	N/A	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

12. **Feedback imediato e fácil de ser notado:** o *feedback* é fácil de ser notado, para que não haja dúvidas de que a operação foi realizada ou está em andamento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	N/A	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

13. **Prover feedback positivo à entrada do usuário e eventos de interação:** a interface mostra mensagens positivas quando o usuário completa uma determinada tarefa, como “Operação realizada com sucesso!”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	Tela OK	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

14. **Prevenção de erros:** O sistema possui mecanismos que previnem erros comuns, como confirmações de ações irreversíveis e tratamento adequado de entradas inválidas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	Confirmação para botão de excluir inexistente	2
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

15. **Recuperação de erros:** O sistema fornece mensagens de erro claras e orientações sobre como corrigir os problemas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

16. **Retomada rápida ao último estado estável:** quando um erro ocorre, a aplicação emite um feedback prontamente e retorna ao último estado estável, ou ainda transfere o controle para o usuário para que ele decida para onde ir?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

17. **Reconhecimento em vez de memorização:** As informações necessárias estão visíveis e disponíveis para os usuários, evitando que eles tenham que memorizar informações desnecessárias?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

18. **Minimização da carga de memória do usuário:** a aplicação permite que o usuário obtenha a informação que precisa facilmente, sem exigir que o mesmo memorize passos anteriores para completar uma atividade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

19. **Capacidade de controlar interrupções:** a interface dispõe de formas de bloquear, controlar ou desabilitar temporariamente interrupções durante apresentações, ligações telefônicas, ou durante outras funcionalidades que demandam atenção do usuário?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

20. **Estética e design minimalista:** O design da interface é limpo, atraente e utiliza elementos visuais de forma eficaz para orientar os usuários?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

**21. Convenções estéticas, sociais e de privacidade:** o design da interface respeita as convenções estéticas/sociais e garante que as informações do usuário serão mantidas com segurança e privacidade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	Tela OK	
9	Tela OK	
10	Tela OK	

**22. Estimular interações sociais:** você identificou na interface elementos simples como botões de “curtir” ou “compartilhar”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**23. Considerar a percepção de tempo dos seres humanos:** a interface possui formas de distrair o usuário com elementos lúdicos ou informações adicionais que sejam interessantes durante a realização de tarefas longas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	



**24. Amenizar a pressão ao usuário em relação ao tempo:** você se sentiu pressionado a executar alguma atividade em menos tempo e isso o incomodou e ou o fez perder o controle da situação?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
<b>1</b>	N/A	
<b>2</b>	N/A	
<b>3</b>	N/A	
<b>4</b>	N/A	
<b>5</b>	N/A	
<b>6</b>	N/A	
<b>7</b>	N/A	
<b>8</b>	N/A	
<b>9</b>	N/A	
<b>10</b>	N/A	

**25. Usar elementos naturalmente calmantes:** você identificou sons, imagens ou animações que facilitaram o uso da interface?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
<b>1</b>	N/A	
<b>2</b>	N/A	
<b>3</b>	N/A	
<b>4</b>	N/A	
<b>5</b>	N/A	
<b>6</b>	N/A	
<b>7</b>	N/A	
<b>8</b>	N/A	
<b>9</b>	N/A	
<b>10</b>	N/A	

**26. Usar entonação apropriada:** a interface gerou constrangimento ao usuário em algum momento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
<b>1</b>	Tela OK	
<b>2</b>	Tela OK	
<b>3</b>	Tela OK	
<b>4</b>	Tela OK	
<b>5</b>	Tela OK	
<b>6</b>	Tela OK	
<b>7</b>	Tela OK	
<b>8</b>	Tela OK	
<b>9</b>	Tela OK	
<b>10</b>	Tela OK	

27. **Ajuda e documentação:** o aplicativo fornece ajuda contextual e documentação adequada para orientar os usuários em caso de dúvidas ou problemas? Existe a opção de Ajuda para especificar os problemas comuns e as formas de solucioná-los?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Tela OK	
2	Tela OK	
3	Tela OK	
4	Tela OK	
5	Tela OK	
6	Tela OK	
7	Tela OK	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

### **Conclusão Final:**

[Classificação geral da interface com base nas observações e recomendações]

Interface limpa e bem agradável aos olhos. Pequenos ajustes a serem feitos, sendo alguns provavelmente provenientes de ações de copia e cola na montagem do protótipo. Ideia de sistema simples, mas com grande valor agregado.

## Avaliação Heurística da Interface

**Título do Protótipo:** SheSafe

**Link do**

**Protótipo:** <https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador:** Raul Andrade

**Data da Avaliação:** 13/05/2024





**CrITÉRIOS de Avaliação:** todos os critérios listados abaixo devem ser verificados em cada uma das telas. Caso a heurística não seja passível de verificação em determinada tela, colocar N/A.

**Classificação do erro de acordo com a sua severidade:**

**1 – Cosmético**

**2 – Simples**

**3 – Sério**

**4 - Catastrófico**

**Heurísticas a serem verificadas:** explore o protótipo navegável e preencha as tabelas a seguir indicando se a heurística é verificada em cada uma das telas. Caso a heurística não seja verificada ou exista algum tipo de problema relacionado, classifique o erro de acordo com seu grau de severidade. Ajuste as linhas de cada tabela para a sua quantidade de telas.

1. **Visibilidade do status do sistema:** o sistema mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de *feedback* apropriado dentro de um tempo de resposta razoável?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

2. **Bom aproveitamento do espaço da tela:** independentemente da orientação do dispositivo, elementos relacionados estão próximos e os sem relacionamento estão mais afastados?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

3. **Visibilidade e acesso fácil a toda informação existente:** todas as informações são visíveis e legíveis, tanto em modo retrato quanto em paisagem? Os elementos da interface possuem contraste e elementos de um mesmo grupo de informações devem ter alinhamento adequado?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

4. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** os conceitos e terminologias utilizados no sistema estão alinhados com o conhecimento do usuário e refletem o mundo real? Há o mapeamento adequado entre a ação a ser realizada e modo de realizar esta mesma ação no mundo real?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

5. **Adequação entre o componente e sua funcionalidade:** o usuário consegue saber exatamente o que colocar como entrada a um componente? Metáforas de funcionalidades são compreendidas sem dificuldades?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

6. **Adequação de mensagem à funcionalidade e ao usuário:** a leitura é natural e a linguagem não é invasiva no sentido de obrigar o usuário a fazer algo?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

7. **Controle do usuário e liberdade:** os usuários têm a liberdade de voltar atrás em ações, sair de situações indesejadas e explorar facilmente o sistema?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	Poderia incluir um popup de confirmação de exclusão de contato seguro para evitar um toque não intencional no ícone de exclusão.	2
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

8. **Consistência e padrões:** a interface segue padrões e convenções da plataforma, os componentes estão mesmo lugar, na mesma configuração, com as mesmas características (tamanho, fonte, cor etc.) e com as mesmas funcionalidades ao longo de toda aplicação? Ações semelhantes são realizadas de maneiras semelhantes?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A



...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

9. **Facilidade de acesso às funcionalidades:** as funcionalidades são realizadas com apenas uma interação e as mais frequentes por mais de um caminho ou por meio de atalhos.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

10. **Flexibilidade, eficiência de uso e personalização:** A interface permite que usuários experientes realizem tarefas de forma rápida e eficiente, oferecendo atalhos e personalização?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

11. **Facilidade de entrada de dados:** a aplicação mostra claramente o que está sendo solicitado, por meio de texto, áudio, vídeo etc.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A

N	OK	NA/A
---	----	------

12. **Feedback imediato e fácil de ser notado:** o *feedback* é fácil de ser notado, para que não haja dúvidas de que a operação foi realizada ou está em andamento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

13. **Prover feedback positivo à entrada do usuário e eventos de interação:** a interface mostra mensagens positivas quando o usuário completa uma determinada tarefa, como “Operação realizada com sucesso!”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

14. **Prevenção de erros:** O sistema possui mecanismos que previnem erros comuns, como confirmações de ações irreversíveis e tratamento adequado de entradas inválidas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**15. Recuperação de erros:** O sistema fornece mensagens de erro claras e orientações sobre como corrigir os problemas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**16. Retomada rápida ao último estado estável:** quando um erro ocorre, a aplicação emite um feedback prontamente e retorna ao último estado estável, ou ainda transfere o controle para o usuário para que ele decida para onde ir?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**17. Reconhecimento em vez de memorização:** As informações necessárias estão visíveis e disponíveis para os usuários, evitando que eles tenham que memorizar informações desnecessárias?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**18. Minimização da carga de memória do usuário:** a aplicação permite que o usuário obtenha a informação que precisa facilmente, sem exigir que o mesmo memorize passos anteriores para completar uma atividade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**19. Capacidade de controlar interrupções:** a interface dispõe de formas de bloquear, controlar ou desabilitar temporariamente interrupções durante apresentações, ligações telefônicas, ou durante outras funcionalidades que demandam atenção do usuário?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**20. Estética e design minimalista:** O design da interface é limpo, atraente e utiliza elementos visuais de forma eficaz para orientar os usuários?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**21. Convenções estéticas, sociais e de privacidade:** o design da interface respeita as convenções estéticas/sociais e garante que as informações do usuário serão mantidas com segurança e privacidade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**22. Estimular interações sociais:** você identificou na interface elementos simples como botões de “curtir” ou “compartilhar”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**23. Considerar a percepção de tempo dos seres humanos:** a interface possui formas de distrair o usuário com elementos lúdicos ou informações adicionais que sejam interessantes durante a realização de tarefas longas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

**24. Amenizar a pressão ao usuário em relação ao tempo:** você se sentiu pressionado a executar alguma atividade em menos tempo e isso o incomodou e ou o fez perder o controle da situação?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
<b>1</b>	OK	NA/A
<b>2</b>	OK	NA/A
<b>3</b>	OK	NA/A
<b>4</b>	OK	NA/A
<b>5</b>	OK	NA/A
<b>6</b>	OK	NA/A
<b>7</b>	OK	NA/A
<b>8</b>	OK	NA/A
<b>...</b>	OK	NA/A
<b>N</b>	OK	NA/A

**25. Usar elementos naturalmente calmantes:** você identificou sons, imagens ou animações que facilitaram o uso da interface?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
<b>1</b>	OK	NA/A
<b>2</b>	OK	NA/A
<b>3</b>	OK	NA/A
<b>4</b>	OK	NA/A
<b>5</b>	OK	NA/A
<b>6</b>	OK	NA/A
<b>7</b>	OK	NA/A
<b>8</b>	OK	NA/A
<b>...</b>	OK	NA/A
<b>N</b>	OK	NA/A

**26. Usar entonação apropriada:** a interface gerou constrangimento ao usuário em algum momento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
<b>1</b>	OK	NA/A
<b>2</b>	OK	NA/A
<b>3</b>	OK	NA/A
<b>4</b>	OK	NA/A
<b>5</b>	OK	NA/A
<b>6</b>	OK	NA/A
<b>7</b>	OK	NA/A
<b>8</b>	OK	NA/A
<b>...</b>	OK	NA/A
<b>N</b>	OK	NA/A

27. **Ajuda e documentação:** o aplicativo fornece ajuda contextual e documentação adequada para orientar os usuários em caso de dúvidas ou problemas? Existe a opção de Ajuda para especificar os problemas comuns e as formas de solucioná-los?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	NA/A
2	OK	NA/A
3	OK	NA/A
4	OK	NA/A
5	OK	NA/A
6	OK	NA/A
7	OK	NA/A
8	OK	NA/A
...	OK	NA/A
N	OK	NA/A

### **Conclusão Final:**

A Interface está muito intuitiva e de fácil compreensão. A paleta de cores e tipografia escolhidas também contribuem para a fluidez e leveza da usabilidade do aplicativo. É um exemplo brilhante de design eficaz. Ela não só facilita o uso através de sua simplicidade e clareza, mas também encanta os olhos com uma estética bem pensada e bem executada. As cores foram selecionadas com um cuidado visível, proporcionando uma harmonia visual que é tanto atraente quanto funcional. As combinações de tons não apenas embelezam a interface, mas também ajudam a destacar elementos importantes e guiar os usuários de forma natural através das diferentes seções e funcionalidades do sistema.

## Avaliação Heurística da Interface

**Título do Protótipo:** SheSafe



**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador:** Rodolfo Pereira de Andrade

**Data da Avaliação:** 05/05/2024



<div><div>Tela 1</div><div><div>Home - sem contato</div><div><div>HOME</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>NGARA WEST</div><div>NGARA</div><div>KARIOK</div><div>CITY SQUARE</div><div>KARIBA</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 2</div><div><div>Local - sem contato</div><div><div><div>&lt;</div><div>Catedral da Sé</div></div><div><div></div><div><div>Catedral Metropolitana Nossa Senhora da Assunção e São Paulo, informalmente conhecida como Catedral da Sé, é a principal templo católico da cidade de São Paulo, Brasil. Localiza-se na Praça da Sé, na Zona Central do município. Desde 2007 o arcebispo metropolitano da Arquidiocese é o cardeal Odilo Pedro Scherer.</div><div>Incidentes na área: 12</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 3</div><div><div>Lista segura - Vazia</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Você ainda não possui contatos cadastrados!</div><div><div>+</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 4</div><div><div>Lista segura - adicionar</div><div><div>CONTATOS SEGUROS</div><div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div>Mateus de Oliveira Macedo (79) 99456-2586</div><div><div>Contato adicionado com sucesso</div></div><div><div>+</div></div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 5</div><div><div>Novo Contato</div><div><div><div>&lt;</div><div>Novo contato seguro</div></div><div><div><div>Nome</div><div>The Value</div></div><div><div> Celular</div></div></div><div><div>SALVAR</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 6</div><div><div>Profile</div><div><div>PROFILE</div><div><div></div><div>Theresa</div><div>Estou em perigo. Por favor se puder me ajudar esta é minha lionalização!</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Últimos envios</div><div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 7</div><div><div>Configurações</div><div><div><div>&lt;</div><div>Novo contato seguro</div></div><div><div>Mapa de calor</div><div>Confirmação de envio</div><div>Busca de local</div><div>Atalho de botão</div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 8</div><div><div>Pedidos enviados</div><div><div><div>&lt;</div><div>Pedidos enviados</div></div><div><div>Jenny Wilson https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Matias Calado https://maps.google.com.. 26/05/1987</div><div>Sofia Rangel https://maps.google.com.. 26/05/2024</div><div>Ariane Félix https://maps.google.com.. 20/04/2024</div><div>Rafael Coelho https://maps.google.com.. 20/04/2024</div></div></div></div></div>
<div><div>Tela 9</div><div><div>Home - alerta de cadastro</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Atenção</div><div>Você ainda não possui contatos seguros cadastrados. Gostaria de ir para o cadastro?</div><div><div>Cancelar</div><div>Cadastrar</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div>	<div><div>Tela 10</div><div><div>Confirmação</div><div><div>HOME</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Confirmar pedido de ajuda?</div><div>Ao confirmar seu pedido de ajuda toda a sua lista de contatos seguros receberá um SMS informando seu pedido e sua localização. Deseja enviar?</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Não perguntar novamente</div><div><div>Cancelar</div><div>Enviar</div></div><div><div>PEDIR AJUDA</div></div></div></div></div></div></div>		



**CrITÉRIOS de Avaliação:** todos os critérios listados abaixo devem ser verificados em cada uma das telas. Caso a heurística não seja passível de verificação em determinada tela, colocar N/A.

**Classificação do erro de acordo com a sua severidade:**

**1 – Cosmético**

**2 – Simples**

**3 – Sério**

**4 - Catastrófico**

**Heurísticas a serem verificadas:** explore o protótipo navegável e preencha as tabelas a seguir indicando se a heurística é verificada em cada uma das telas. Caso a heurística não seja verificada ou exista algum tipo de problema relacionado, classifique o erro de acordo com seu grau de severidade. Ajuste as linhas de cada tabela para a sua quantidade de telas.

1. **Visibilidade do status do sistema:** o sistema mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de *feedback* apropriado dentro de um tempo de resposta razoável?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	Faltou trocar o título para Configurações	2
8	OK	
9	OK	
10	OK	

2. **Bom aproveitamento do espaço da tela:** independentemente da orientação do dispositivo, elementos relacionados estão próximos e os sem relacionamento estão mais afastados?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

3. **Visibilidade e acesso fácil a toda informação existente:** todas as informações são visíveis e legíveis, tanto em modo retrato quanto em paisagem? Os elementos da interface possuem contraste e elementos de um mesmo grupo de informações devem ter alinhamento adequado?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

4. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** os conceitos e terminologias utilizados no sistema estão alinhados com o conhecimento do usuário e refletem o mundo real? Há o mapeamento adequado entre a ação a ser realizada e modo de realizar esta mesma ação no mundo real?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	N/A	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	N/A	
9	OK	
10	OK	

5. **Adequação entre o componente e sua funcionalidade:** o usuário consegue saber exatamente o que colocar como entrada a um componente? Metáforas de funcionalidades são compreendidas sem dificuldades?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Não sei exatamente o que devo digitar no campo busca	2
2	N/A	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	N/A	
9	OK	
10	OK	

6. **Adequação de mensagem à funcionalidade e ao usuário:** a leitura é natural e a linguagem não é invasiva no sentido de obrigar o usuário a fazer algo?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

7. **Controle do usuário e liberdade:** os usuários têm a liberdade de voltar atrás em ações, sair de situações indesejadas e explorar facilmente o sistema?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

8. **Consistência e padrões:** a interface segue padrões e convenções da plataforma, os componentes estão mesmo lugar, na mesma configuração, com as mesmas características (tamanho, fonte, cor etc.) e com as mesmas funcionalidades ao longo de toda aplicação? Ações semelhantes são realizadas de maneiras semelhantes?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**9. Facilidade de acesso às funcionalidades:** as funcionalidades são realizadas com apenas uma interação e as mais frequentes por mais de um caminho ou por meio de atalhos.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**10. Flexibilidade, eficiência de uso e personalização:** A interface permite que usuários experientes realizem tarefas de forma rápida e eficiente, oferecendo atalhos e personalização?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	OK	
7	OK	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**11. Facilidade de entrada de dados:** a aplicação mostra claramente o que está sendo solicitado, por meio de texto, áudio, vídeo etc.?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Poderia haver um hint dentro da caixa de texto da busca com um exemplo	2
2	N/A	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	N/A	
9	OK	
10	OK	

12. **Feedback imediato e fácil de ser notado:** o *feedback* é fácil de ser notado, para que não haja dúvidas de que a operação foi realizada ou está em andamento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

13. **Prover feedback positivo à entrada do usuário e eventos de interação:** a interface mostra mensagens positivas quando o usuário completa uma determinada tarefa, como “Operação realizada com sucesso!”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	OK	
5	OK	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	OK	

14. **Prevenção de erros:** O sistema possui mecanismos que previnem erros comuns, como confirmações de ações irreversíveis e tratamento adequado de entradas inválidas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	N/A	
3	N/A	
4	Faltou uma confirmação ao clicar em excluir contato e botão editar	3
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	OK	

**15. Recuperação de erros:** O sistema fornece mensagens de erro claras e orientações sobre como corrigir os problemas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**16. Retomada rápida ao último estado estável:** quando um erro ocorre, a aplicação emite um feedback prontamente e retorna ao último estado estável, ou ainda transfere o controle para o usuário para que ele decida para onde ir?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**17. Reconhecimento em vez de memorização:** As informações necessárias estão visíveis e disponíveis para os usuários, evitando que eles tenham que memorizar informações desnecessárias?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	



18. **Minimização da carga de memória do usuário:** a aplicação permite que o usuário obtenha a informação que precisa facilmente, sem exigir que o mesmo memorize passos anteriores para completar uma atividade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

19. **Capacidade de controlar interrupções:** a interface dispõe de formas de bloquear, controlar ou desabilitar temporariamente interrupções durante apresentações, ligações telefônicas, ou durante outras funcionalidades que demandam atenção do usuário?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

20. **Estética e design minimalista:** O design da interface é limpo, atraente e utiliza elementos visuais de forma eficaz para orientar os usuários?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**21. Convenções estéticas, sociais e de privacidade:** o design da interface respeita as convenções estéticas/sociais e garante que as informações do usuário serão mantidas com segurança e privacidade?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

**22. Estimular interações sociais:** você identificou na interface elementos simples como botões de “curtir” ou “compartilhar”?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**23. Considerar a percepção de tempo dos seres humanos:** a interface possui formas de distrair o usuário com elementos lúdicos ou informações adicionais que sejam interessantes durante a realização de tarefas longas?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**24. Amenizar a pressão ao usuário em relação ao tempo:** você se sentiu pressionado a executar alguma atividade em menos tempo e isso o incomodou e ou o fez perder o controle da situação?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**25. Usar elementos naturalmente calmantes:** você identificou sons, imagens ou animações que facilitaram o uso da interface?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	N/A	
2	N/A	
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	N/A	
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

**26. Usar entonação apropriada:** a interface gerou constrangimento ao usuário em algum momento?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	OK	
2	OK	
3	OK	
4	OK	
5	OK	
6	OK	
7	OK	
8	OK	
9	OK	
10	OK	

27. **Ajuda e documentação:** o aplicativo fornece ajuda contextual e documentação adequada para orientar os usuários em caso de dúvidas ou problemas? Existe a opção de Ajuda para especificar os problemas comuns e as formas de solucioná-los?

Tela	Verificação/Observação	Severidade
1	Senti falta de um botão ajuda para fazer um tour nas funcionalidades	3
2	Seria legal um detalhamento dos incidentes ao clicar na quantidade	2
3	N/A	
4	N/A	
5	N/A	
6	N/A	
7	Faltou um (i) explicando em mais detalhes a funcionalidade	2
8	N/A	
9	N/A	
10	N/A	

### Conclusão Final:

[Classificação geral da interface com base nas observações e recomendações]

Boa interface com pequenos ajustes nas informações de orientação ao usuário. Detalhe mais importante no cadastro de contatos onde deve-se implementar alteração de dados

## Avaliação Rápida e Rasteira de Interface

**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Alessandra Lamas Luisi**

**Data da Avaliação: 12/05/2024**

**Tarefa 1 – Usuário deve ser capaz de enviar um pedido de socorro pela primeira vez**

**Tarefa 2 – Usuário deve ser capaz de cadastrar um novo contato seguro**

**Tarefa 3 – Usuário deve ser capaz de alterar a mensagem padrão do pedido de ajuda**

**Observe a execução das tarefas acima e preencha:**

**Tarefa Principal: Enviar Pedido de ajuda pela primeira vez**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não-Explique): Sim
- Tempo de duração da execução: 23s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 1: Cadastrar um contato seguro**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 14s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 2: Alterar mensagem padrão do pedido de ajuda.**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 15s
- Quantidade de erros/retornos: 0

- Observações: N/A

**[Solicite ao usuário para descrever suas impressões, observações, confusões e sugestões de melhorias de acordo com os itens a seguir]**

**1. Layout Geral:** Layout bem desenhado

**2. Navegação:** Navegação simples o que torna fácil de realizar as tarefas.

**3. Design Visual:** Paletas de cores muito agradável.

**4. Feedback do Sistema:** Acredito que algo informando sobre o sucesso na alteração da mensagem padrão.

**5. Usabilidade Geral:** Usabilidade ok.

**6. Pontos Fortes:** Não é um sistema complexo para se usar.

**7. Pontos Fracos:** Nada que vá fazer muita diferença mas o ícone para clicar e sair do aplicativo poderia ser melhorado.

## Avaliação Rápida e Rasteira de Interface

**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Barbara Lyandra Santos**

**Data da Avaliação: 17/05/2024**

**Tarefa 1 – Usuário deve ser capaz de enviar um pedido de socorro pela primeira vez**

**Tarefa 2 – Usuário deve ser capaz de cadastrar um novo contato seguro**

**Tarefa 3 – Usuário deve ser capaz de alterar a mensagem padrão do pedido de ajuda**

**Observe a execução das tarefas acima e preencha:**

**Tarefa Principal: Enviar Pedido de ajuda pela primeira vez**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não-Explique): Sim
- Tempo de duração da execução: 25s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 1: Cadastrar um contato seguro**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 15s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 2: Alterar mensagem padrão do pedido de ajuda.**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 19s
- Quantidade de erros/retornos: 0

- Observações: N/A

**[Solicite ao usuário para descrever suas impressões, observações, confusões e sugestões de melhorias de acordo com os itens a seguir]**

**1. Layout Geral:** Interface limpa e simples o que torna a proposta do aplicativo interessante.

**2. Navegação:** Navegação bem simples com ícones visuais ajudando bastante na interpretação do que cada ponto do app faz.

**3. Design Visual:** Design minimalista muito intuitivo

**4. Feedback do Sistema:** Para a alteração da mensagem padrão do pedido de ajuda poderia existir algum tipo de mensagem de retorno.

**5. Usabilidade Geral:** Muito fácil de utilizar. Nenhum comentário para este quesito.

**6. Pontos Fortes:** Menu de navegação no fim da tela deixou a aparência bastante elegante ao invés daqueles menus tradicionais de lado.

**7. Pontos Fracos:** Mensagem de retorno sobre a alteração da mensagem padrão de pedido de ajuda. Não precisaria nem de uma mensagem, mas algo que identificasse que realmente foi alterada.



## Avaliação Rápida e Rasteira de Interface

**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Débora Soares Macêdo**

**Data da Avaliação: 12/05/2024**

**Tarefa 1 – Usuário deve ser capaz de enviar um pedido de socorro pela primeira vez**

**Tarefa 2 – Usuário deve ser capaz de cadastrar um novo contato seguro**

**Tarefa 3 – Usuário deve ser capaz de alterar a mensagem padrão do pedido de ajuda**

**Observe a execução das tarefas acima e preencha:**

**Tarefa Principal: Enviar Pedido de ajuda pela primeira vez**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não-Explique): Sim
- Tempo de duração da execução: 25s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 1: Cadastrar um contato seguro**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 18s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 2: Alterar mensagem padrão do pedido de ajuda.**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 16s
- Quantidade de erros/retornos: 0

- Observações: N/A

**[Solicite ao usuário para descrever suas impressões, observações, confusões e sugestões de melhorias de acordo com os itens a seguir]**

**1. Layout Geral:** Aplicativo simples e bonito.

**2. Navegação:** Navegação simples e fácil.

**3. Design Visual:** Ok.

**4. Feedback do Sistema:** Faltou alguma mensagem informando se realmente alterou a mensagem padrão.

**5. Usabilidade Geral:** Ok.

**6. Pontos Fortes:** Tudo visível logo de cara sem precisar ficar procurando.

**7. Pontos Fracos:** Seria interessante uma opção de alterar o contato.

## Avaliação Rápida e Rasteira de Interface

**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Mônica Gonçalves de Abreu**

**Data da Avaliação: 14/05/2024**

**Tarefa 1 – Usuário deve ser capaz de enviar um pedido de socorro pela primeira vez**

**Tarefa 2 – Usuário deve ser capaz de cadastrar um novo contato seguro**

**Tarefa 3 – Usuário deve ser capaz de alterar a mensagem padrão do pedido de ajuda**

**Observe a execução das tarefas acima e preencha:**

**Tarefa Principal: Enviar Pedido de ajuda pela primeira vez**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não-Explique): Sim
- Tempo de duração da execução: 24s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 1: Cadastrar um contato seguro**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 16s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 2: Alterar mensagem padrão do pedido de ajuda.**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 15s
- Quantidade de erros/retornos: 0

- Observações: N/A

**[Solicite ao usuário para descrever suas impressões, observações, confusões e sugestões de melhorias de acordo com os itens a seguir]**

**1. Layout Geral:** Layout bonito.

**2. Navegação:** Navegação ok.

**3. Design Visual:** Ok.

**4. Feedback do Sistema:** Poderia ter alguma mensagem informando que a alteração da mensagem padrão foi executada com sucesso.

**5. Usabilidade Geral:** Usabilidade ok.

**6. Pontos Fortes:** Não ter muito arroteio para enviar o pedido de ajuda.

**7. Pontos Fracos:** Poderia ter opção de editar o contato também ao invés de somente excluir. Se meu contato trocar de número tenho que apagar e adicionar de novo?

## Avaliação Rápida e Rasteira de Interface

**Título do Protótipo: SheSafe**

**Link do Protótipo:**

<https://www.figma.com/proto/ZOxt5eHuQt0RjhagaDpuXU/SheSafe?type=design&node-id=26-369&viewport=1892%2C1064%2C0.71&t=gZiNpzVt2mGhuMDV-0&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=26%3A653>

**Nome do Avaliador: Wannielly Barbosa Modesto**

**Data da Avaliação: 11/05/2024**

**Tarefa 1 – Usuário deve ser capaz de enviar um pedido de socorro pela primeira vez**

**Tarefa 2 – Usuário deve ser capaz de cadastrar um novo contato seguro**

**Tarefa 3 – Usuário deve ser capaz de alterar a mensagem padrão do pedido de ajuda**

**Observe a execução das tarefas acima e preencha:**

**Tarefa Principal: Enviar Pedido de ajuda pela primeira vez**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não-Explique): Sim
- Tempo de duração da execução: 28s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 1: Cadastrar um contato seguro**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 18s
- Quantidade de erros/retornos: 0
- Observações: N/A

**Tarefa 2: Alterar mensagem padrão do pedido de ajuda.**

- O objetivo foi atingido? (Sim/Não): Sim
- Tempo de duração da execução: 20
- Quantidade de erros/retornos: 0

- Observações: N/A

**[Solicite ao usuário para descrever suas impressões, observações, confusões e sugestões de melhorias de acordo com os itens a seguir]**

**1. Layout Geral:** Layout bem definido e cores se complementam.

**2. Navegação:** A navegação é fácil de ser realizada não havendo maiores problemas.

**3. Design Visual:** Design bonito e cores escolhidas são boas.

**4. Feedback do Sistema:** Senti falta de algo informando que a mensagem padrão foi realmente alterada.

**5. Usabilidade Geral:** Tudo OK.

**6. Pontos Fortes:** Botão de pedir ajuda logo na entrada do app facilita bastante.

**7. Pontos Fracos:** Algum tipo de retorno se a mensagem padrão foi alterada é necessário.