

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS –
CÂMPUS URUAÇU
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

RAFAELA CLARA ALBUQUERQUE BORGES

APLICATIVO MOBILE DE MAPEAMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A
POPULAÇÃO LGBTI+

URUAÇU
2022



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Rafaela Clara Albuquerque Borges

Matrícula: 20181050100205

Título do Trabalho: Aplicativo Mobile de Mapeamento da Violência Contra a População LGBTI+

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Uruaçu, 25/02/2023.
Data

Local

Rafaela Clara A. Borges

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

RAFAELA CLARA ALBUQUERQUE BORGES

APLICATIVO *MOBILE* DE MAPEAMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A POPULAÇÃO
LGBTI+

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - câmpus Uruaçu, na área de concentração e desenvolvimento de software.

Orientador: Prof. Me. Alessandro Siqueira da Silva

URUAÇU

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Borges, Rafaela Clara Albuquerque.

B732a Aplicativo mobile de mapeamento da violência contra a população LGBTI+
[manuscrito] / Rafaela Clara Albuquerque Borges. - 2022.
LIII, 53 f., il.

Orientador: Prof. Me. Alessandro Siqueira da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Goiás: Campus Uruaçu, Tecnologia de Análise e Desenvolvimento
de Sistemas , 2022.

Bibliografia.

Inclui figuras, lista de figuras, lista de quadros e lista de siglas.

1. Computação móvel. 2. Aplicativos móveis. 3. Software de aplicação -
desenvolvimento. 4. LGBTI+. 5. Smartphones – programação. I. Silva, Alessandro
Siqueira da (orientador). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Goiás. III. Título.

CDD: 005.43

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Sabrina Gisele da Silva Felix CRB1/2561



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS URUAÇU

Rafaela Clara Albuquerque Borges

APLICATIVO MOBILE DE MAPEAMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A POPULAÇÃO LGBTI+

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Uruaçu.

Aprovado em 18 de novembro de 2022.

(Assinado eletronicamente)

Prof. Me. Alessandro Siqueira da Silva
Instituto Federal de Goiás - Campus Uruaçu - Orientador

(Assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Renatha Candida da Cruz
Instituto Federal de Goiás - Campus Uruaçu

(Assinado eletronicamente)

Prof. Esp. Filipe Maciel de Souza dos Anjos
Membro externo

Documento assinado eletronicamente por:

- Filipe Maciel de Souza dos Anjos, Filipe Maciel de Souza dos Anjos - 317110 - Programador de computador - Santri Serviços - Epp (36750463000118), em 08/12/2022 15:06:04.
- Renatha Candida da Cruz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/11/2022 19:00:52.
- Alessandro Siqueira da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/11/2022 19:00:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 349615
Código de Autenticação: 39994bd7df



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua Formosa, Qds. 28 e 29, Loteamento Santana, URUAÇU / GO, CEP 76400-000
(62) 3357-8179 (ramal: 8179)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente minha mãe, professora, que sempre trabalhou muito para que eu pudesse estudar, e que nunca deixou de me incentivar. Agradeço ela também pela ideia desta pesquisa, que veio sem ela saber, após eu receber uma ligação da própria durante uma viagem, perguntando se eu estava segura, se sabia de um caso de violência contra um casal de meninos que tinha ocorrido na cidade onde eu estava, e como boa mãe de filho LGBTI+, pedindo que eu tomasse cuidado.

Também agradeço aos meus irmãos, Rafael e Diego, por cada ligação de vídeo, pelos vários áudios sem nexos e por terem cuidado da nossa mãe enquanto eu estava longe de casa. Em especial por terem sido o meu motivo de querer continuar. E estendo minha gratidão a Karolynne, que sempre acreditou em mim.

Por fim, agradeço ao meu orientador Alessandro Siqueira por todos os ensinamentos, dedicação, e principalmente empatia. E ao IFG por ter me proporcionado viver experiências educacionais incríveis e participar de projetos maravilhosos como o GRIFU e o Meninas Cientistas.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS URUAÇU

Rafaela Clara Albuquerque Borges

APLICATIVO MOBILE DE MAPEAMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A POPULAÇÃO LGBTI+

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Uruaçu.

Aprovado em 18 de novembro de 2022.

(Assinado eletronicamente)

Prof. Me. Alessandro Siqueira da Silva
Instituto Federal de Goiás - Campus Uruaçu - Orientador

(Assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Renatha Candida da Cruz
Instituto Federal de Goiás - Campus Uruaçu

(Assinado eletronicamente)

Prof. Esp. Filipe Maciel de Souza dos Anjos
Membro externo

Documento assinado eletronicamente por:

- Filipe Maciel de Souza dos Anjos, Filipe Maciel de Souza dos Anjos - 317110 - Programador de computador - Santri Serviços - Epp (36750463000118), em 08/12/2022 15:06:04.
- Renatha Candida da Cruz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/11/2022 19:00:52.
- Alessandro Siqueira da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/11/2022 19:00:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 349615
Código de Autenticação: 39994bd7df



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua Formosa, Qds. 28 e 29, Loteamento Santana, URUAÇU / GO, CEP 76400-000
(62) 3357-8179 (ramal: 8179)

RESUMO

A LGBTfobia pode ser classificada como uma forma de violência enfrentada pela população LGBT, que consiste no ódio ou aversão à sua manifestação sexual e de gênero tristemente, esta forma de violência está presente nos diferentes grupos de convivência social e formação de identidades, além disso, ainda é difícil mensurar sua dimensão, dado que, não há uma organização oficial que registre e calcule os casos. Nesse contexto, este trabalho documenta o processo de desenvolvimento de um aplicativo mobile para mapeamento de denúncias de casos violência LGBTI+ a fim de tornar relevante a identificar as ocorrências de violências sofridas pelo público a partir do mapeamento das localidades dessas ocorrências e a possibilidade de poder traçar o perfil do problema em questão. Este foi construído a partir da metodologia pautada pela metodologia ágil de desenvolvimento *eXtreme Programming (XP)*, que leva em consideração prazos curtos de forma ágil. O projeto buscou desenvolver protótipos navegáveis de baixa e média fidelidade. Ao final do processo obteve-se um protótipo de alta fidelidade de uma perspectiva ativa, segura e acessível de ampliação do acesso à informação sobre casos e refúgio à comunidade.

Palavras-chave: Aplicativo mobile; LGBTI+; Violência LGBTI+; Design de Interface; Mapeamento.

ABSTRACT

The LGBTphobia can be classified as a form of violence faced by the LGBT population, which consists of hatred or aversion to their sexual expression. Sadly, this form of violence is present in different groups of social coexistence and identity formation, in addition, it is still difficult to measure its dimension, given that there is no official organization that registers and calculates cases. In this context, this work documents the process of developing a mobile application for mapping LGBTI+ violence cases in order to make it relevant to identify the occurrences of violence suffered by the public from the mapping of the locations of these occurrences and to outline the profile of the problem in question. This was built from the methodology guided by the agile development methodology eXtreme Programming (XP), which takes into account short deadlines in an agile way. The project sought to develop low and medium fidelity navigable prototypes. At the end of the process, a high-fidelity prototype was obtained from an active, safe and accessible perspective of expanding access to information about cases and refuge to the community.

Keywords: Mobile application; LGBTI+; LGBTI+ violence; Interface Design; Mapping.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LGBT	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais
LGBTI+	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais, e Intersexuais
LGBTQIA+	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais, Queer, Intersexuais e Assexuais
HTTPS	<i>Hyper Text Transfer Protocol Secure (Protocolo de transferência de hipertexto seguro)</i>
PWAs	<i>Progressive Web Apps (Aplicativos Progressivos para Web)</i>
API	<i>Application Programming Interface (Interface de programação de aplicação)</i>
XP	<i>Extreme Programming</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor (Pré-Processador de Hipertexto).</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto).</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ilustração Cliente-Servidor	21
Figura 2 -Diagrama de Caso de Uso	26
Figura 3 - <i>Screenshot</i> das telas de <i>onboarding</i> inicial	31
Figura 4 - <i>Screenshot</i> da tela principal	32
Figura 5 - <i>Screenshot</i> do menu de acesso	33
Figura 6 - <i>Screenshot</i> das funcionalidades do menu	33
Figura 7 - <i>Screenshot</i> das notificações de acesso	34
Figura 8 - <i>Screenshot</i> da mensagem de apoio	35
Figura 9 - <i>Screenshot</i> do registro da denúncia	36
Figura 10 - Escala de cinza e cores principais	38
Figura 11 - Top <i>APP's</i> em todo o mundo para o primeiro trimestre de 2022	38
Figura 12 - Logotipo <i>PrideSafe</i>	39
Figura 13 - Telas “Denuncie” atualizadas	40
Figura 14 - Telas de relato	41
Figura 15 - Níveis de relatos	42
Figura 16 - Protótipo de alta fidelidade – 1	43
Figura 17 - Protótipo de alta fidelidade – 2	43
Figura 18 - Protótipo de alta fidelidade – 3	444
Figura 19 - Screenshot dos fluxos do protótipo e alta fidelidade	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características previstas de um <i>PWA</i>	19
Quadro 2 - Documentação do Caso de Uso Consultar Mapa	28
Quadro 3 - Documentação do Caso de Uso Consultar Leis	28
Quadro 4 - Documentação do Caso de Uso Consultar Locais de Apoio e Órgãos	29
Quadro 5 - Documentação do Caso de Uso Fazer Denúncia	29
Quadro 6 - Documentação do Caso de Uso Comunicar Emergência	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	111
1.1. Objetivos	122
1.1.1. Objetivo Geral	122
1.1.2. Objetivo Específico	122
1.2. Delimitação do Projeto	133
2. DADOS ACERCA DAS VIOLÊNCIAS SOFRIDAS PELO PÚBLICO LGBTI+	144
3. APLICATIVOS	177
3.1. Aplicativos LGBTI+	177
4. TECNOLOGIAS	20
4.1. Progressive Web Apps	200
4.2. Arquitetura Cliente-Servidor	211
4.3. API	22
4.4. Firebase	222
4.5. Google Analytics	233
5. METODOLOGIA	24
6. DESENVOLVIMENTO	266
6.1. Diagrama de Caso de Uso	266
6.2. Protótipo de Baixa Fidelidade	300
6.3. Design Visual	366
6.4. Modificações Gerais	39
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	466
REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério dos Direitos Humanos (MDH, 2018), a violência é entendida como qualquer rompimento da ordem ou quando há o emprego da força para impor uma normatização ou ideia. Nessa perspectiva, o emprego da violência dá-se a partir de uma estrutura de poder, com o uso da coerção física, psicológica ou moral.

O MDH (2018), classifica a LGBTfobia como uma forma de violência enfrentada pela população LGBT¹, que consiste no ódio ou aversão à sua manifestação sexual. Muitas manifestações desse tipo de violência estão baseadas no desejo do agressor de “punir” essas identidades, expressões, comportamentos ou corpos que diferem das normas e papéis de gênero tradicionais, como afirma a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH, 2015).

No que se refere às denúncias de homicídio contra a população LGBTI+, os dados do Atlas da Violência (2019), apontam que, no período entre 2011 e 2017, houve um destacável crescimento no número de denúncias, passando de 5 casos, em 2011, para 193 casos, em 2017. Destaca-se que, no último ano, houve um crescimento de 127% das notificações de crimes desta natureza. Além disso, ainda estima-se que a cada 26 horas um LGBTI+ é assassinado ou comete suicídio no Brasil (GRUPO GAY DA BAHIA, 2019).

Nesse contexto, a CIDH (2015) discute ainda que, nem todos os atos de violência contra as pessoas LGBT podem ser caracterizados como violência por preconceito, ou seja, decorrentes de LGBTfobia, e desta forma, a comissão reconhece a dificuldade de determinar a tipificação do crime. Sendo assim, essa classificação exige uma exaustiva investigação das motivações que instigaram a materialidade das violências. Além desse problema, soma-se a ele os baixos índices de denúncias, muito recorrentes devido ao medo e constrangimentos impostos às vítimas, bem como pela ausência de mecanismos oficiais de coleta de dados, tendo como consequências imediatas a invisibilização dos sujeitos e dificultando a obtenção de respostas efetivas dos Estados.

Tristemente, ainda é difícil mensurar a dimensão quantitativa, dado que, não há uma organização oficial que calcule os casos violência LGBTI+. Desta forma, observa-se que, boa parte dos indivíduos deste grupo estão à margem da sociedade por rejeição de não se encaixarem

¹ A sigla LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais) pode ser encontrada variações da sigla em artigos, livros e blogs. No entanto, a autora deste trabalho irá adotar a sigla LGBTI+ quando não houver o uso de referências.

em um padrão heteronormativo, tornando a visibilidade dessa causa significativa (NASCIMENTO, 2021).

Nessa perspectiva, o presente projeto visa o desenvolvimento do protótipo de um aplicativo mobile que mapeie os casos de violência LGBTI+. Busca-se apresentar uma ferramenta ágil, que auxilie esse público a fazer relatos, tendo como diferencial a possibilidade do usuário identificar através do mapa os locais seguros e inseguros para a comunidade LGBTI+, com a possibilidade realizar denúncias de violência através de um registro dos fatos pela própria vítima, ou presentes no ocorrido, de forma anônima ou não.

Pretende-se também, apresentar a possibilidade de uma rede colaborativa entre seus usuários e esta sirva de incentivo para a criação de iniciativas, tanto públicas quanto privadas no Brasil. Dessa forma, há uma possibilidade de pessoas da comunidade LGBTI+ se sentirem seguras e confortáveis a frequentar determinados ambientes, à medida que souberem da realidade do local.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

Projetar o protótipo de aplicativo *web*, com foco principal em usuários *mobile*, que mapeie locais onde houveram casos de violência LGBTI+, no qual o próprio usuário possa fazer denúncias e relatos que ficarão disponíveis no mapa para outros usuários com o propósito da possibilidade de uma rede colaborativa de enfrentamento à violência.

1.1.2. Objetivo Específico

- Exposição de dados, com proteção do usuário, acerca das violências do tipo física, sexual, patrimonial ou moral sofridas pelo público LGBTI+;
- Apresentação de conteúdos e argumentações que defendem a eficácia de ferramentas mobile voltados a temáticas LGBTI+;
- Apresentação de mecanismo onde o usuário possa compartilhar um relato de violência ou de experiência boa, em locais como bares, restaurantes e eventos.

- Disponibilização de funções que poderão ser vinculadas aos órgãos responsáveis em caso de emergência;
- Disponibilização de mecanismos de alerta que poderão ser vinculados a ativação da localização, e avise por notificações que o usuário está se aproximando de um ponto onde foi registrado um caso;
- Disponibilização de funções que poderão receber dados para o mapeamento dos locais de apoio e acolhimento da comunidade LGBTI+ no Brasil, e leis específicas à comunidade, de forma didática e de fácil acesso.

1.2. Delimitação do Projeto

Para este TCC, o projeto focou na realização de um protótipo de uma aplicação *web*, voltada para *mobile*, com isto, o escopo deste projeto não incluiu a implementação do aplicativo, apenas o protótipo de alta fidelidade das interfaces.

Devido a isto, a arquitetura de informação e a navegação da aplicação é voltado principalmente a este usuário LGBTI+ e também à aliados da comunidade, que podem relatar algum tipo de violência sofrida, ou presenciada, além de compartilhar lugares seguros onde obtiveram uma boa experiência. Portanto, a ativação do alerta que avise aos órgãos responsáveis em caso de emergência e os dados acerca da lista de endereços de delegacias, que possibilita uma futura parceria com órgãos públicos, locais de apoio, números de ajuda e entre outros dados, não estão previstos.

2. DADOS ACERCA DAS VIOLÊNCIAS SOFRIDAS PELO PÚBLICO LGBTI+

No Brasil estão enraizados elementos imateriais, tais como crenças, religiosidades e culturas, como assegura Resende (2016). Muitos destes preceitos preconizam o não reconhecimento das diversidades e estimulam os discursos de ódio. Assim, a intolerância, o preconceito e, conseqüente, violência contra a população de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (LGBT) é um exemplo vivo do espelho da manifestação e perpetuação da não aceitação dos direitos individuais assegurados na Constituição Federal de 1988, bem como na manutenção de estereótipos e hierarquias de poder baseados no patriarcado, na heteronormatividade e supressão das identidades bem como de estereótipos impostos à sociedade.

No decorrer da história, segundo a autora Resende (2016), é perceptível a ausência de compreensão acerca da legitimidade da forma homossexual de expressão da sexualidade humana, tendo como consequência imediata a homofobia como materialidade do preconceito, assim sendo o seu último grau na violência, colocando em risco a vida da população LGBT. A intolerância contra a população LGBT se manifesta em distintas formas e tipos de violências dirigidas, variando do assédio moral até a morte, como afirmam Marins, Fernandez e Nascimento (2010).

As violências contra a população LGBT estão presentes nos diferentes grupos de convivência social e formação de identidades. As ramificações se fazem notar no meio familiar, nas escolas, grupos religiosos, nas ruas, nos postos de saúde, nas mídias, nos ambientes de trabalho, nas forças armadas, na justiça, na polícia, ou seja, em diversas esferas do poder público bem como na ausência de políticas públicas afirmativas que contemplem a comunidade LGBT (MOTT, 2006). Segundo Martins, Fernandez e Nascimento (2010) a violência homofóbica é praticada, também pelos meios de comunicação, reforçando discriminações, preconceitos e estigmas, desta forma, ampliando a vulnerabilidade social dos homossexuais.

De acordo com o Ministério dos Direitos Humanos (MDH, 2018), o que os dados públicos mostram é que há um aumento no número de casos de violência LGBTfóbica no Brasil. “Os dados de 2016 apontam para um panorama de violência LGBTfóbica sistemática no Brasil. Foram registradas um total de 2.964 violações de direitos humanos de caráter LGBTfóbico” (MDH, 2018, p.74). Segundo uma publicação da Fundação Getúlio Vargas (FVG), que mostra dados públicos sobre a violência homofóbica no Brasil, é possível perceber o perfil dos tipos de violências que são denunciadas, pois de acordo com a publicação, a maior parte das

denúncias refere-se a casos de violência psicológica (ameaça, humilhação, entre outras), seguidos por crimes de discriminação (por gênero, orientação sexual etc.) e violência física (homicídio, lesão corporal, entre outros). No texto da FVG, ainda é ressaltado que em 2017, a cada 19 horas uma pessoa LGBT foi morta no Brasil. Apesar do crescente número de denúncias e ocorrências há limitadas ações concretas, por parte do Poder Público com a finalidade de reverter as situações de violência contra a população LGBT no Brasil.

Segundo uma publicação do Núcleo TODXS– Centro de Pesquisa em Políticas Públicas LGBTI+, um desafio enfrentado mundo afora, é a produção de dados concretos sobre a população LGBTI+, em especial sobre os números de violência. Além disso, outras dificuldades são encontradas, decorrentes da ausência do interesse estatal no registro desses dados.

Isso porque vemos o impulsionamento para a criminalização da população LGBTI+ e estímulo à ascensão das violências impostas ao grupo. O documento citado anteriormente afirma que: “A produção estatal de dados sobre a população LGBTI+ no Brasil é quase inexistente, ficando a cargo da sociedade civil o desenvolvimento dessa função, ainda que a estrutura das organizações seja extremamente precária, quando comparada ao aparato do Estado”, disponível no documento intitulado “Mapeando Violências Contra Pessoas LGBTI+ no Brasil: Uma análise das denúncias do TODXS APP (2019, p. 69). A Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), considerou, em 2015, a falta de denúncias e a ausência de estatísticas oficiais como fatores importantes no agravamento da violência contra pessoas LGBTI+ no Brasil.

A publicação intitulada de “A Violência LGBTQIA+ no Brasil” realizada pela FVG Direito SP, em dezembro de 2020, relata que falta de padrão nacional aplicado no momento da ocorrência de casos de LGBTfóbica impede, muitas vezes, a comparação de dados entre os entes da federação, impossibilitando a criação de dados nacionais sólidos. Assim, tem-se uma carência de dados governamentais acerca dessa violência no Brasil, no âmbito local e também no nacional, o que impede um diagnóstico claro a respeito do tema.

Com isto, torna-se relevante identificar as ocorrências de violências sofridas pelo público LGBT a partir do mapeamento das localidades de ocorrência e traçar o perfil da população em questão, a fim de contribuir para a formulação de políticas públicas voltadas para os mesmos (FRANÇA; GOMES; VIANA).

Diante dessa discussão, o desenvolvimento deste projeto justifica-se devido a relevância do levantamento de dados acerca da violência que a população LGBTI+ sofre cotidianamente no país, e também pela necessidade de estudos que contribuam para as discussões que

empoderem, deem visibilidade à população, problematize e evidencie a LGBTfobia que estes sofrem.

Através dos resultados advindos do desenvolvimento deste projeto, pode-se incentivar o planejamento de políticas públicas voltadas ao enfrentamento das violências de gênero no país, sobretudo pela visibilidade de disseminação das ocorrências registradas pela própria população. No entanto, vale lembrar que este projeto não tem como função principal apresentar uma solução de preenchimento um vazio de atuação que é, há princípio, do poder público, uma vez que este problema não pode ser resolvido sem mudanças nas políticas de abordagem do próprio.

3. APLICATIVOS

Conhecidos também com “*apps*” ou como apenas aplicativos, os aplicativos são softwares projetados para funcionarem como um conjunto de ferramentas configuradas para realizarem tarefas e trabalhos específicos (MADEINWEB, 2020). Os *apps* estão cada dia mais presentes no cotidiano das pessoas, sendo usados para diversas finalidades, tornando-se assim, responsáveis a conceder soluções no intuito de tornar a vida do ser humano mais prática ao enfrentar determinados empecilhos.

Neste contexto, estes recursos tecnológicos acabam sendo, em determinados momentos mais específicos, uma forma de ajudar um público que precise de intervenção, sendo este o caso dos *apps* voltados à comunidade LGBTQIA+ (VIEIRA, 2020).

3.1. Aplicativos LGBTI+

Atualmente, existem vários aplicativos que auxiliam no enfrentamento de diversos tipos de violências. No entanto, dentre os disponíveis possuem exíguos aplicativos preocupados com a temática da violência LGBTI+.

Viagens de carro via aplicativos são consideradas algo simples para muitos, contudo, para outros pode representar, por exemplo, sinônimo de medo. O receio de se deparar com um motorista intolerante ainda é uma realidade para a comunidade LGBTQIA+, ainda que alguns aplicativos façam o possível para manter a segurança de seus usuários (VIEIRA, 2020).

Inspirado neste cenário, o “Homo Driver” é o primeiro aplicativo de mobilidade que tem como foco conectar motoristas e passageiros LGBTQIA+ no Brasil. “Proporcionar mais tranquilidade e empatia a passageiros durante a corrida, além de contribuir para que cada pessoa LGBTQIA+ possa se sentir apoiada, incentivada e empoderada com a liberdade para ser ela mesma.” afirmava a descrição na loja de aplicativos oficial do Google em 2021.

Desenvolvido pela ENSP (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca), da FioCruz, em parceria com a ANTRA (Associação Nacional de Travestis e Transexuais) e ABGLT (Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Intersexos), outro aplicativo voltado a este público, o app “Dandarah” tem como finalidade a denúncia de violência homofóbica. Como conta em sua descrição na Google *PlayStore*, este aplicativo é fruto de um projeto de pesquisa de mapeamento e elaboração de ferramentas digitais para registro e denúncias de violência contra LGBT.

Segundo Angélica Baptista, especialista em saúde digital e idealizadora do projeto citado acima:

A ideia é gerar uma "big data" [grande nuvem de dados] que possa ser analisada por especialistas dos movimentos sociais. Segundo ela, os dados sobre essa violência ainda são difusos e escassos no Brasil, o que impede a elaboração de políticas públicas específicas para pessoas LGBTI (PICHONELLI, 2020).

Entre as plataformas disponíveis, pode-se também encontrar o aplicativo TODXS. O referido *app* tem como foco principal oferecer um espaço de denúncias de agressões sofridas por pessoas LGBTI+. O documento “Mapeando Violências Contra Pessoas LGBTI+ no Brasil: Uma análise das denúncias do TODXS APP”, disponibiliza uma série de denúncias registradas no aplicativo, onde é possível perceber a relevância social desse tipo de aplicativo no registro de violências contra pessoas LGBTI+. No documento diz:

Por fim, há de se notar, ainda, que a partir da análise textual das denúncias, percebe-se que o registro no aplicativo foi a única forma que as vítimas ou denunciante acharam de relatar o que aconteceu, exercendo também um papel catártico e simbólico de desabafo sobre a violência sofrida. Isso pode indicar o despreparo das instituições para lidar com violência LGBTIfóbicas, o desconhecimento das vítimas sobre mecanismos legais que devem ser acionados e, até mesmo, a falta de aparatos efetivos para lidar com esse tipo de violência. (TODXS APP, 2019, p. 30)

Esse tipo de plataforma “informal” que, consideramos como um suporte ou plataforma polícia ou no sistema judicial” (2015, p.82). Além disso, quando as denúncias são feitas em órgãos especializados, há um problema relacionado à capacitação das autoridades. De acordo com a CIDH:

Por exemplo, quando as vítimas são pessoas trans, os registros não refletem sua identidade de gênero, senão que indicam o sexo que lhes foi assinado ao nascer. As mulheres trans frequentemente são identificadas nos registros públicos como “homens vestidos com roupa de mulher”. O desconhecimento e a falta de capacitação também podem fazer com que oficiais de polícia e promotores confundam as noções de orientação sexual e identidade de gênero, e portanto, identifiquem mulheres trans como “homens gays”. Em alguns Estados, as organizações denunciaram que as autoridades registram pessoas gays, lésbicas, bissexuais ou trans sob categorias genéricas, tais como “LGBT” ou “gay” – inclusive quando são pessoas trans – sem especificar sua orientação sexual ou identidade de gênero. (CIDH, 2015, p. 83)

Tendo em vista a importância de aplicações mobile voltadas a temática LGBTEch, e o auxílio deste para solucionar os obstáculos apresentados, como a problemática de denúncias

feitas por LGBTs; um aplicativo de mapeamento das denúncias onde o próprio usuário relata o caso de violência sofrido, pode contribuir para que sejam traçados perfis de violência sofrida pela população LGBT com especificidades.

Nesse sentido, torna-se imprescindível promover e defender, de forma contínua, o direito da população LGBT, dando visibilidade e ao mesmo tempo identificando onde ocorre, o porquê ocorre e o perfil dessas pessoas (FRANÇA; GOMES; VIANA).

Perante o exposto acima, e tendo conhecimentos de algumas aplicações já existentes com a temática, foi-se analisado os tipos de tecnologias que se encaixam melhor para o desenvolvimento do proposto projeto. Sendo assim, para o tal, foi estudado para ser utilizado em seu possível desenvolvimento o conceito de *PWAs (Progressive Web Apps)*, a arquitetura Cliente-Servidor, além de outras tecnologias que serão apresentadas.

4. TECNOLOGIAS

Destaca-se novamente que, o foco do projeto é a criação de um protótipo de aplicação mobile que disponibiliza um mapa, que mostre uma visão geral da localização, a qual os usuários desejam visualizar que ocorreram ocorrências de violência LGBTQIA+, e também possam registrar casos que tenham presenciado ou sofrido.

Ainda assim, há necessidade de orientação de tecnologias que podem auxiliar um possível desenvolvimento futuro do aplicativo. Desse modo, foram estudadas as seguintes tecnologias que serão discutidas.

4.1. *Progressive Web Apps*

Segundo Nascimento (2021, p. 3), “o conceito de *Progressive Web Apps (PWAs)* é, de maneira sucinta, uma aplicação web com foco principal em usuários mobile, criando uma experiência parecida com aplicativos desenvolvidos de forma nativa para celulares.”

O quadro abaixo apresenta as características, criadas pelo google, que definem com exatidão o que se é previsto de um PWA:

Quadro 1 - Características previstas de um PWA

Característica	Definição
Progressivo	Para qualquer usuário, independente do navegador
Responsivo	Feito para qualquer dispositivo: <i>desktop</i> , <i>tablet</i> e <i>mobile</i>
Conexão	Funciona mesmo se o usuário estiver <i>offline</i>
App-like	O usuário se sente em um aplicativo nativo
Atualizado	Não é necessário baixar atualizações do aplicativo, o <i>browser</i> simplesmente irá detectar e atualizar automaticamente, caso necessário.
Seguro	O site respeitar os protocolos <i>HTTPS</i>
Engajável	Através de <i>push notifications</i> , o usuário pode ser constantemente engajado.
Instalável	É possível adicionar um ícone na tela principal do smartphone com apenas um clique.

Fonte: Autora, 2022.

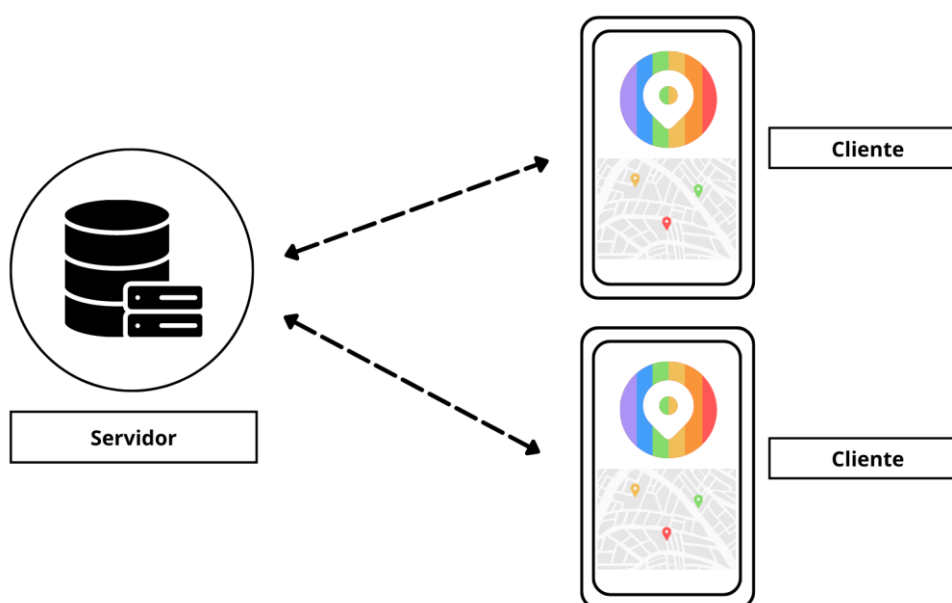
Tendo em vista a praticidade de estar disponível para acesso em diversos dispositivos, sendo eles *mobile*, *tablet* ou *desktop*, e a possibilidade da aplicação ser publicada na Google *PlayStore* sem a ocorrência de problemas, este é o tipo de aplicação que pretendeu-se desenvolver neste projeto.

4.2. Arquitetura Cliente-Servidor

Segundo Battisti (2001, p. 38) o conceito de Cliente-Servidor se define como: “É uma arquitetura onde o processamento da informação é dividido em módulos ou processos distintos. Um processo é responsável pela manutenção da informação (Servidor), enquanto que outro é responsável pela obtenção dos dados (Cliente)”.

Conforme o apresentado, a solução deste protótipo tem como objetivo apenas a escrita e leitura de dados. Dessa forma, a utilização da arquitetura Cliente-Servidor foi a escolhida, pois, o cliente solicita o serviço, que é processado e armazenado pelo servidor, que em resposta apresenta os dados para que o cliente possa visualizar.

Figura 1 - Ilustração Cliente-Servidor



Fonte: Autora, 2022.

4.3. API

Application Programming Interface (API) pode ser definido como um conjunto de aplicações que permitem a construção de uma interface inteligente. Em uma analogia simplificada, o funcionamento de uma *API* pode ser comparado com de uma ponte que conecta duas estradas, pois de forma semelhante, essa interface liga todos os recursos necessários para o bom desempenho de um software para o usuário (BRANDÃO, 2019).

A Google desenvolveu também *APIs* que tem o intuito de permitir a comunicação de suas aplicações com outros serviços, como o *Google Maps*. A empresa possui o *Google Maps Platform*, um pacote de *APIs* composto de outros três produtos: *Maps*, *Routes* e *Places*, criando assim, a possibilidade de aplicações terceiras utilizarem essas para ampliar suas funções.

A *API Maps* dispõe da possibilidade de que o usuário visualize o mundo real por meio de mapas estáticos ou interativos, que podem ser personalizados e incorporados ao aplicativo a ser desenvolvido. Contudo, o *Places* possui o incremento da utilização de dados de milhões de lugares que possibilita o encontro de locais específicos. Contudo, para a utilização dessa *APIs* é necessário ter um custo que em 2021 poderia variar de US \$2,27 a US \$32,00, que na cotação do dólar do dia 28/07/2021 equivale ao valor aproximado no real brasileiro de 11,69 a 164,86, dependendo das funcionalidades desejadas. Sendo assim, esta é uma dificuldade a ser superada nas próximas fases deste projeto.

4.4. Firebase

Desenvolvida pela Google, com o propósito auxiliar na criação, melhoria e expansão de aplicativos, *Firebase* é uma plataforma que fornece uma variedade de serviços e ferramentas com o intuito de ajudar desenvolvedores a construir aplicativos de qualidade, aumentando assim sua base de usuários (SILVA, 2021).

Esta plataforma oferece várias ferramentas de forma intuitiva, como: o armazenamento de dados, autenticação de usuários e também a análise sobre o uso da aplicação. Segundo Nascimento (2021, p. 3):

Firebase fornece o *Cloud Firestore*, que se trata de um banco de dados *NoSQL*, flexível e escalonável para desenvolvimento focado em dispositivos móveis, *Web* e servidores a partir do *Firebase* e do *Google Cloud*. Nesse sentido, ele mantém os dados em sincronia em aplicativos cliente por meio de *listeners* em tempo real. Além disso, oferece suporte *offline* para dispositivos móveis e *Web* para que se possa criar

aplicativos responsivos que funcionem independentemente da latência da rede ou da conectividade com a Internet (NASCIMENTO, 2021, p. 3)

O serviço de autenticação oferecido pelo *Firebase* auxilia na autenticação das informações colhidas do usuário. Tal tecnologia é de suma importância no desenvolvimento deste protótipo, logo que, o próprio usuário realiza a denúncia de violência e poder assim se sentir mais seguro ao utilizar o aplicativo.

4.5. *Google Analytics*

Google Analytics é um sistema de coleta de informação de tráfego. Esta ferramenta permite não apenas saber quantos usuários acessam a aplicação, mas sim de que formas esses usuários acessaram e se comportam ao usar ele (VALLE, 2020).

Nesse sentido, torna-se relevante pois sua utilização é essencial para a coleta de informações relacionadas aos usuários e demográficas, por exemplo: qual página de apoio foi mais visitada, quantas vezes o botão de emergência foi visitado e os locais mais visualizados no mapa.

Tendo em vista, essas tecnologias, é de importância relembrar que o escopo do projeto não incluiu a implementação do aplicativo, mas se estendeu a demonstração das tecnologias que podem ser utilizadas para um possível desenvolvimento futuro.

5. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto foi realizada uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório. Foi realizado um C, a fim de um estudo mais aprofundado sobre o tema do projeto, de forma a se obter um maior conhecimento teórico e tentar esclarecer dúvidas sobre o problema apresentado.

Foram consultadas fontes bibliográficas como livros, artigos, dissertações e na internet, ressaltando que a pesquisa irá priorizar a análise de documentos científicos. O desenvolvimento do protótipo foi realizado através da metodologia ágil *XP (Extreme Programming)*.

“O *XP* é composto por um conjunto reduzido de práticas de desenvolvimento que se organizam em torno de valores básicos. Essas práticas possuem fortes inter-relacionamentos formando um conjunto de elevada sinergia (MANHÃES TELES, p. 9, 2005)”. O *Extreme Programming (XP)* é uma metodologia ágil e ampla, que consegue responder mais rapidamente a mudanças, facilitando a criação de sistemas de melhor qualidade e de modo bem mais rápido.

Também foram utilizados os requisitos funcionais e não funcionais que, segundo Mendes (2003), são: Requisitos Funcionais: são características ligadas às funções que o sistema deve realizar a partir de solicitações e entrada de dados. Requisitos não Funcionais: representam um padrão de qualidade e usabilidade de um *software*.

Adotou-se como Requisitos Funcionais para o desenvolvimento deste projeto:

- Salvar as denúncias e os locais onde ocorreram no mapa;
- Salvar informações relatadas pelos usuários;
- A busca dos locais utilizando *API* de geolocalização;
- Permitir que o usuário faça uma denúncia de algum caso de violência;
- Apresentar no mapa os casos que ocorreram em um determinado local;
- Apresentar análise geral dos dados coletados: quantos casos ocorreram em cada local, quantas vezes o botão de emergência foi acionado, áreas com mais ocorrência de casos.

Para isso, foi desenvolvido um Diagrama de Caso de Uso e sua documentação para exibir as ações que o sistema irá realizar.

Como requisitos Não Funcionais foram adotados a utilização de áreas com textos informativos sobre o *app* e suas funcionalidades, utilização de símbolos importantes e bandeiras, além de, confiabilidade, durabilidade, segurança, manutenção e portabilidade.

Após isso, iniciou-se a realização das *Wireframes*, que são protótipos de baixa fidelidade que especificam os elementos de conteúdo, navegação e interação presentes nas telas (CARDOSO et al., 2012).

Na sequência, foi definido o Design Visual do projeto, que segundo Pereira (2018 p. 47), é através do *Design Visual* que as *wireframes* ganham vida, seja por meio da tipografia, do tipo de imagens, da iconografia, entre outros elementos que podem fazer parte do produto em desenvolvimento. Essa etapa inclui a criação de uma identidade visual para o projeto.

Por fim, foram definidas as telas de alta fidelidade do aplicativo, o protótipo final, que é a versão inicial do produto, com o objetivo de verificar seu uso frente ao usuário, antes de seu efetivo desenvolvimento (CARDOSO et al., 2012). Foram necessários ainda conhecimentos na linguagem *JavaScript*², na linguagem de marcação *HTML5*³, e na linguagem de *design* gráfico *CSS*⁴. Partindo desse percurso metodológico, apresentamos a seguir o desenvolvimento e resultado alcançado.

² O *JavaScript* é uma linguagem de programação que permite implementar funcionalidades mais complexas em páginas web.

³ *HTML* é uma linguagem de marcação de hipertexto para apresentar e estruturar o conteúdo na web.

⁴ O *CSS* é uma linguagem de design gráfico escrita dentro do código *HTML* de um site e que permite criar páginas de forma mais precisa, além de aplicar estilos, como cores, imagens, formas, tipos de letras etc.

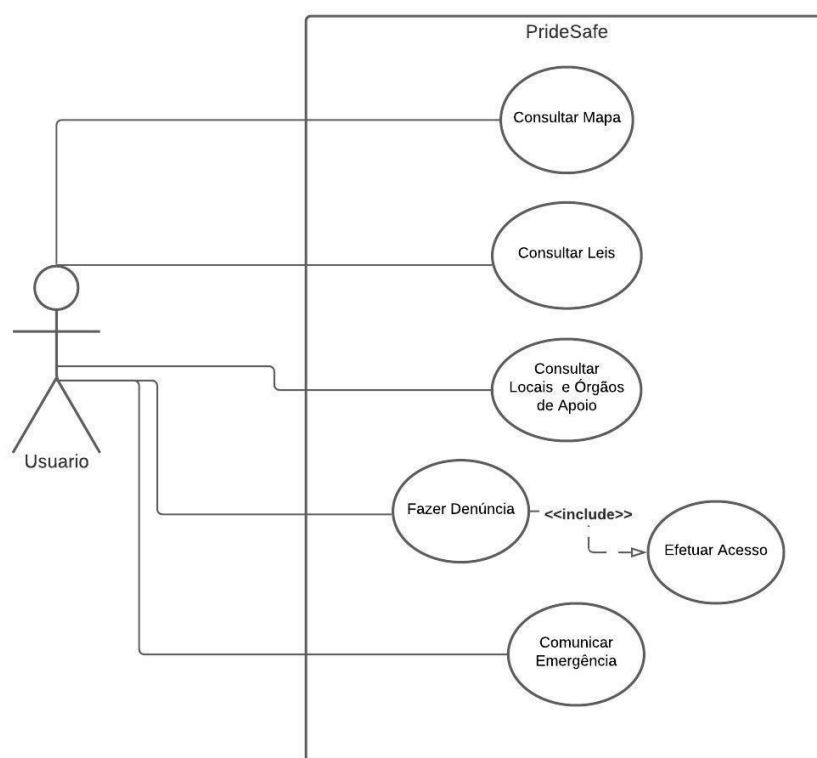
6. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do projeto é construído de acordo com a metodologia citada no capítulo anterior e os estágios são detalhadas a seguir, neste capítulo.

6.1. Diagrama de Caso de Uso

Os diagramas de caso de uso são esquemas que representam através de atores e ações uma idealização das principais funcionalidades de um sistema. É apresentado com uma linguagem mais compreensível por qualquer pessoa (GUEDES, 2009). Neste contexto, é representado o caso de uso do protótipo do aplicativo proposto identificando as principais ações que serão realizadas pelo usuário e sua documentação:

Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Autora, 2022.

Quadro 2 - Documentação do Caso de Uso Consultar Mapa

Nome do caso de uso	Consultar Mapa
Caso de uso geral	
Ator principal	Usuário
Atores secundários	Não há.
Resumo	Este caso descreve a etapa percorrida por um usuário para a visualização do mapa com os casos de violências já registrados.
Pré-condições	Autorização do usuário para acessar a geolocalização.
Pós-condições	
Ações do ator	Ações do sistema
1 - Selecionar a ação desejada no menu.	
	2 - Apresentar o mapa com os dados armazenados das denúncias já feitas por outros usuários.
Restrições/Validações	

Fonte: Autora, 2022.

Quadro 3 - Documentação do Caso de Uso Consultar Leis

Nome do caso de uso	Consultar Leis
Caso de uso geral	
Ator principal	Usuário
Atores secundários	Não há.
Resumo	Este caso descreve a etapa percorrida por um usuário para a visualização de leis de direito LGBT no Brasil.
Pré-condições	Não é necessária autenticação.
Pós-condições	
Ações do ator	Ações do sistema
1 - Selecionar a ação desejada no menu.	

	2 - Dar acesso ao menu com leis de direito LGBT no Brasil.
3 - Selecionar qual lei deseja visualizar.	
	4 - Exibir a lei selecionada pelo usuário.
Restrições/Validações	

Fonte: Autora, 202.

Quadro 4 - Documentação do Caso de Uso Consultar Locais de Apoio e Órgãos

Nome do caso de uso	Consultar Locais de Apoio e Órgãos
Caso de uso geral	
Ator principal	Usuário
Atores secundários	Autorização do usuário para acessar a geolocalização.
Resumo	Este caso descreve a etapa percorrida por um usuário para a visualização dos locais e órgãos de apoio à comunidade LGBT.
Pré-condições	Não é necessária autenticação.
Pós-condições	
Ações do ator	Ações do sistema
1 - Selecionar a ação desejada no menu.	
	2 - Apresentar os locais e órgãos de apoio à comunidade LGBT.
Restrições/Validações	

Fonte: Autora, 2022.

Quadro 5 - Documentação do Caso de Uso Fazer Denúncia

Nome do caso de uso	Fazer Denúncia
Caso de uso geral	
Ator principal	Usuário
Atores secundários	Não há.
Resumo	Este caso descreve a etapa percorrida por um

	usuário para se fazer a denúncia de violência.
Pré-condições	Precisa de autenticação.
Pós-condições	
Ações do ator	Ações do sistema
1 - Selecionar a ação desejada no menu.	
	2 - Exibir a tela de acesso.
3 - Informar os dados pessoais necessários com a intenção de ter acesso ao formulário de denúncia.	4 - Validar acesso.
	5 - Exibir tela com uma mensagem da importância da denúncia e de apoio à vítima.
6 - Confirmar que deseja continuar com a denúncia.	
	7 - Apresentar formulário de denúncia.
8 - Informar os dados onde aconteceu o ocorrido através do nome do local, localização atual, ou marca no mapa o ponto onde ocorreu a agressão, seu tipo, se houve ou não o registro do boletim de ocorrência (BO) e se contar previamente um relato do que aconteceu.	
	9 - Registrar a denúncia, armazenar no banco de dados e posteriormente apresentar no mapa de violência.
Restrições/Validações	

Fonte: Autora, 2022.

Quadro 6 - Documentação do Caso de Uso Comunicar Emergência

Nome do caso de uso	Comunicar Emergência
Caso de uso geral	
Ator principal	Usuário
Atores secundários	Não há.

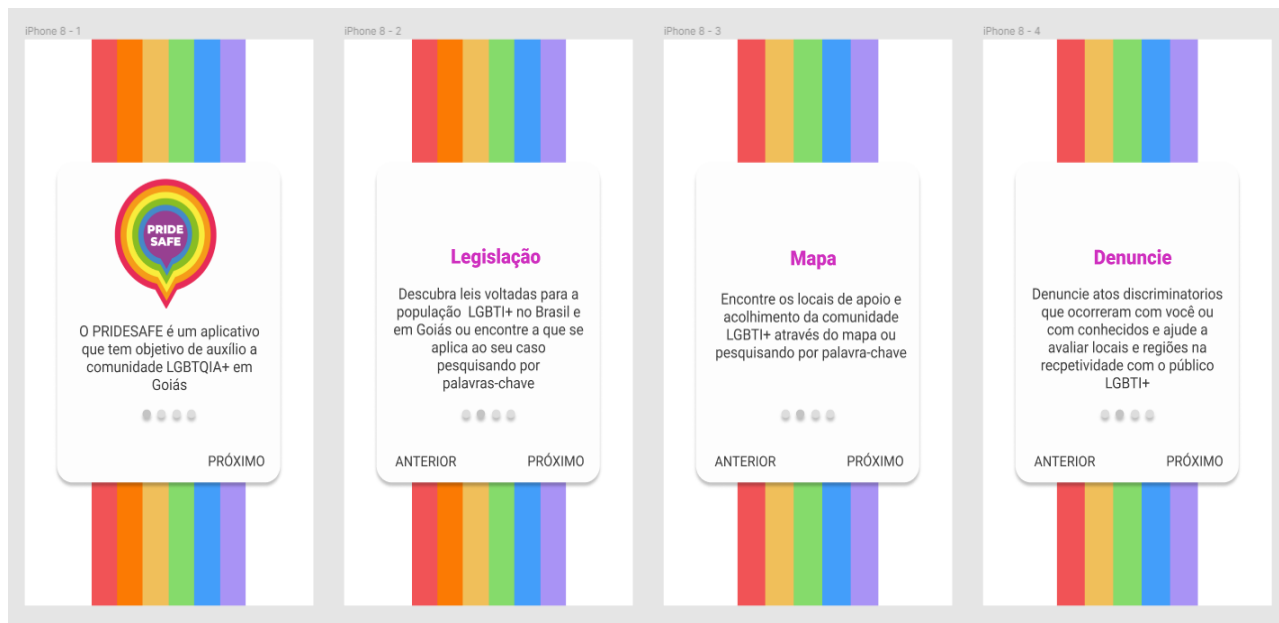
Resumo	Este caso descreve a etapa percorrida por um usuário para entrar em contato com as autoridades em caso de emergência.
Pré-condições	Não é necessária autenticação.
Pós-condições	
Ações do ator	Ações do sistema
1 - Selecionar a ação desejada no menu.	
	2 - Apresentar aos usuários as informações de contato de órgãos em caso de emergência.
Restrições/Validações	

Fonte: Autora, 2022.

6.2. Protótipo de Baixa Fidelidade

Os protótipos de baixa fidelidade, *wireframes*, são interfaces iniciais do aplicativo que delimitam os ambientes e funcionalidades do aplicativo. Para este projeto, estas foram realizadas com base nas funções previstas na etapa anterior de modelagem do caso de uso. As telas foram projetadas no programa *Figma*⁵ e foram desenhadas com base no sistema operacional *iOS* da *Apple*. As principais áreas do aplicativo que foram consideradas são as telas iniciais, a tela principal, o menu de acesso, às telas com as funcionalidades e registro de denúncia.

⁵ O *Figma* é uma plataforma colaborativa e gratuita para construção de design de interfaces e protótipos, pertencente à empresa *Figma, Inc.*, lançada em 2016.

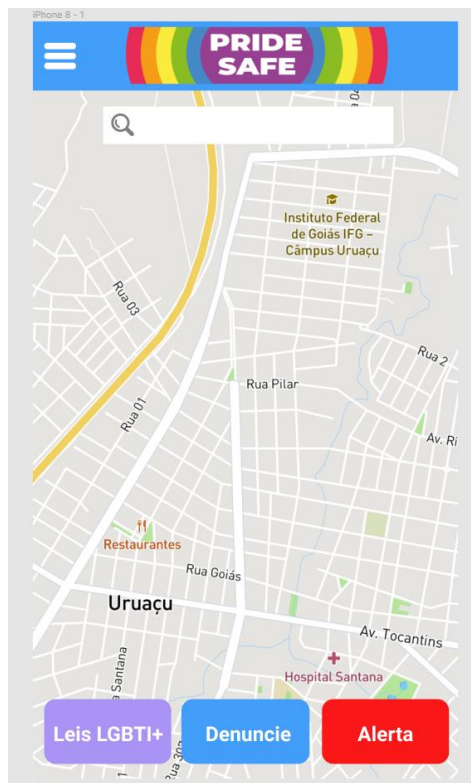
Figura 3 - Screenshot das telas de onboarding inicial

Fonte: Autora, 2022.

Tendo como foco em sua interface, remeter a um ambiente que seja confortável e representativo aos usuários da comunidade LGBTI+ e levando em consideração a finalidade de realizar denúncias por meio do *app*, o objetivo das telas iniciais, que serão apresentadas durante o primeiro uso do aplicativo, é fazer com que os usuários se sintam seguros, bem informados e representados. Para isso, as telas iniciais contêm áreas de texto informativos sobre o *app* e suas funcionalidades, sendo elas: legislação, mapa e área de denúncias.

A tela principal conta com um mapa centralizado que leva em conta a localização atual do dispositivo e tem como função disponibilizar locais de apoio e acolhimento a comunidade LGBTI+, o usuário pode tanto fazer a busca selecionando manualmente no mapa, ou pode optar por selecionar na parte superior do mapa uma barra de pesquisa e inserir o local desejado por meio de palavras-chave. Na parte inferior, abaixo do mapa, há três botões que dão acesso imediato às questões legislativas, à área de denúncia e alerta, para facilitar e agilizar o acesso a essas áreas que são fundamentais para o aplicativo.

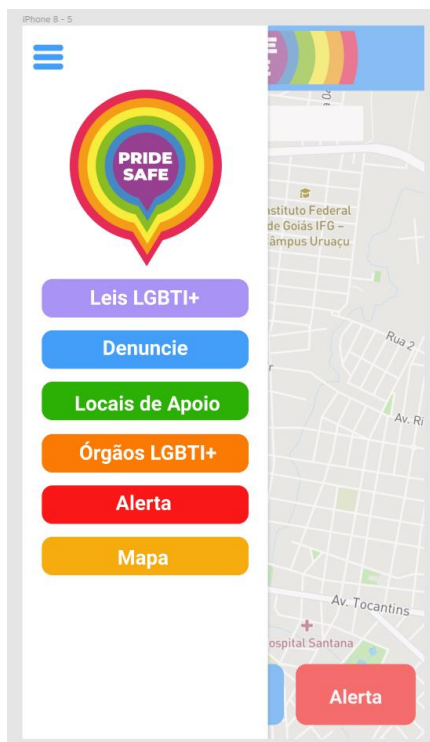
Figura 4 - Screenshot da tela principal



Fonte: Autora, 2022.

No canto superior esquerdo, há o menu de acesso contendo seis botões, a *logo* do aplicativo e o acesso a: leis LGBTI+, denuncie, locais de apoio, órgãos LGBTI+, alerta e o mapa. Sua disposição à esquerda se deve ao fato que de acordo com Goldsmith apud Brandão (2014), o primeiro olhar do usuário, após olhar a parte central, se locomove para o lado superior esquerdo da tela, baseando-se na nossa percepção de leitura ocidental, que é realizada da esquerda para a direita.

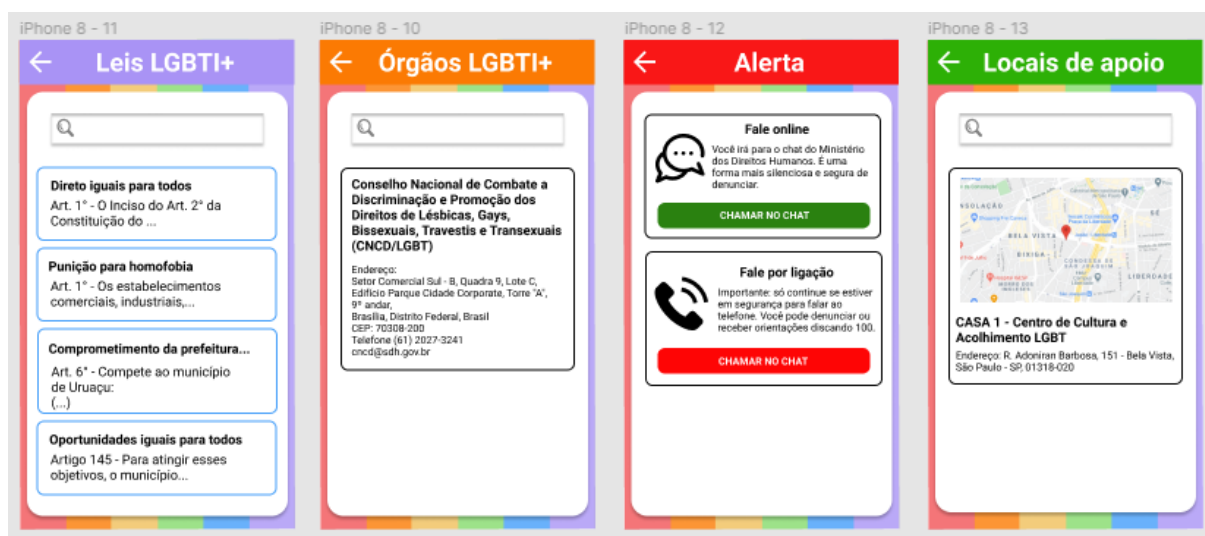
Figura 5 - Screenshot do menu de acesso



Fonte: Autora, 2022.

Os botões de acesso redirecionam os usuários para suas respectivas telas. Abaixo está à disposição dos elementos e as informações contidas em cada.

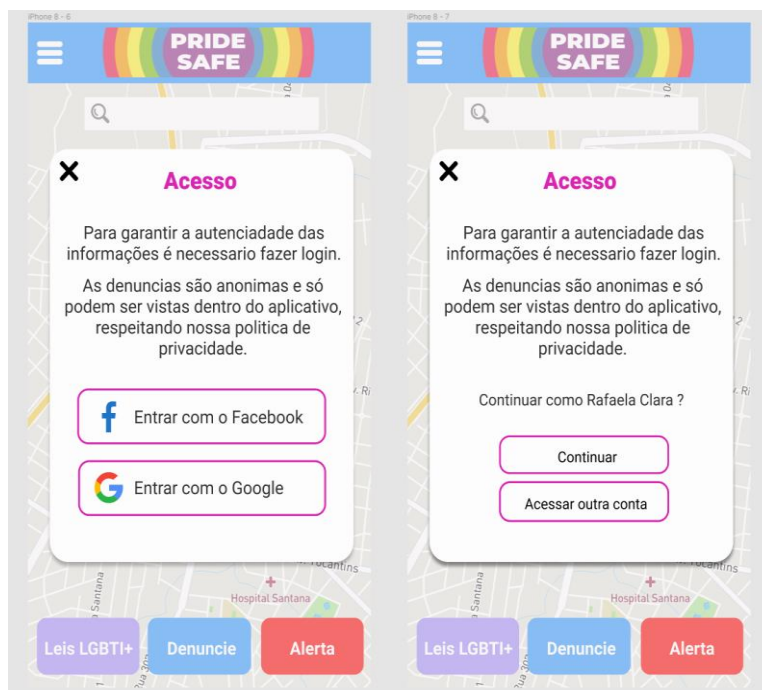
Figura 6 - Screenshot das funcionalidades do menu



Fonte: Autora, 2022.

Todos os botões, exceto o de “Denuncie” acessam suas telas, sem precisar que o usuário esteja cadastrado no sistema. O acesso só pode ser feito por meio de um login para garantir autenticidade das informações, como pode ser observado na figura abaixo:

Figura 7 - Screenshot das notificações de acesso



Fonte: Autora, 2022.

Logo após fazer o *login* com sua conta, o usuário será direcionado para a tela de denúncia, em que será apresentado ao usuário uma mensagem de conforto e empatia para assegurá-lo de que no aplicativo ele está seguro para realizar sua denúncia.

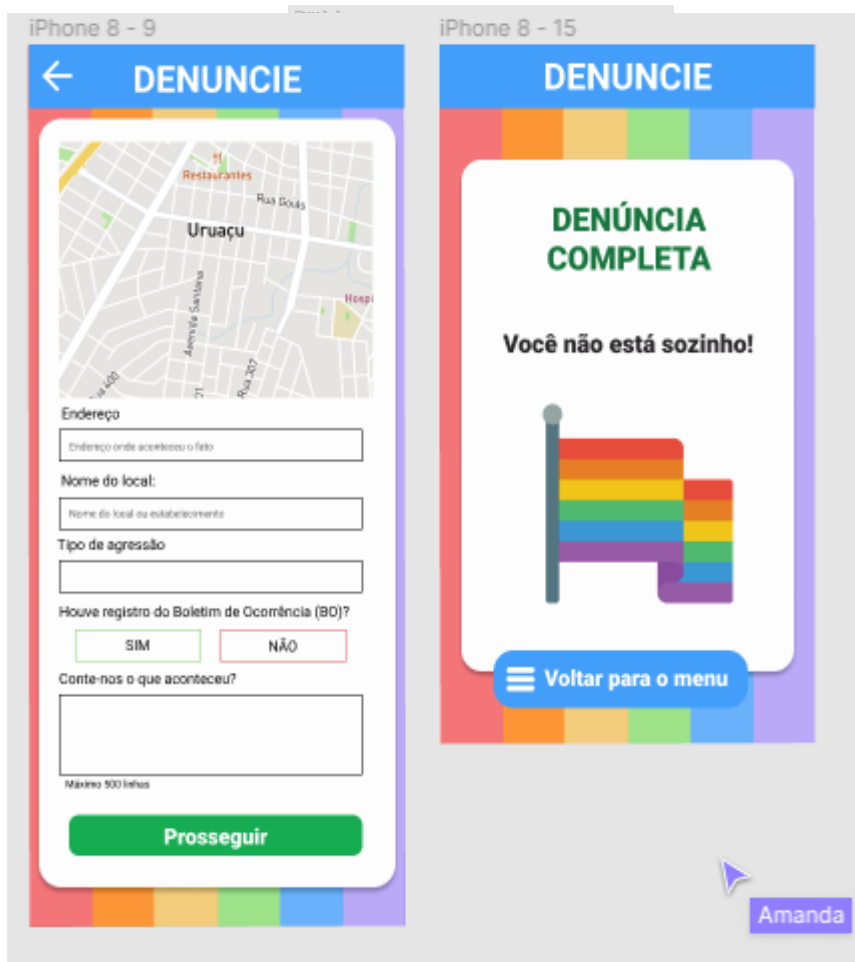
Figura 8 - Screenshot da mensagem de apoio



Fonte: Autora, 2022.

Após receber essa mensagem, o usuário será direcionado para uma outra tela de registro da denúncia, em que ele irá inserir todos os dados, como local, tipo de agressão e se houve registro de Boletim de Ocorrência, há uma caixa de texto reservada para o usuário contar sobre o fato ocorrido, que estão sendo requisitados de modo a concluir a denúncia.

Figura 9 - Screenshot do registro da denúncia



Fonte: Autora, 2022.

Feito o registro da denúncia, aparecerá uma tela notificando que o usuário finalizou a denúncia e poderá acessar as outras opções disponíveis no menu do aplicativo.

6.3. Design Visual

Uma identidade visual é um conjunto de símbolos organizacionais visíveis, mas com significados mais aprofundados relacionados a um contexto específico, que visam despertar emoções e visibilidade em tal contexto (SEQUEIRA, 2013).

Conforme Takeishi (TRANSVERSO, ANO 8, N. 9, DEZEMBRO 2020), no caso do Movimento LGBTQ+, o principal objetivo para a criação de sua identidade visual foi reafirmar a existência dessas minorias, e sua representação gráfica é apresentada por meio de bandeiras,

cartazes, e bem como sua utilização em produtos e serviços. Além disso, construir uma identidade visual foi importante comunidade LGBTQ+ para a consolidação da luta pelo reconhecimento dos direitos da e sua visibilidade na sociedade.

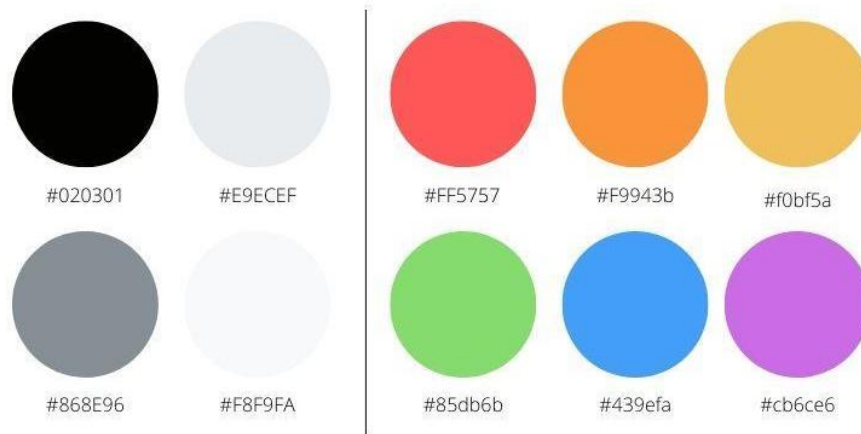
Ademais, é importante ressaltar a importância da identidade visual de um aplicativo. Deve-se utilizar layouts que possam representar a identidade do seu produto e transmitir a uma boa imagem que o seu cliente se identifique e aquilo cause algum tipo de sentimento por meio do app. A identidade visual única oferece uma grande possibilidade de transformar seu aplicativo em um serviço único e as chances de sucesso são muito maiores (MADEINWEB, 2018).

Para a criação da identidade visual do aplicativo, foram definidos 3 conceitos: Intuitivo, Acolhedor e Atual. A escolha da palavra Intuitiva vem pelo fato do propósito da criação do projeto, em que se propõe um app mobile de fácil utilização, visualização e compensação do mapa com os casos em seus respectivos locais dos acontecimentos, e a possibilidade de registrar a violência de forma incompleta contanto eficaz.

Por sua vez, o conceito Acolhedor resgata a necessidade de fazer com que os usuários sintam representados, recebidos e, acima de tudo, escutados. No caso, do usuário LGBTI+, a bandeira é um símbolo visual que promove um melhor reconhecimento de suas unidades, devido a facilidade de memorização da imagem (TAKEISH et al., 2020).

Com isso, a identidade visual do aplicativo deve possuir as cores da bandeira lgbt, contudo, que não sejam extremamente brilhantes devido à situação de que o usuário possivelmente ponderar fazer a denúncia de violência. Desse modo, a intenção é remeter aos nossos usuários uma sensação de paz, tranquilidade e representatividade assim que entrarem no sistema.

Para auxiliar no desenvolvimento do logo e das telas, uma paleta de cores foi extraída da bandeira LGBTI+, tendo como objetivo serem as principais. Além disso, foi definida a utilização de uma paleta de escala de cinza utilizada para manter o padrão do uso de preto e cinza, criando uma sensação de unidade visual.

Figura 10 - Escala de cinza e cores principais

Fonte: Autora, 2022.

Por último, temos o conceito Atual que surgiu para trazer uma percepção de contemporaneidade ao aplicativo. Segundo análise da *Sensor Tower* sobre os 100 apps mais baixados durante o período de 1º de janeiro a 31 de março de 2022, o top 10 dos aplicativos com mais download no primeiro trimestre de 2022 foram, respectivamente, o *TikTok*, *Instagram*, *Facebook*, *Whatsapp*, *Shopee*, *Telegram*, *Snapchat*, *Messenger*, *CapCut* e *Spotify* (BOCARD, 2022).

Figura 11 - Top APP's em todo o mundo para o primeiro trimestre de 2022 por Downloads

Top Apps Worldwide for Q1 2022 by Downloads			SensorTower	
Overall Downloads	App Store Downloads	Google Play Downloads		
1 TikTok	1 TikTok	1 Instagram		
2 Instagram	2 YouTube	2 Facebook		
3 Facebook	3 WhatsApp	3 TikTok		
4 WhatsApp	4 Instagram	4 Shopee		
5 Shopee	5 Facebook	5 WhatsApp		
6 Telegram	6 CapCut	6 Telegram		
7 Snapchat	7 Messenger	7 Snapchat		
8 Messenger	8 Google Maps	8 Messenger		
9 CapCut	9 WeChat	9 Spotify		
10 Spotify	10 Gmail	10 WhatsApp Business		

Note: Does not include downloads from third-party Android stores in China or other regions.

SensorTower Data That Drives App Growth sensortower.com

Fonte: Sensor Tower, 2022.

Seguindo com a intenção de proporcionar uma experiência mais compreensível, ao usuário, foram utilizados dois visuais de referência para a atualização do protótipo, o *Instagram* e *Spotify*.

Deste modo, foi gerada a logotipo com base nas diretrizes mencionadas. O ponto de partida foi a utilização de um ícone que representa um ponto de localização em um mapa. Além disso, houve a utilização da paleta de cores definida, que foi extraída da bandeira LGBTI+, com o intuito de trazer a representatividade no aplicativo antes mesmo do acesso a tal. Além disso, também foi acrescentado o título do aplicativo, “*PrideSafe*”, na parte inferior, com a fonte *Roca One Black*.

Figura 12 - Logotipo *PrideSafe*

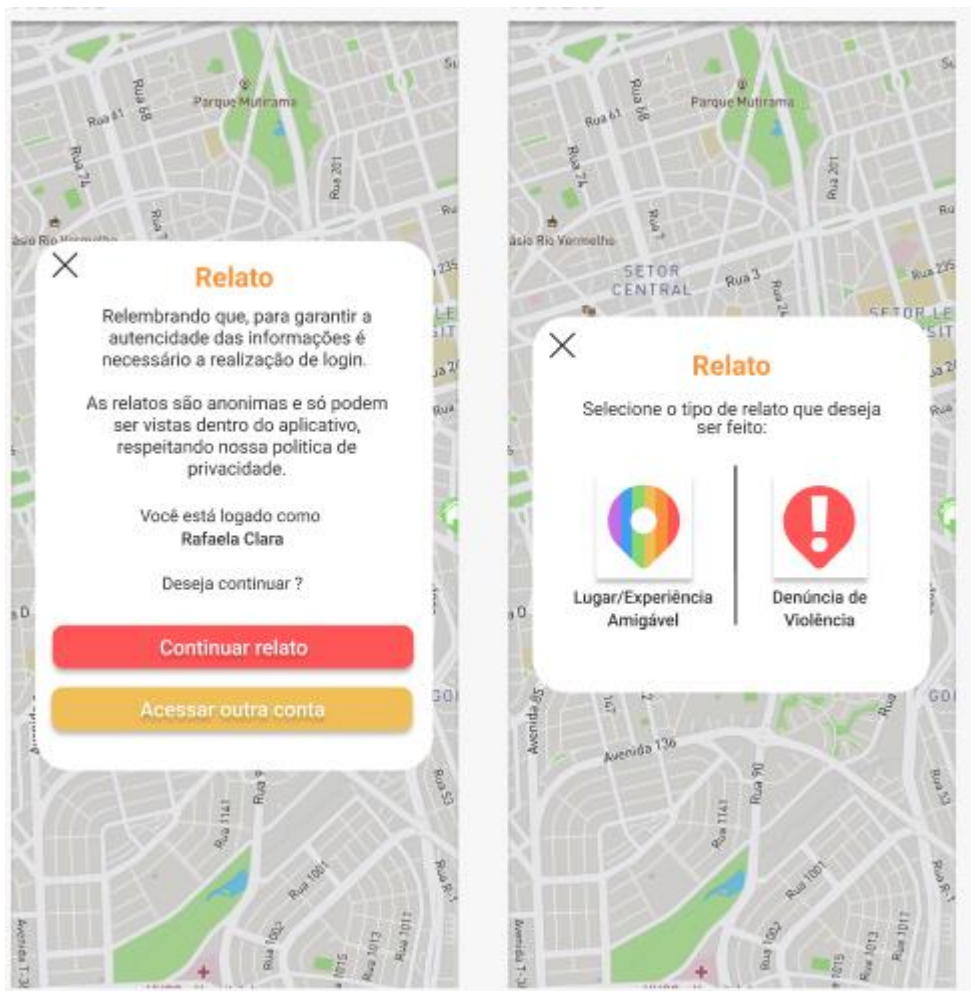


Fonte: Autora, 2022.

6.4. Modificações Gerais

As modificações realizadas entre as interfaces iniciais e as de alta fidelidade foram focadas principalmente na definição da identidade visual do aplicativo, na realização dos ajustes indicados na primeira apresentação do projeto e refinamento dos elementos de interface, dessa forma, houve uma conexão mais detalhada dos fluxos do aplicativo para a simulação do protótipo final através do *Figma*.

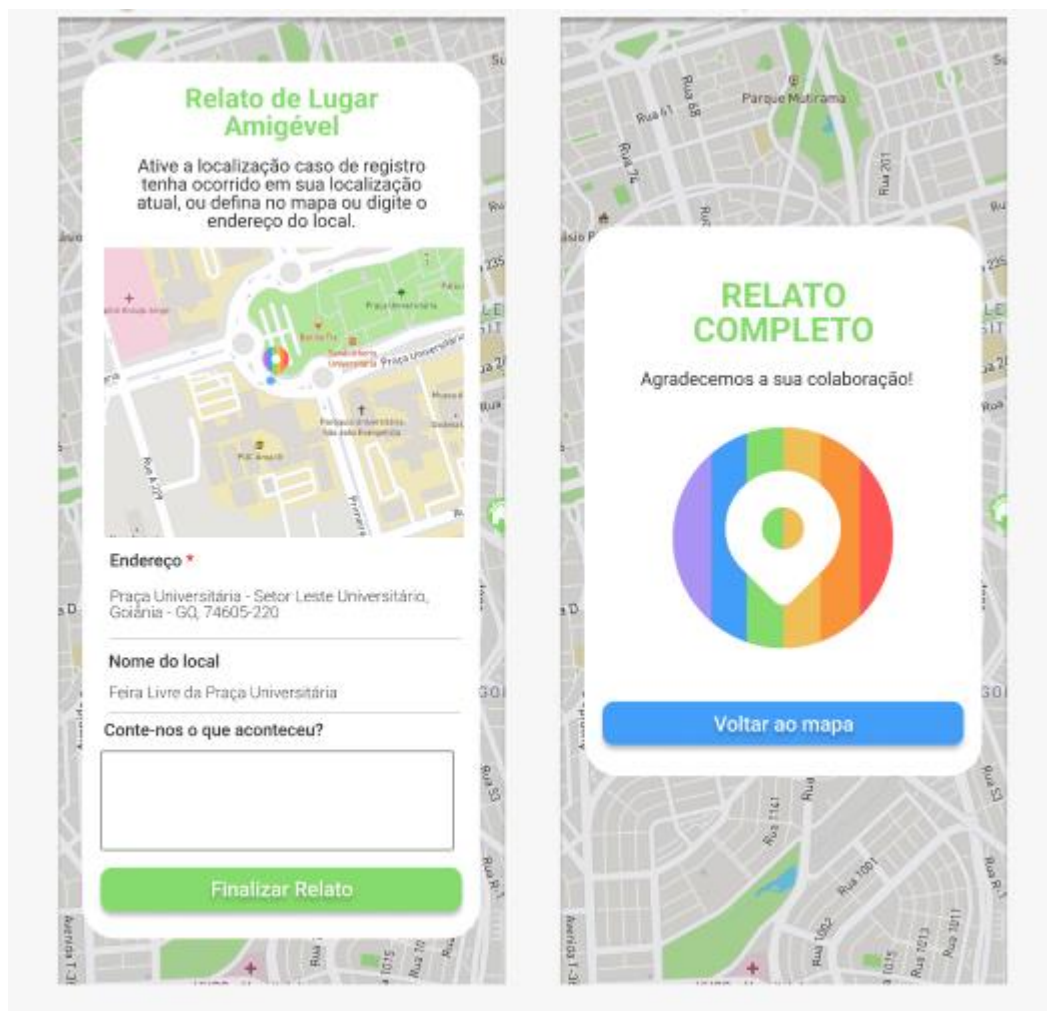
Figura 13 - Telas “Denuncie” atualizadas



Fonte: Autora, 2022.

Uma das alterações principais foi o ajuste de novas interfaces antes de “Denuncie”, com o foco de proporcionar ao usuário a possibilidade de realizar relatos de experiências positivas. Para isso, os botões das interfaces iniciais “Mapa” e “Menu Principal” também foram alterados para as novas telas conhecidas como “Relatar”. Assim, para que seja possível que o usuário utilize essa função, foram criadas mais duas telas chamadas de “Relato de Lugar Amigável” e “Relato Completo”.

Figura 14 - Telas de relato



Fonte: Autor, 2022.

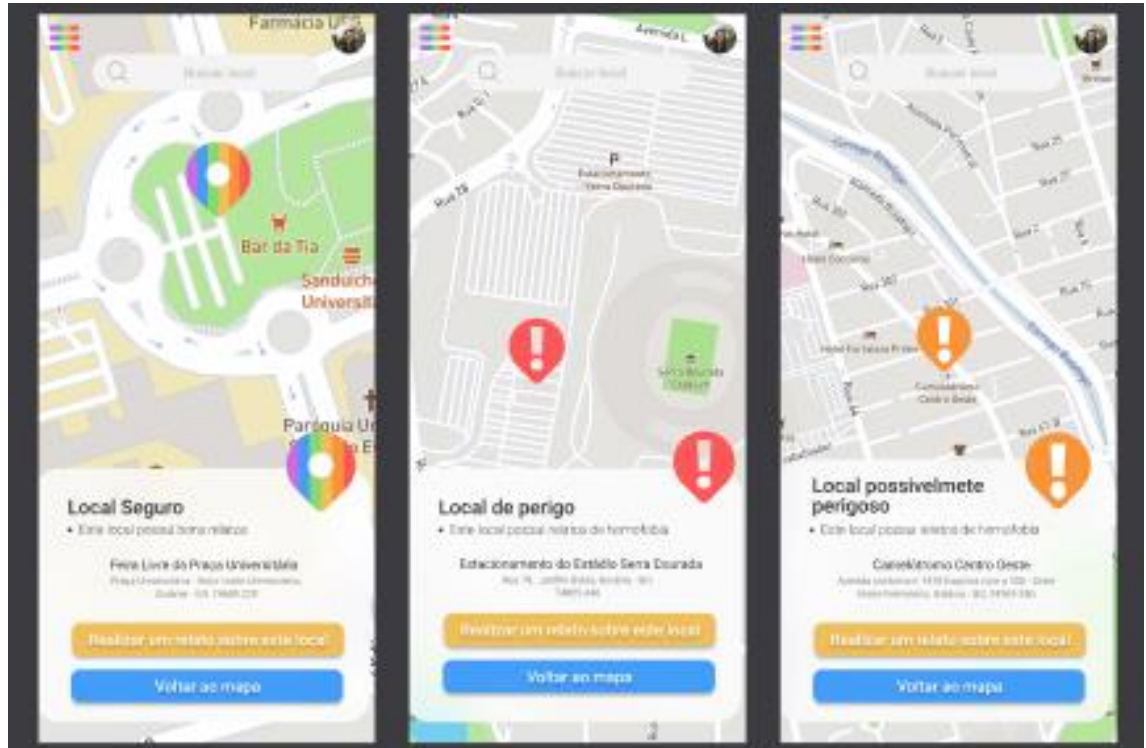
Outro ajuste essencial foi a criação de uma série de três telas que demonstrem como serão visualizados os locais de relatos no mapa. Foram utilizados a criação de três tipos de ícones que representam a marcação de um local específico no mapa. Para locais amigáveis à comunidade LGBTI+, onde houveram relatos positivos dos usuários, foi utilizado um ícone que mostra as cores da bandeira na mesma ordem em que se é apresentada no logotipo da aplicação.

Já para locais onde houveram entre um a dois relatos, e dependente do tipo de violência sofrido do lugar, como violência verbal, foi definido o ícone com um ponto de exclamação no seu centro e de cor laranja. O uso do laranja foi definido logo que esta cor quente resulta da mistura das cores primárias vermelho e amarelo, sendo igualmente utilizada para chamar atenção.

Por fim, o ícone localização de cor vermelha que, também possui um ponto de exclamação em seu centro, foi utilizado para determinar locais onde já houveram mais de dois

casos de denúncia de violência, ou que em seu relato foi relatada violência do tipo física, sexual, patrimonial ou moral.

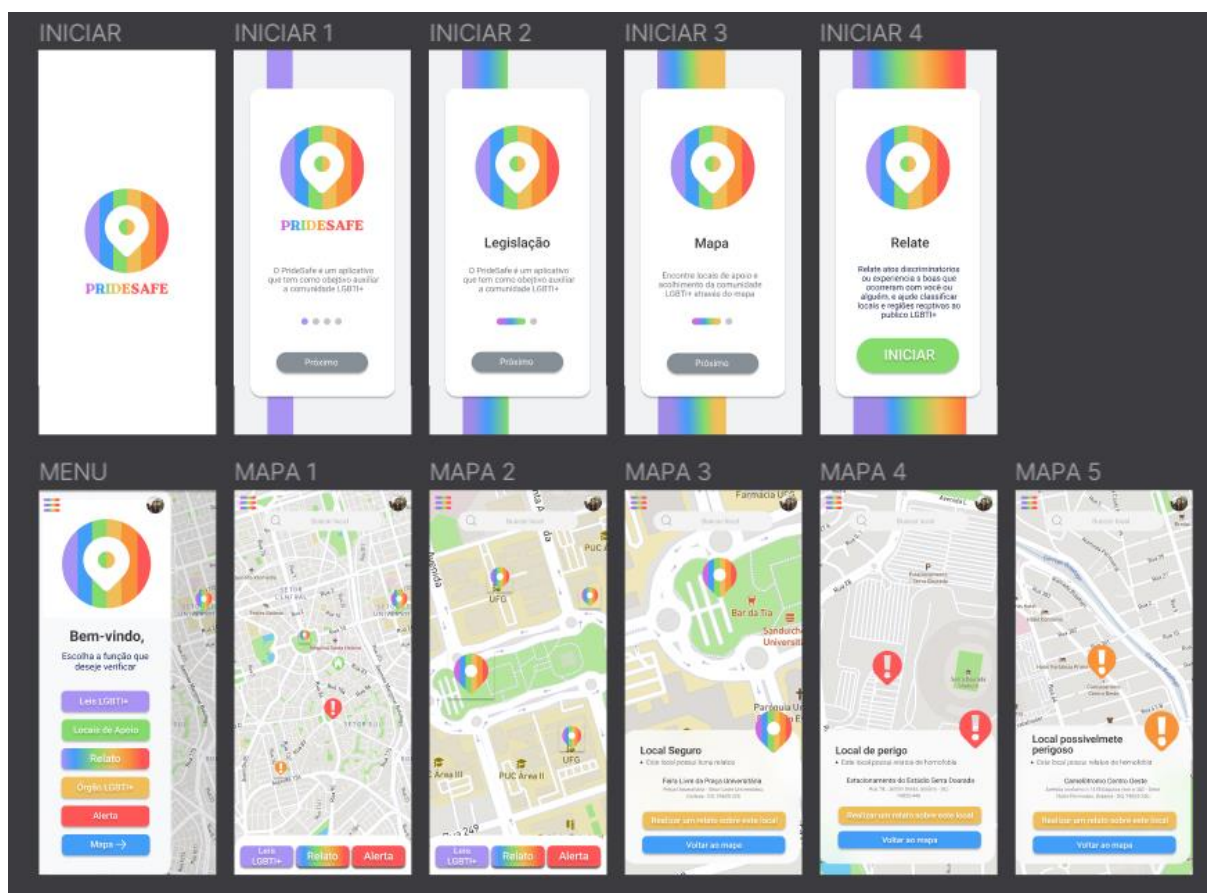
Figura 15 - Níveis de relatos



Fonte: Autora, 2022.

Neste contexto, representa o Protótipo interativo de alta fidelidade do aplicativo proposto identificando as principais ações da aplicação, as alterações realizadas das interfaces iniciais, assim como seções que antes não estavam disponíveis.

Figura 16 - Protótipo e alta fidelidade – 1



Fonte: Autora, 2022.

Figura 17 - Protótipo e alta fidelidade – 2



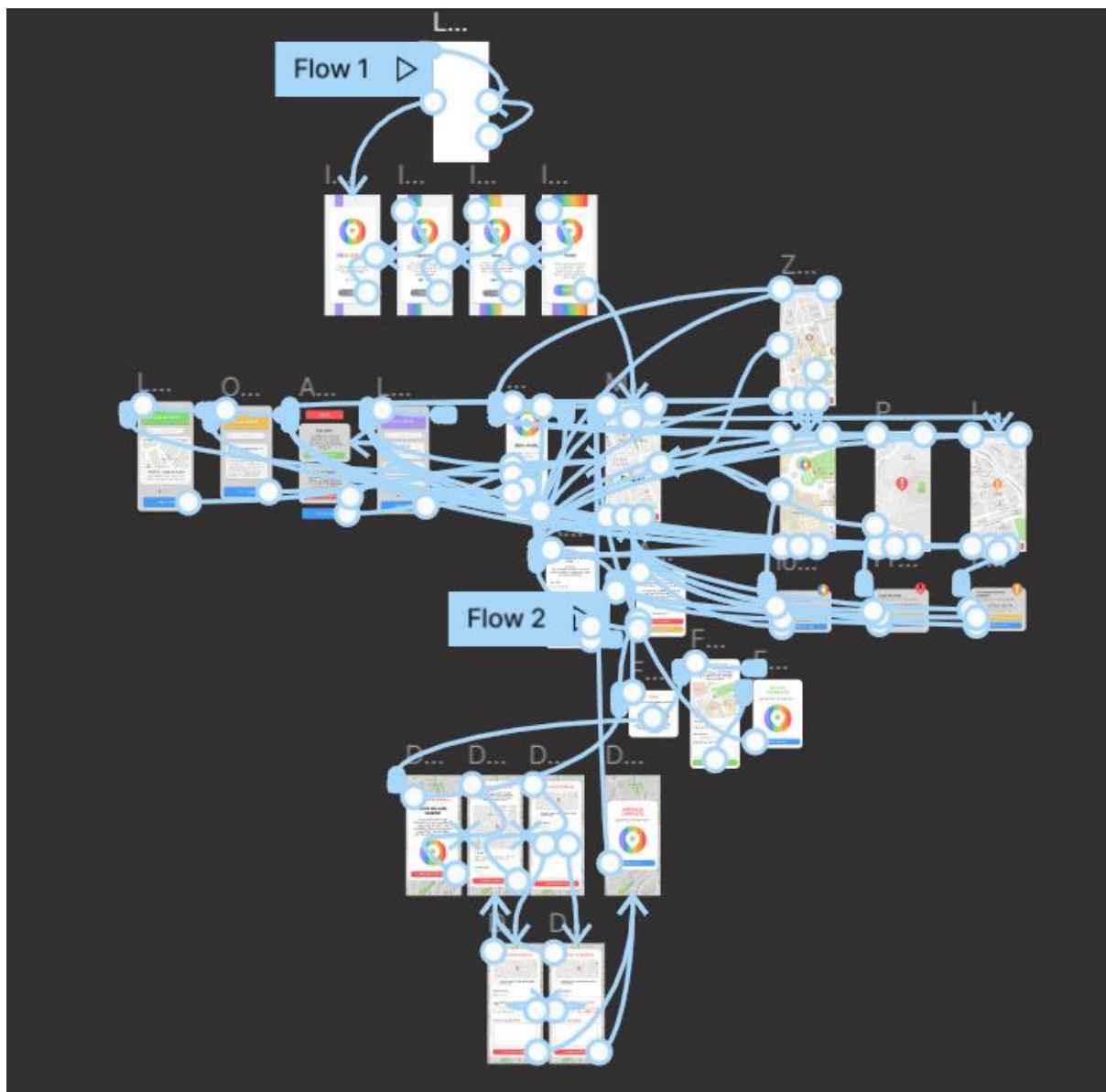
Fonte: Autora, 2022.

Figura 18 - Protótipo e alta fidelidade – 3



Fonte: Autora, 2022.

Figura 18 - Screenshot dos fluxos do protótipo e alta fidelidade



Fonte: Autora, 2022.

As demais alterações realizadas nas telas e seus devidos fluxos, assim como seções que antes não estavam disponíveis, podem ser acessadas e vistas [aqui](#). Além disso, o funcionamento do protótipo de alta fidelidade pode ser vista através [aqui](#).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto teve como objetivo principal projetar um aplicativo que visa mapear os casos de violência LGBTI+, com foco na possibilidade realizar denúncias e relatos através de um registro dos fatos pelo próprio usuário. Frente ao cenário apresentado durante seu desenvolvimento, visa-se que, o enfrentamento da LGBTfobia requer uma atuação que perpassa diversas áreas, principalmente, atentar-se na necessidade de melhorias de maneiras na coleta de dados dessa violência.

Por mais que, este projeto não visa-se apresentar exemplos de iniciativas em distintas áreas que poderiam ser incorporadas na construção de um Política Pública transversal de combate a LGBTfobia mas, apresentar a possibilidade de uma rede colaborativa entre seus usuários, demonstrou-se também que, a atuação na construção de projetos que contribuem para o mapeamento desses casos são essenciais para o incentivo à construção de políticas públicas e privadas que sejam capazes de realizarem a condução do problema.

Sobre as dificuldades encontradas no contexto do projeto, conseguiu-se superar a maior delas a maneira a qual os dados devem ser coletados e apresentados, logo que existe uma falta de padrão nacional a ser aplicado até mesmo no momento da ocorrência entre os entes da federação. Já no contexto de tecnologia, houveram dificuldades referentes à implementação de fato do aplicativo, uma vez que o projeto teve seu início em 2021 e no período da pandemia todas as dificuldades foram potencializadas.

Outra dificuldade causada pela pandemia foi a realização durante o projeto de uma metodologia mais centrada no usuário, com isso, existiu a falta da identificação de pesquisas em formato de entrevistas e testes de usabilidade do protótipo. Uma solução pós pandemia para esta dificuldade seria a utilização da metodologia utilizada foi o *framework* Inovação Centrada no Ser Humano (ICH) (CARDOSO et al, 2012) que se baseia no *design* centrado no usuário.

Além disso, há a possibilidade do uso de novas ferramentas para o desenvolvimento do protótipo, além das já discutidas no trabalho, e conforme o sistema for sendo melhorado, serão necessários ainda mais estudos que visam melhorias em sua documentação, desenvolvimento e implementação.

Por fim, acredita-se que o protótipo final que tenha cumprido seu objetivo de apresentar uma possibilidade de transmitir acolhimento para que qualquer usuário possa encontrar e registrar sobre locais seguros e inseguros, de como informar sobre a comunidade LGBTI+, de forma ágil e acessível.

REFERÊNCIAS

ATLAS DA VIOLÊNCIA 2019. / Organizadores: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Rio de Janeiro: São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. ISBN 978-85-67450-14-8

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287:** Informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

BRANDÃO, Bruna. **Você sabe o que é Google APIs? Descubra agora mesmo!.** Maplink, 2019. Disponível em: <<https://maplink.global/blog/o-que-e-google-apis/>> Acesso em: 10/04/2021.

BRANDÃO, Eduardo. **Direção do olhar na tela do computador.** [S. l.], 2014. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/9116/9116_6.PDF. Acesso em: 10/01/2021.

BOCARD, T. **Conheça os aplicativos mais baixados no mundo em 2021 e 2020.** Use, 2022. Disponível em: <https://usemobile.com.br/aplicativos-mais-baixados/>.

CARDOSO, Gabriel; MARTINS L., Ivan; GONÇALVES S., Berenice. **O Design Centrado no Usuário Integrado ao Desenvolvimento Ágil de Software.** In II Conferência Internacional de Integração do Design, Engenharia e Gestão para a inovação. Florianópolis, SC, Brasil, 21-23, Outubro, 2012

COMISSÃO INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS (CIDH). **Violência contra pessoas lésbicas, gays, bissexuais, trans e intersexo nas Américas.** Washington: OEA, 2015.

FGV DAPP. **Dados públicos sobre violência homofóbica no Brasil: 29 anos de combate ao preconceito.** Disponível em <<http://dapp.fgv.br/dados-publicos-sobre-violencia-homofobica-no-brasil-29-anos-de-combate-ao-preconceito/>>. Acesso em 26/11/2019.

FRANÇA, Rebecka de; GOMES, Jean Claude de Souza; VIANA, João Paulo Teixeira. **LGBTFOBIA, VIOLÊNCIA, PRECONCEITO E DISCRIMINAÇÃO: MAPEANDO A VIOLÊNCIA CONTRA PESSOAS LGBT's NO RIO GRANDE DO NORTE.** Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/revistas/enlacando/trabalhos/TRABALHO_EV072_MD1_SA13_ID1167_15072017225436.pdf> Acesso em 10/11/2019.

GRUPO GAY DA BAHIA. **Relatórios anuais de morte de pessoas lgbti+.** Disponível em: <https://grupogaydabahia.com.br/relatorios-anuais-de-morte-de-lgbti/>. Acesso em: 05/05/2021.

IMPORTÂNCIA DA IDENTIDADE VISUAL DE UM APLICATIVO?. MadeinWeb, 2018. Disponível em: <<https://madeinweb.com.br/importancia-da-identidade-visual-de-um-aplicativo/>>. Acesso em: 20/08/2022.

LIMA, Matheus. **Introdução aos Progressive Web Apps**. Medium, 2017. Disponível em: <<https://medium.com/tableless/introdução-aos-progressive-web-apps-ad47ba24cddb>> Acesso em: 27/05/2021.

MANHÃES TELES, VINÍCIUS. **UM ESTUDO DE CASO DA ADOÇÃO DAS PRÁTICAS E VALORES DO EXTREME PROGRAMMING**. Vinícius Manhães Teles. Rio de Janeiro: UFRJ / IM / DCC, 2005.

MARTINS, Marco Antonio Matos; FERNANDEZ, Osvaldo; NASCIMENTO, Érico Silva do. **ACERCA DA VIOLÊNCIA CONTRA LGBT NO BRASIL: ENTRE REFLEXÕES E TENDÊNCIAS. Fazendo Gênero 9 Diásporas, Diversidades, Deslocamentos**. 23 a 26 de agosto de 2010.

MENDES, A. S. F. **Artigo Engenharia de Software**. 2003. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525>>. Acesso em: 18/11/2019.

Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Cidadania. **Violência LGTBfóbicas no Brasil**: dados da violência/ elaboração de Marcos Vinícius Moura Silva – Documento eletrônico – Brasília: Ministério dos Direitos Humanos, 2018. Disponível em: <<https://www.mdh.gov.br/biblioteca/consultorias/lgbt/violencia-lgbtfobicas-no-brasil-dados-da-violencia>>. Acesso em 14/11/2019.

MOTT, L. (2006). Homo-afetividade e direitos humanos. **Revista Estudos Feministas**, 14(2), 509-521.

NASCIMENTO, Lucas Arcoverde do. **Inhaí**: aplicativo para mapear locais LGBTI+ friendly de forma colaborativa. Lucas Arcoverde do Nascimento. – 2021.

PEREIRA, Rogério. **User Experience Design: Como criar produtos digitais com foco nas pessoas**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2018

PICHONELLI, Matheus. **Com botão para emergência, app promete agir contra violência LGBTI no país**. Uol, 2020. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/01/15/app-promete-ampliar-volume-de-dados-sobre-violencia-contralgbti-no-brasil.htm>>. Acesso em: 23/04/2021.

QUAL É A DIFERENÇA ENTRE O APLICATIVO E O WEB APP?. MadeinWeb, 2020. Disponível em: <<https://www.madeinweb.com.br/blog/qual-e-a-diferenca-entre-o-aplicativo-e-o-web-app/>>. Acesso em: 20/03/2021.

RESENDE, Livia da Silva. **HOMOFOBIA E VIOLÊNCIA CONTRA POPULAÇÃO LGBT NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/16212/1/2016_LiviaDaSilvaRezende_tcc.pdf>. Acesso em 13/11/2019.

SILVA, Eduardo. **Firebase**: o que é e quando usar no desenvolvimento mobile?. geekhunter, 2021. Disponível em: <https://blog.geekhunter.com.br/firebase-o-que-e-e-quando-usar-no-desenvolvimento-mobile/#O_que_faz_o_Firebase>. Acesso em: 07/06/2021.

SEQUEIRA, Arminda M. De Sá Moreira B. **Identidade Visual: o simbolismo na identidade organizacional**. Matosinhos: Instituto Superior de Contabilidade do Porto, 2013. Disponível em: . Acesso em: 07 jun. 2019.

VALLE, Aberto. **O que é Google Analytics e como ele funciona**. Academia do marketing, 2020. Disponível em: <<https://www.academiadomarketing.com.br/o-que-e-google-analytics/>>. Acesso em: 20/06/2021.

TAKEISHI et al. **Uma análise da identidade visual do movimento LGBTQ+**. Transverso, ano 8, n. 9, dezembro de 2020.

TODXS Núcleo – Centro de Pesquisa em Políticas Públicas LGBTI+. **Mapeando Violências Contra Pessoas LGBTI+ no Brasil**: Uma análise das denúncias do TODXS APP. Brasil, 2019. Disponível em: <<https://nucleo.todxs.org>>. Acesso em 09/11/2019.

VIEIRA, Nathan. **LGBTech**: com que ferramentas a comunidade LGBTQIA+ pode contar no Brasil?. Canaltech, 2020. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/apps/lgbtech-com-que-ferramentas-a-comunidade-lgbtqia-pode-contar-no-brasil-159809/>>. Acesso em 10/03/2021.