



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - DCET I
BACHARELADO EM DESIGN

RAFAEL BACELLAR RAMOS REIS
VINICIUS SANTOS PEREIRA



DESIGN DE INTERFACES COMO RESISTÊNCIA À VIOLÊNCIA
POLICIAL

RAFAEL BACELLAR RAMOS REIS
VINÍCIUS SANTOS PEREIRA

DESIGN DE INTERFACES COMO RESISTÊNCIA À VIOLÊNCIA POLICIAL



Projeto de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design da Universidade do Estado da Bahia como parte do componente curricular TCC I.

Orientadora: Prof. Dr. Djalma Fiuza

Identificação do trabalho: sendo uma tese, dissertação, outros; o seu objetivo, ou seja, finalidade a que se destina a monografia; nome da instituição; área de concentração (design de interfaces no caso); Nome do orientador e se houver, nome do coorientador

SALVADOR - BA
2021

TERMO DE APROVAÇÃO

TCCI - Modalidade Projetual

Parâmetros de Análise

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO (Elementos Textuais I)

Definição do problema de design a ser solucionado (Contextualização e análise inicial do problema)

Definição dos objetivos, escopo e delimitação da extensão da solução projetual a ser implementada no TCC

Definição da metodologia e levantamento das etapas necessárias ao desenvolvimento da proposta, incluindo procedimentos de coleta, análise, desenvolvimento, testagem, avaliação, implementação e documentação.

Proposta de cronograma com as etapas levantadas.

Documento entregável: Proposta projetual

DESENVOLVIMENTO (Elementos Textuais II)

Análise do problema de design, levantamento das demandas, restrições, posicionamentos estratégicos, cenários econômicos estipulados pela proposta/contexto do problema de design apresentado

Análise de público ou perfil de usuário observando questões repertoriais, sociodemográficas, ergonômicas e mercadológicas

Análise de estratégias similares e soluções análogas ao problema

Levantamento de repertório específico mediante, pesquisas teóricas, empíricas, exploratórias ou históricas que ofereçam suporte à contextualização crítica do problema de design.

Realização de entrevistas, análises de mercado, análises de materiais, mapeamento das etapas de implementação, levantamento de custos de execução que apoiem as decisões de design.

Delineamento das estratégias e tecnologias de prototipagem e testagem a serem implementadas no processo de desenvolvimento projetual

Documentação de todas as etapas realizadas

Documento entregável: Relatório parcial com a documentação das etapas de desenvolvimento

SISTEMATIZAÇÃO E PROPOSIÇÃO (Elementos Textuais III)

Síntese dos achados das etapas de desenvolvimento

Síntese dos aspectos repertoriais, mercadológicos, ergonômicos que serão aplicados na proposta

Definição dos atributos e restrições da proposta

Desenvolvimento das primeiras propostas projetuais

Documento entregável: Relatório final da etapa de problematização do projeto

AGRADECIMENTOS



"60% dos jovens de periferia sem antecedentes criminais já sofreram violência policial / A cada quatro pessoas mortas pela polícia, três são negras / Nas universidades brasileiras, apenas 2% dos alunos são negros / A cada quatro horas um jovem negro morre violentamente em São Paulo".

(Primo Preto, 1997)

RESUMO

ABSTRACT

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	TEMA	15
1.2	CONTEXTUALIZAÇÃO	15
1.3	PROBLEMATIZAÇÃO	18
1.4	OBJETIVOS	21
1.4.1	Objetivo Geral	21
1.4.2	Objetivos Específicos	21
1.5	LIMITES DO PROJETO	22
1.6	JUSTIFICATIVA	22
1.7	METODOLOGIA	23
1.7.1	Metodologia de Referência 1: Garrett (2003).....	23
1.7.2	Metodologia de Referência 2: Projeto E	25
1.7.3	Metodologia e procedimentos utilizados	27
1.8	ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS	29
1.9	CRONOGRAMA.....	31
2	REFERENCIAL TEÓRICO	
2.1	EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	
2.1.1	Usabilidade	
2.1.2	Tipografia	
2.1.3	Cores	
2.1.4	Grid, posição e alinhamento	
2.2	CONTEXTO SOCIAL	
3	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE DESIGN	
3.1	PLANO DE ESTRATÉGIA	
3.2	Análise de dados	
4	APRESENTAÇÃO DA SOLUÇÃO	
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	

6 REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema



Desenvolvimento de uma interface empoderadora para visualização de dados referentes à violência policial no Brasil.

1.2 Contextualização

Porque falar da violência policial? Qual o sentido disso para vocês?
Aqui inicia com uma abordagem mais sociológica do problema.

Cada vez mais as tecnologias digitais têm sido integradas ao dia-a-dia da população urbana, sendo utilizadas nos mais diversos aparelhos e com diversas finalidades. Graças a ampliação das redes sem fio, **vivemos constantemente conectados, interagindo com pessoas** e sistemas através de **interfaces físicas e digitais**. **A tecnologia 5G**, por exemplo, está em processo de implantação no Brasil e promete redes móveis para comunicação de sensores e redes industriais, além de ter capacidade maior se comparada às gerações anteriores (NOLL et al. 2018, p. 3), mas resta o desafio de garantir o acesso pleno a este serviço – estabelecido em 2015 pela ONU como um dos pontos principais para o atingimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 9 (SDG 9):

Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020. (Disponível em brasil.un.org)

O problema do acesso é outra questão. O produto do TCC não resolverá a questão. Falar sobre isso apenas fundamenta o trabalho e aponta caminhos. Resumindo: para falar disso seria no "só depois". Existem pontos anteriores que precisam ser ditos na contextualização. Conectividade é um problema secundário. Concordam?



Segundo a pesquisa "TIC Domicílios 2019", cerca de 77% da população urbana do Brasil possui acesso à Internet. Sendo que este dado tem apresentado em crescimento, tendo em vista a adesão de 5,2 milhões de domicílios a mais, em relação ao ano anterior (2018). (CGI.BR, 2020, p. 23-24).

A adesão da população comum aos dispositivos com acesso à Internet foi facilitada pelo trabalho de comunicação das interfaces gráficas, que realizam a intermediação entre a máquina e o usuário. A princípio, o uso dos computadores era restrito para os pesquisadores da área de computação, pois toda interação era feita

através de código. A partir da atuação dos designers, a interação com os sistemas digitais foi repensada, abrindo espaço para novas maneiras de *input* e *output*, e assim originou-se o chamado design de interação. (PINHEIRO, 2007, p. 12-13)



Com a evolução do design de interação, foram criados dispositivos com interfaces mais fáceis de usar e assim, a Internet se tornou acessível para um número maior de usuários. Foi através desse avanço que os sistemas ganharam aparência e se tornaram inteligíveis, como afirma Rafael Cardoso (2012, p. 114):

A internet jamais teria alcançado sua repercussão atual se não fosse pela elaboração das interfaces gráficas que dão sustentação à *world wide web*. Para a vasta maioria dos usuários, a rede é a *www*; e esta é um sistema de documentos interligados, o qual exige que cada documento tome alguma configuração visual e assuma uma aparência inteligível. Em suma, do ponto de vista de sua difusão social, a rede é um fenômeno tanto de design quanto de informática.

O impacto da evolução desse aparato tecnológico pode ser observado em diversas áreas do comportamento humano, sobretudo nas relações humanas. Graças a capacidade dessa ferramenta de aproximar pessoas e reduzir distâncias, surgiram novas formas de se comunicar com conhecidos e desconhecidos, e que se tornaram fenômenos nacionais. A troca de mensagens instantâneas, as redes sociais e as chamadas de voz ou vídeo, são as funcionalidades mais utilizadas pelos brasileiros com acesso a Internet, com 92%, 76% e 73% respectivamente. (CGI.BR, 2020, p. 72-73)

É importante apontar que a inclusão digital não ocorreu uniformemente no Brasil, devido às desigualdades socioeconômicas de nosso país. Enquanto as classes A e B se aproximam da universalização do acesso a Web (mais de 95% dos lares), apenas 50% dos lares das classes D e E estão conectados. Além disso, 85% dos pertencentes das classes DE enfrentam um segundo nível de exclusão digital: possuir como único ponto de acesso o aparelho celular. Isso restringe as possibilidades de interação on-line, devido a limitações de sistema, *hardware* e de franquia de dados dos usuários, comparado aos usuários de PC com banda larga. (CGI.BR, 2020, p. 13)

Mesmo com essas limitações, as classes populares conseguem utilizar a Internet de forma a contornar diversas adversidades. Paula Melgaço e Bruna Madureira (2017) levantam a hipótese de que o uso das redes sociais para essa população constitui uma forma de empoderamento, citando como exemplos o uso de sites e o *Youtube* como base de conhecimento informal e a comunicação entre amigos e familiares separados pela falta de transporte público e/ou pela insegurança urbana. (MELGAÇO; MADUREIRA, 2017, p. 18-19)



Nesse contexto periférico, em que a violência e o perigo ocasionados pela polícia e tráfico são constantes, os moradores encontram um espaço aberto na Internet. Mesmo que de forma limitada, através da rede é possível que eles se conectem com seus pares, expressem seus sentimentos e denunciem injustiças perpetuadas pelas demais camadas da sociedade e pelo Estado. Tendo isso em mente surge o questionamento: como o Design pode atuar como aliado para o acesso à informação de grupos marginalizados?

Devido às desigualdades de acesso, é preciso destacar que através desse projeto, não será possível atingir uma resposta definitiva para garantir inclusão digital ou solucionar demais injustiças sociais, tendo em vista que são questões enraizadas em nossa sociedade como afirma David Nemer (2019):

"A Web 2.0, ou qualquer outra tecnologia, não solucionará esses problemas porque não os causou. Esses problemas estão enraizados em questões mais profundas que vão além do domínio da tecnologia. Portanto, a ideia de que a tecnologia promoverá grandes mudanças sociais por si só deve ser criticada mais profundamente, para que se possa informar governantes e desenvolvedores de tecnologia para então podermos promover TICs e políticas mais inclusivas." (Nemer 2019, p. 15)

Reconhecemos que esse projeto possivelmente terá pouco ou nenhum impacto sobre as questões sociais abordadas, pois são necessárias mudanças estruturais profundas para atingir essa finalidade. Mesmo assim, é desejo dos autores atuarem academicamente com esta temática, para realizar uma provocação pessoal e direcionada às pessoas que acessarem este trabalho, suscitando o debate sobre violência policial.

1.3 Problemática

Com a promulgação da Constituição Federal Brasileira, torna-se dever do Estado a garantia à segurança pública a todos seus cidadãos, protegendo todas as pessoas, seus bens e seus direitos. Segundo o seu Art. 144, os responsáveis por essa proteção são órgãos representantes do estado: polícias federais, rodoviárias e ferroviárias, que respondem à União, e as polícias civis, militares e o corpo de bombeiros, que são subordinados ao governo estadual (Brasil, 1988).

Apesar das tentativas das forças do Estado em combater as ameaças à segurança, o Brasil ainda possui uma criminalidade elevada. Segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública de 2019, isso se reflete no número de mortes violentas intencionais, com um total de 57.341 homicídios em 2018. Ou, em média, uma pessoa morta a cada 10 minutos. Importante destacar que desse total de assassinatos, apenas 8% são esclarecidos por meio de inquérito policial. (Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019).

Essa ineficiência das do sistema investigativo, resulta numa percepção de impunidade e numa descrença sobre o sistema de justiça criminal. Como resposta, a população se tornou menos tolerante ao crime, solicitando maior repressão e intervenção por parte do governo. Esse cenário contribuiu para fortalecer a ideia de que, através do endurecimento das abordagens policiais, seria possível solucionar os problemas da criminalidade (CUBAS et al, 2016).

Em resposta a isso, parte do efetivo aproveita o apoio como licença para matar ou, como preceitua Mingardi (2015, p.14), age de acordo com regras próprias, por vezes infringindo o espírito das leis. A ação policial se torna mais violenta e entram no repertório a prática de abusos da força legal, torturas, humilhações e execuções extrajudiciais por parte das polícias.

Prova disso, é que temos a polícia que mais mata no mundo. 11 a cada 100 homicídios foram provocados pelas Polícias, num total de mais de 6.220 vítimas no ano de 2018, em média 17 por dia. Em comparação ao ano anterior, o assassinato

causado por policiais aumentou em 19,6%, em relação a 2017, e foi a única categoria de homicídios em alta. (Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019).

Essa manifestação ainda mais violenta da polícia tem impactos mais intensos em determinados setores da população. Segundo Fernanda Mena (2016), na questão policial não há equidade nem respeito à Constituição, uma vez que as desigualdades fazem parte das atividades policiais e da Justiça criminal. Ele afirma que existe uma preferência pela prisão em flagrante, que acontece nas ruas, "sob um filtro social, territorial e racial". (SOARES, p.32-35, 2016).

Estes indivíduos são, com frequência, jovens de baixa escolaridade, pobres, moradores de periferias e favelas, que devido às dificuldades sociais e sinônimas recorrem a alternativas de sobrevivência econômica. Consequentemente, são os principais alvos das ações policiais que resultam em homicídio. Segundo o Anuário, as maiores vítimas fatais são homens (99,3%), negros (75,4%) e jovens entre 15 e 29 anos (77,9%). Do total de vítimas, 81,5% das vítimas só chegaram até o Ensino Fundamental, 16,2% foram até o Ensino Médio, e 2,3% ao Ensino Superior. (Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019).

Esse cenário turbulento gera desamparo tanto para pessoas que fogem à lei, quanto para pessoas que não cometem delitos, caindo num ciclo vicioso, em que se exige mais segurança ao estado e é correspondido com mais repressão. (GOMES, 2019).

Como afirma Bonsiepe (1997), "o Design se configura como ferramenta de articulação e interlocução para a transformação social na contemporaneidade". (BONSIEPE. 1997, p. 38). Isto é, o Design pode (e deve) romper com o paradigma de produzir para fabricantes produtos para um mercado consumidor, e direcionar o foco a atender necessidades de populações injustiçadas ou marginalizadas. (MARGOLIN E MARGOLIN, 2004, p. 44).

A partir desse princípio, o problema que reflete o foco dessa pesquisa se dará pela seguinte pergunta: Como facilitar o registro de casos de violência policial no Brasil por meio de uma interface digital?

Com esse questionamento, surge esse trabalho, cuja finalidade é propor uma interface socialmente inclusiva para uma plataforma digital que possibilite o registro dos casos de violência policial no Brasil e exponha dados referentes ao tema.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Propor layout para uma plataforma digital que registre e exponha dados referentes à violência policial no Brasil.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Compreender os elementos do Web Design e User Experience necessários para o desenvolvimento de uma plataforma de visualização de dados.
- Identificar plataformas de visualização de dados similares que se destacam pela sua usabilidade e experiência do usuário.
- Sugerir aspectos artísticos e técnicos para o desenvolvimento de uma interface digital para visualização de dados referentes à violência policial no Brasil
- Criar um protótipo funcional para demonstrar os aspectos levantados.

1.5 Limites do Projeto

Este projeto limita-se a atingir todos os objetivos delimitados. O produto final a ser construído é o levantamento de estratégias de usabilidade aplicadas para desenvolvimento de um aplicativo. Este deve ser apresentado como um modelo funcional navegável, que exemplifica as suas funcionalidades.

1.6 Justificativa

A proposta desse trabalho é facilitar o acesso de informações sobre violência policial, através da proposta de uma aplicação que possibilite o compartilhamento de dados entre os usuários.

O compartilhamento e compilação de informações relacionadas aos casos de violência policial pode auxiliar na cobertura midiática dos eventos, denunciar os excessos cometidos para os órgãos de fiscalização (corregedorias, Ministério Público), reunir organizações e indivíduos interessados em amparar as vítimas e os impactados, além de munir os próprios moradores das regiões mais afetadas com referências para que estes possam cuidar melhor da própria segurança e da segurança de seus entes queridos.

Desta forma, pretende-se abordar uma temática social relevante, que possui diversas discussões contemporâneas na sociedade e em outras áreas de pesquisa científica, que entretanto, ainda não foi representada nas produções acadêmicas de Design. Assim, este trabalho busca preencher essa lacuna.

O acesso a redes móveis e telefones convencionais já aumentou drasticamente nos últimos anos, tornando-se o meio mais utilizado para acessar a Internet pela população, desde 2015¹. Por essa razão, o projeto consistirá no desenvolvimento de uma interface digital *mobile*, meio a partir do qual será possível atingir um público mais amplo, comparado a interfaces exclusivas para computadores.

1.7 Metodologia

Entende-se por Metodologia o conjunto de métodos, técnicas e ferramentas aplicadas para a definição, organização e solução de problemas. A metodologia aqui apresentada propõe-se a sistematizar o seu desenvolvimento do produto final.

Para guiar esse projeto, foram utilizadas como metodologias de referência: Garrett (2003); e Projeto E, criada por Helide Meurer e Daniela Szabluk, inspiradas

¹ Segundo a pesquisa Pesquisa TIC Domicílios 2019 (CGI.BR, 2020), quase a totalidade dos usuários de Internet brasileiros (99%) se conectou à rede por meio do telefone celular.

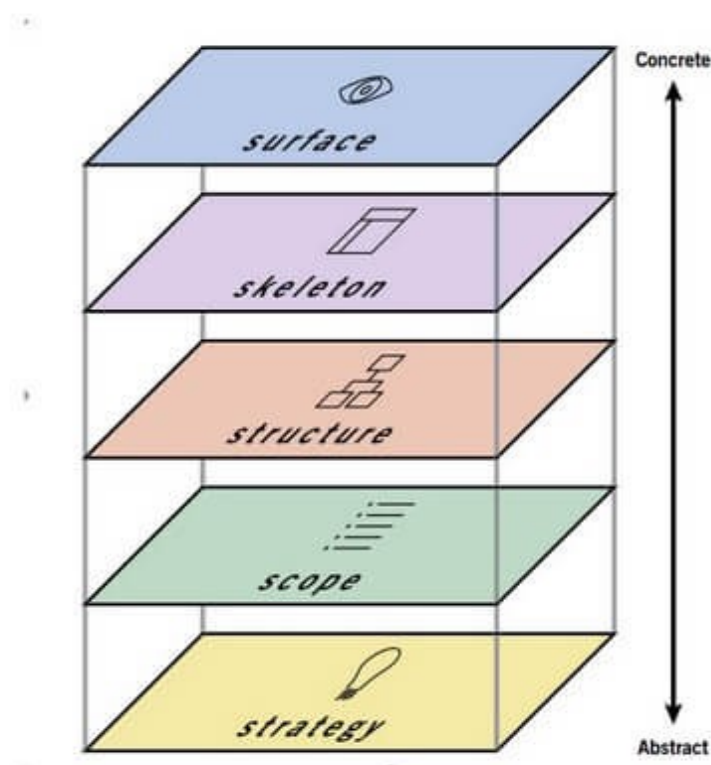
pela anterior. Ambas são voltadas para o desenvolvimento de projetos de interfaces interativas dígito-virtuais.

1.7.1 Metodologia de Referência 1: Garrett (2003)

Essa metodologia foi idealizada a partir da óptica do UX Design. Isto é, uma prática projetual orientada a criação de experiências envolventes e significativas aos seus usuários.

Essa metodologia se baseia na construção de camadas sobrepostas (planos), que constroem gradativamente o produto, do intangível ao visível: plano de estratégia, plano de escopo, plano de estrutura, plano de esqueleto, plano de superfície, como esquematizado pela figura 1.

Figura 01 - Os cinco planos da metodologia de Garrett



Fonte: The elements of user experience (2003)

a) Plano de estratégia:

Esta primeira etapa da metodologia busca identificar mais precisamente o problema projetual e os objetivos do projeto, baseando-se em pesquisas bibliográficas e levantamento de dados sobre o usuário.

b) Plano de escopo:

Aqui será definido quais especificações funcionais o produto terá e quais conteúdos irá abordar. As especificações funcionais consistem em uma função que nosso produto deverá atender. Estas definições são realizadas com base no plano estabelecido na camada anterior.

c) Plano de estrutura:

Neste ponto será definido mais concretamente como o usuário irá interagir com o site. São definidas o fluxo entre as páginas (Design de Interação) e organização do conteúdo (Arquitetura de Informação).

d) Plano de esqueleto:

Tem como foco a construção de desenhos da estrutura das telas (*wireframes*), o planejamento da navegação e o planejamento da apresentação do conteúdo.

e) Plano de superfície:

Por fim, são construídas as interfaces que constituem a experiência sensível, até atingir um modelo funcional completo. Esse modelo será testado com usuários para identificar e corrigir possíveis erros.

1.7.2 Metodologia de Referência 2: Projeto E

Por ter sido construída a partir da metodologia de Garrett, possui uma estrutura de etapas praticamente idêntica. Porém ela se diferencia por ter sido pensada tanto para o desenvolvimento de projetos profissionais, quanto para projetos em contexto acadêmico. Isso é refletido nos procedimentos sugeridos pelas autoras e

numa organização aberta do processo, permitindo retornar e alterar uma ou mais etapas para gerar novas alternativas.

Figura 02 - Estrutura do Projeto E



Fonte: Projeto E: aspectos metodológicos para o desenvolvimento de projetos dígito-virtuais (MEURER; SZABLUK, 2011)

a) Primeira etapa: Estratégia

Nesse primeiro momento é identificado o contexto do projeto, definido os objetivos e listados os requisitos e restrições do projeto.

b) Segunda etapa: Escopo

A partir dessa etapa são funcionalidades, ferramentas e cenários das tarefas. A partir dela é possível a geração de alternativas.

c) Terceira etapa: Estrutura

Esta etapa se preocupa com a arquitetura de informação, através da criação de esquemas de navegação que permitam usuários moverem-se através do conteúdo do site de forma eficiente.

d) Quarta etapa: Esqueleto

No Projeto E, a etapa Esqueleto refere-se ao momento de organização estrutural do conteúdo nas telas, seguindo padrões. É recomendado o uso de **wireframes**.

e) Quinta etapa: Estética

Nessa etapa é feita a composição final do conteúdo e da identidade visual. O objetivo é atingir um padrão bem resolvido e harmonioso, para melhorar a experiência do usuário.

f) Etapa Final: Execução

Por fim, na etapa de execução é construído um modelo funcional navegável, que exemplifica as funcionalidades do produto. Não se trata do produto final, apenas uma visão do que seria a interface para fins de demonstração e teste.

1.7.3 Metodología e procedimentos utilizados

Por ter sido pensada a partir do contexto acadêmico, a metodologia Projeto E é utilizada como suporte para o desenvolvimento do presente projeto. Alguns dos procedimentos sugeridos pelo texto de referência, foram suprimidos, para se adequar às preferências de trabalho dos autores e ao escopo disponível.

a) Primeira etapa: Estratégia

Nesta etapa foram listados os atributos e funcionalidades desejadas para o produto. Em seguida, foram listados e estudados *websites* e aplicativos similares, utilizando fluxogramas, análise estrutural, escala diferencial semântica e análise com base nos atributos. Por fim, foram listados os requisitos e restrições do projeto.

b) Segunda etapa: Escopo

Nesta etapa foi definida a arquitetura da informação, como os conteúdos se inter relacionam e as diferentes opções de exibição. Além disso, foi realizado o posicionamento da linguagem gráfico-visual em meio a outros similares, representado pelo gráfico gráfico cartesiano sugerido por Preece (2005).

c) Terceira etapa: Estrutura

Durante esse momento, utilizou-se a estratégia de criar um organograma, distribuindo as informações e funcionalidades desejadas em categorias, seções e subseções. Também foram criados fluxogramas que representam de forma preliminar, as interações necessárias para um usuário realizar as tarefas previamente descritas.

d) Quarta etapa: Esqueleto

Nesta etapa foram desenhados wireframes, que representam a organização estrutural do conteúdo.

e) Quinta etapa: Estética

Durante essa etapa foi construída a identidade visual do projeto; a composição e diagramação do conteúdo, respeitando as variações de tela; e a aplicação da identidade visual em Logografia, Cromatografia, Tipografia, Pictografia, Iconografia.

f) Etapa Final: Execução

Para concluir foi construído um modelo funcional navegável, contendo XX telas para fim de demonstração do projeto para a comunidade acadêmica e para a sociedade.

1.8 Estrutura dos capítulos

Esta monografia foi organizada da seguinte forma:

Capítulo 1 – Introdução. Descreve tema, problema a ser resolvido, objetivos, justificativa, metodologia e estrutura do trabalho.

Capítulo 2 – Referencial teórico. Apresenta o embasamento na literatura publicada sobre o tema, fundamentando e guiando todo o estudo e produção.

Capítulo 3 – Desenvolvimento do projeto de design. Detalha e aponta as funções, das metodologias utilizadas, como a metodologia de Garrett, para este trabalho.

Capítulo 4 – Aplicação do método. Aqui são descritos os procedimentos realizados para atingir os objetivos.

Capítulo 5 – Apresentação da Solução. Mostra os resultados obtidos a partir da metodologia utilizada.

Capítulo 6 – Considerações finais. Indica de maneira resumida os resultados do trabalho, propondo possíveis trabalhos futuros.

Capítulo 7 – Referências. Lista as referências bibliográficas utilizadas para elaboração deste trabalho.

1.9 Cronograma

Espera-se cumprir os requisitos da disciplina e as etapas projetuais seguindo o cronograma abaixo:

Quadro 1 - Cronograma das atividades do projeto

Atividades / Prazo	2020 - 2021.1	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pesquisas e escrita preliminar							
Escrita do capítulo 1							
Escrita do referencial teórico							
Desenvolvimento do projeto: Plano de estratégia							
Desenvolvimento do projeto: Plano de escopo							
Desenvolvimento do projeto: Plano de estrutura							
Desenvolvimento do projeto: Plano de esqueleto							
Desenvolvimento do projeto: Plano de superfície							
Finalização do memorial							
Preparação da apresentação							
Apresentação para a banca							

Fonte: Dos autores (2021)

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Compõem este capítulo os fundamentos necessários para alcançar os objetivos propostos, com base na literatura publicada sobre o tema. Nele detalham-se usabilidade do usuário,

2.1 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

"A experiência do usuário manifesta-se em todos os objetos que usamos diariamente, e ela existe desde que o mundo é mundo. Existe desde que as pessoas começaram a usar objetos para realizarem algum tipo de tarefa no seu cotidiano." (Pereira 2018:17)

"A interação que temos com produtos digitais, foco deste livro, também é bastante ampla e só vem aumentando ao longo dos últimos anos. Usamos diariamente e com muita frequência objetos como computadores, celulares, tablets, videogames, caixas eletrônicos etc. E parte da responsabilidade do UX Designer é projetar sistemas que ajudem as pessoas a terem boas experiências" (Pereira 2018:17)

"A palavra "experiência", aqui é compreendida não apenas como o ato da prática corrente durante a realização de uma tarefa, onde a palavra pode ser por vezes substituída pela palavra "interface", mas sim tudo o que afeta uma pessoa assim que ela toma conhecimento sobre, por exemplo, uma nova aplicação (Bentley e Barret 2012 p.1). Como a experiência que as pessoas podem ter com um dispositivo móvel possui características diferentes da experiência que ela pode ter com um computador tradicional, desktop ou notebook, é importante fazer algumas alterações também no momento de projetar novos produtos interativos para estes dispositivos. Nas palavras dos autores: (Shigeno 2017:45)

Nós aprendemos que a criação de uma aplicação móvel que será de grande impacto na vida das pessoas e da sua comunicação exige algumas mudanças no processo tradicional de desenvolvimento para a web ou para os computadores pessoais.(BENTLEY e BARRET, 2012 p.2)

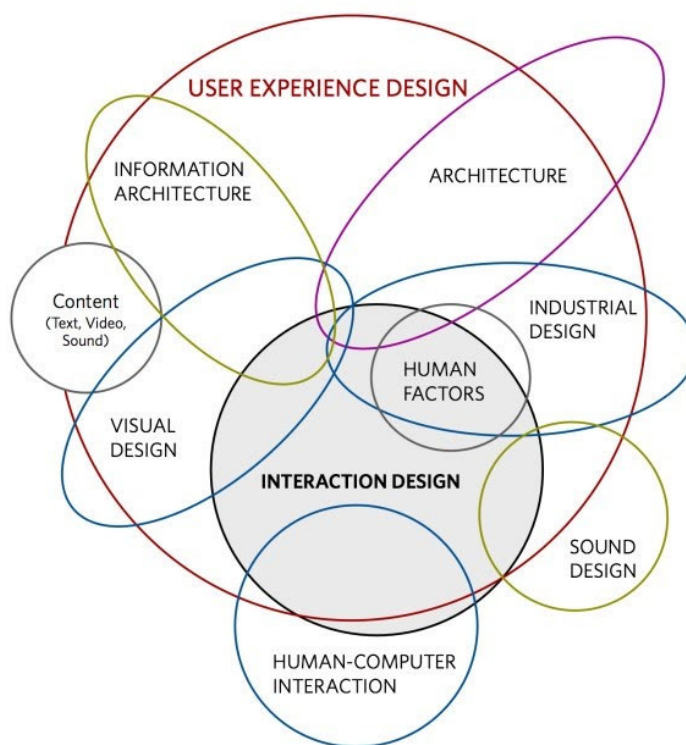
No decorrer dos anos, vários autores e designers tentaram criar modelos para ilustrar essa rede inter-relacionada de disciplinas, especializações, métodos e técnicas que são utilizadas para criar produtos e projetar experiências. Um dos modelos mais famosos foi proposto por Dan Saffer em 2006 (e atualizado por ele mesmo em 2009, na segunda edição de *Designing for Interaction*): (TEIXEIRA, 2016)

Repare como o grande círculo de User Experience Design engloba uma série de outras disciplinas: de Arquitetura de Informação a Design Industrial, passando até por Sound Design. Sim, aquele sonzinho que toca quando você inicia seu PC ou Mac também faz parte da experiência do usuário. E como todo elemento da experiência do usuário, também foi projetado por alguém. (TEIXEIRA, 2016)

2.2 DESIGN DE INTERAÇÃO

"Entendemos o design de interação como fundamental para todas as disciplinas, campos e abordagens que se preocupam com pesquisar e projetar sistemas baseados em computador para pessoas (veja Figura 1.3)." (Rogers et al 2013:20)

Figura 02 - Diagrama das áreas relacionadas a User Experience



Fonte: INSERIR

2.3 USABILIDADE

A usabilidade é geralmente considerada como o fator que assegura que os produtos são fáceis de usar, eficientes e agradáveis - da perspectiva do usuário. Implica otimizar as interações estabelecidas pelas pessoas com produtos interativos, de modo a permitir que realizem suas atividades no trabalho, na escola e em casa. Mais especificamente é dividida nas seguintes metas:

- Ser eficaz no uso (eficácia)
- Ser seguro no uso (segurança)
- Ser de boa utilidade (utilidade)

- Ser fácil de aprender (learnability)
- Ser fácil de lembrar como se usa (memorability)

(Rogers et al 2013:26)

2.3.1 Metas da usabilidade

- Eficácia: se refere a quanto um sistema é bom em fazer o que se espera dele.
- Eficiência: se refere a maneira como o sistema auxilia os usuários na realização de suas tarefas.
- Segurança: implica proteger o usuário de situações perigosas e/ou indesejáveis
- Utilidade: refere-se à medida na qual o sistema propicia o tipo certo de funcionalidade, de maneira que os usuários possam realizar aquilo de que precisam ou que desejam.
- Capacidade de aprendizagem: refere-se a quão fácil é aprender a usar o sistema (Rogers et al 2013:26)

2.3.2 User Experience

"Originada do termo User Experience popularizado por Donald Norman, a experiência do usuário (UX) é por muitas vezes atrelada a assuntos sobre interfaces para web, embora não se limite somente ao contexto digital. O termo, segundo Norman, é uma tentativa de resumir o conjunto de fatores que envolvem o usuário quando em contato com um produto, serviço ou ambiente." (Muruga and Andrade 2019:1725)

"Projetar produtos interativos usáveis requer que se leve em conta quem ira utiliza-los e onde serão utilizados. Outra preocupação importante consiste em entender o tipo de atividades que as pessoas estão realizando quando estão interagindo com os produtos. Aquilo que for mais apropriado para os diferentes tipos

de interfaces e para o planejamento de dispositivo de entrada e saída de informação vai depender de que tipos de atividades receberão suporte" (Rogers et al 2013:17)

"Normalmente, a experiência é positiva quando você consegue realizar a tarefa sem demora, frustração ou sem encontrar problemas no meio do caminho. Essa tarefa pode ser tanto funcional (entrar no seu internet banking para pagar um boleto bancário) ou emocional (entrar no site de uma rede social para saber o que seus amigos andam fazendo)." (Teixeira 2019:18)

"Essa experiência é influenciada por fatores humanos (sua habilidade em usar caixas eletrônicos, sua visão, sua habilidade motora, sua capacidade de ler e entender o que está escrito na tela, seu humor naquele momento etc.) e por fatores externos (o horário do dia, o ambiente onde o caixa eletrônico está instalado, o fato de ter uma fila de pessoas atrás de você)." (Teixeira 2019:18)

""A maioria das pessoas acredita que User Experience é somente encontrar a melhor solução para os seus usuários - mas não é. UX se trata sobre definir o problema que precisa ser resolvido (o porquê), definir para quem esse problema precisa ser resolvido (o quem), e definir o caminho que deve ser percorrido para resolvê-lo (o como)." - Whitney Hess" (Teixeira 2019:18)

"UX designers trabalham para construir produtos que sejam fáceis de usar (a tal usabilidade), reduzindo a fricção e permitindo que os usuários completem a tarefa desejada em menos tempo, com menos ruído e obstáculos. Ao mesmo tempo, apoiam-se em princípios da psicologia para motivar o usuário e incentivá-lo a seguir adiante" (Teixeira 2019:20)

"O UX designer não é um profeta que sabe como as pessoas pensam; ele é um pesquisador que investiga o que levou uma determinada pessoa a agir de determinada forma e então propõe melhorias de design baseadas nesses insights." (Teixeira 2019:28)

2.4 DESIGN DE EXPERIÊNCIAS MÓVEIS

Para Bentley e Barret (2012 p.3-4) há três principais recursos que tornam a experiência com um dispositivo móvel diferente da experiência com um computador pessoal fixo num espaço. O primeiro é a capacidade de estar sempre acessível como um comunicador instantâneo social que nos permite entrar em contato com as pessoas de diferentes ciclos sociais em qualquer lugar. Em segundo lugar é sua capacidade de capturar seu ambiente e o contexto onde se encontra e pôr fim a habilidade de "sentir" o ambiente em que se encontra, sentir no sentido de identificar, perceber ou reconhecer através de sensores" (Shigeno 2017:45)

2.4.1 Especificidades do Design Mobile

2.4.2 Desenvolvimento nativo X web (2)

Sites estão sempre atualizados, são compatíveis com vários sistemas operacionais, são mais facilmente encontráveis pelos buscadores e ideais para usuários que estão tendo contato com a marca pela primeira vez. Por outro lado, aplicativos podem ter melhor performance, podem ser usados offline em alguns casos, permitem mais liberdade criativa na interface e ajudam a criar fidelidade com os usuários. (Teixeira 2019, p. 169)

"Uma estratégia é começar sempre pela versão Web do seu produto ou webapp. Sedimentar bem sua presença mobile via Web, garantindo acesso universal e multiplataforma. Aí, conforme as necessidades surgirem e seu planejamento financeiro permitir, você pode investir em Apps específicas de plataformas com recursos e experiências nativas. Web first." (Lopes 2013:17)

"Várias grandes empresas da Web seguiram esse caminho. Facebook, Google e Twitter são exemplos óbvios. O Facebook tem Apps para iOS e Android bem integradas às plataformas, mas elas só foram construídas depois do site mobile que

até hoje oferece suporte a todo tipo de plataforma móvel. Aqui no Brasil, portais de notícias grandes seguiram a mesma estratégia — UOL, Globo, etc—, assim como a maioria das lojas virtuais." (Lopes 2013:17)

"Uma App tem acesso direto ao hardware do aparelho e a recursos do sistema operacional. Consegue se integrar com funções avançadas e a outras Apps. Pode manipular o funcionamento do aparelho e até substituir ou complementar funções" (Lopes 2013:21)

"Apps sempre serão mais rápidas que a Web. Elas rodam direto no sistema operacional, na maioria dos casos, são escritas nativamente para a plataforma específica, o que dá muita performance. A Web roda dentro do navegador, que interpreta seu HTML, CSS e JavaScript, um processo relativamente mais lento. Mas poucas aplicações realmente precisam de performance absurda. Não me entenda mal: não estou dizendo que é tudo bem ser lento. De modo algum. O ponto é que, para muitos casos, a diferença de performance entre a Web e uma App nativa não é perceptível para o usuário. Os navegadores de hoje são excelentes e cada vez mais rápidos, e só perdem de forma perceptível em casos bem específicos que exigem alta performance." (Lopes 2013:22 e 23)

"Um aspecto bastante citado como vantagem das Apps é a integração visual da mesma com a plataforma em si. Toda a experiência de uso da plataforma, sua usabilidade e componentes visuais, são transportados pra App. Ela tem a cara da plataforma e é familiar para o usuário. Pense naquele estilo característico dos botões do iOS, por exemplo, que seriam um frankenstein se usados no meio de uma App Android." (Lopes 2013:23)

"O mais comum é ter uma linguagem visual única na Web, não atrelada a nenhuma plataforma específica. É como a Web sempre funcionou no Desktop. Os sites ou web apps costumam ter um estilo mais ligado à identidade visual da marca e da empresa, do que da plataforma de acesso" (Lopes 2013:24)

2.4.3 WEB responsiva

"A ideia para a palavra 'responsivo' veio da arquitetura, na qual se fala de técnicas para construções e materiais de adaptarem ao ambiente e às pessoas que interagem com ele. Aí o Ethan fala: "Ao invés de criar designs desconectados para cada um do crescente número de dispositivos web, nós podemos tratá-los como faces da mesma experiência. Podemos criar para uma experiência de visualização ideal, mas embutir tecnologias padronizadas nos nossos designs para fazê-los não apenas mais flexíveis, mas mais adaptados para a mídia que os renderiza" (Lopes 2013:37)

"A chave para o design responsivo é fazer um design flexível e adaptável, que se ajuste às características do navegador, do dispositivo e do contexto do usuário. Os pilares técnicos das soluções responsivas são o layout fluído (tópico 8), o uso de media queries (tópico 9) e de imagens flexíveis (tópico 19)." (Lopes 2013:37)

2.4.3.1 Layout fluído (0)

2.4.3.2 Media queries (0)

2.4.3.3 Imagens flexíveis (1)

A Amazon verificou em testes que comprimir imagens em JPEG em uma página reduz a quantidade de bateria necessária para carregá-la em um dispositivo móvel em até 20%. No Facebook, que tem mais imagens, essa economia de bateria chega a 30% (<http://www2012.org/proceedings/proceedings/p41.pdf>)

2.5 Visualização de Dados

"Disponibilizar informação fazendo uso de ferramentas de visualização não envolve apenas a representação gráfica da informação. Compreende-se que é um ato que se completa com a percepção e entendimento por parte do usuário e as possibilidades que se abrem a partir da interação dele com aquela representação.

Segundo Freitas, Chubachi, Luzzardi & Cava (2001) a visualização de informações permite apresentar dados abstratos de um determinado domínio de aplicação, em formas gráficas de modo que a representação visual gerada explore a capacidade de percepção do homem e este, a partir das relações espaciais exibidas, interprete e compreenda as informações deduzindo novos conhecimentos." (Muruga and Andrade 2019:1723)

"Existem situações em que os dados são impossíveis de manipular se eles não são apresentados de uma forma dinâmica que permita observar as possíveis relações existentes entre eles." (Muruga and Andrade 2019:1723)

2.5.1 Importância social da visualização de dados

Acredita-se necessário, crescentemente, pensar em modos de visualização de dados públicos de uma forma mais democrática, onde os dados possam ser traduzidos para que qualquer cidadão consiga entender. Os dados se tornam quase inúteis sem a capacidade de visualizar e agir sobre eles." (Muruga and Andrade 2019:1723)

2.6 COMPREENSÃO DOS FATORES HUMANOS

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 PRIMEIRA ETAPA: ESTRATÉGIA

3.1.1 Identificação do Público Alvo

3.1.2 Levantamento Preliminar de Atributos e Funcionalidades

3.1.3 Análise de Similares

Em 25 de maio de 2020, George Floyd, um homem negro estadunidense foi brutalmente assassinado pelo policial Derek Chauvin na cidade Minneapolis. O incidente foi registrado em vídeo e divulgado pela internet, repercutindo tanto nos Estados Unidos como no mundo. A partir deste acontecimento, os protestos contra a brutalidade policial ganharam mais força, abrindo espaço para o diálogo público sobre a violência policial e a reorganização desta instituição.

Em resposta à crescente onda de protestos, vários departamentos de polícia reprimiram violentamente as manifestações pacíficas, resultando em confrontos com os manifestantes. Conforme os vídeos dessas repressões circulavam nas redes sociais, os protestos atingiram nível nacional e internacional. À medida que esses protestos continuaram, centenas de incidentes foram registrados nos quais a polícia americana realizou agressões violentas, perseguições e prisões arbitrárias.

Nesse contexto, a partir do esforço coletivo de uma comunidade estadunidense do *Reddit* iniciou-se um processo de registro das violências cometidas pelos policiais durante os protestos pacíficos decorrentes do assassinato de Floyd. Esta documentação começou a princípio como posts na comunidade *r/2020PoliceBrutality* (2020 Violência Policial, tradução nossa), mas devido ao grande volume de contribuições, surgiu a necessidade de organizá-las com ferramentas mais apropriadas.

Levando em conta essa necessidade, um grupo de usuários trabalhou coletivamente na construção de um banco de dados, para auxiliar jornalistas, políticos, promotores, ativistas e cidadãos a utilizarem as informações em campanhas políticas, cobertura jornalística, educação pública e acusação dos policiais criminosos. Eles utilizaram a plataforma *Github*, por possibilitar a colaboração direta e disponibilizar o código fonte de maneira transparente.

A construção desse banco de dados motivou a participação de engenheiros de software ao movimento, dando origem a sites e aplicativos que dispõem visualmente os casos de violência policial registrados pela comunidade. Ao todo foram desenvolvidas pelo menos 10 interfaces diferentes, por diferentes autores, com ênfase a diferentes funcionalidades.

Para o presente projeto, apenas o app "2020PB", criado por Hossain Khan, será utilizado como objeto de análise, por ser o único voltado a dispositivos móveis. O nome é uma abreviação de 2020 *Police Brutality*, nome da comunidade do *Reddit* do qual o autor faz parte e colabora.

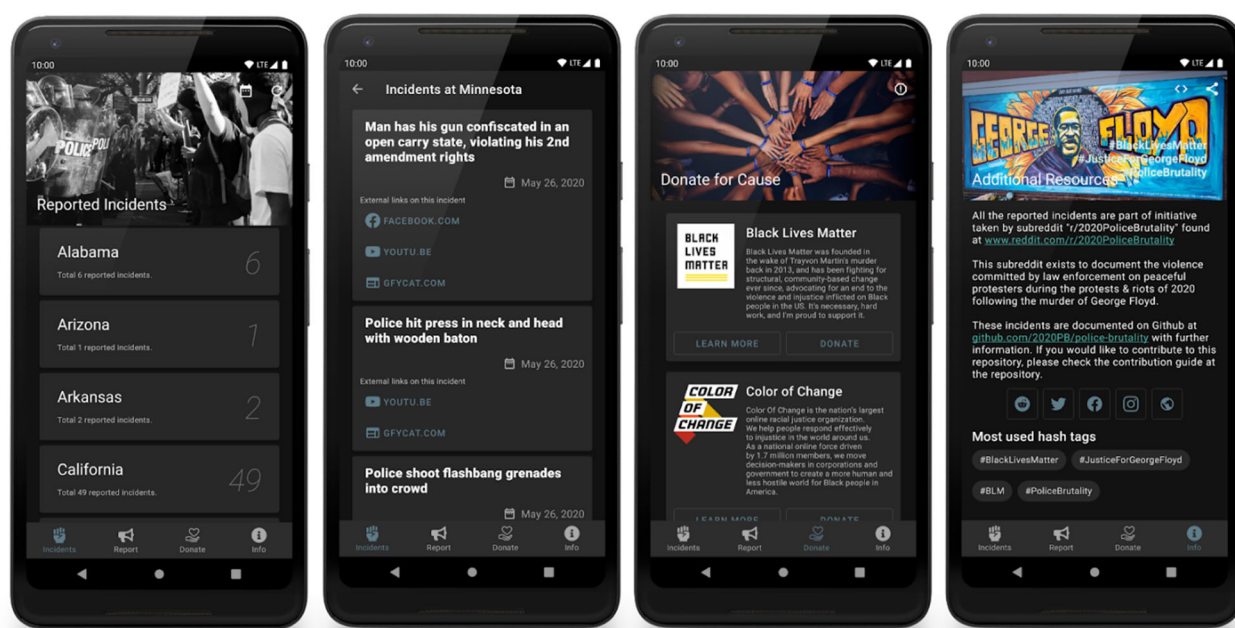
Paralelamente a esta comunidade, também nos Estados Unidos, durante o mesmo período, surge a iniciativa *Campaign Zero*, tendo como premissa a reformulação total das polícias do país e conscientização da população para fiscalizar e denunciar os excessos cometidos pelas forças policiais. Um dos produtos desenvolvidos é a plataforma Web "*Police Scoreboard*" (<https://policescorecard.org/>), que atribui nota aos departamentos de polícia com base nos dados relacionados ao grau de letalidade e quantidade de excessos cometidos, como forma de denúncia. Esta plataforma se destaca devido a sua metodologia de avaliação dos dados e apresentação visual, servindo de referência para o desenvolvimento do presente trabalho.

3.1.3.1 Estudo do app "2020PB"

2020PB é um aplicativo para o sistema operacional *Android* que lista e contextualiza os casos de violência policial durante os antirracistas nos Estados Unidos. Ele possibilita os usuários acessarem toda a base de dados da comunidade

r/2020PoliceBrutality em qualquer lugar, além de oferecer um link de acesso rápido para adicionar novas denúncias através do repositório do projeto. Todas as informações deste repositório são adicionadas manualmente pelos colaboradores.

Figura XX - Capturas de tela do aplicativo “2020PB”



Fonte: Hossain Khan <https://github.com/2020PB/police-brutality> (acesso em 01 de ago de 2021)

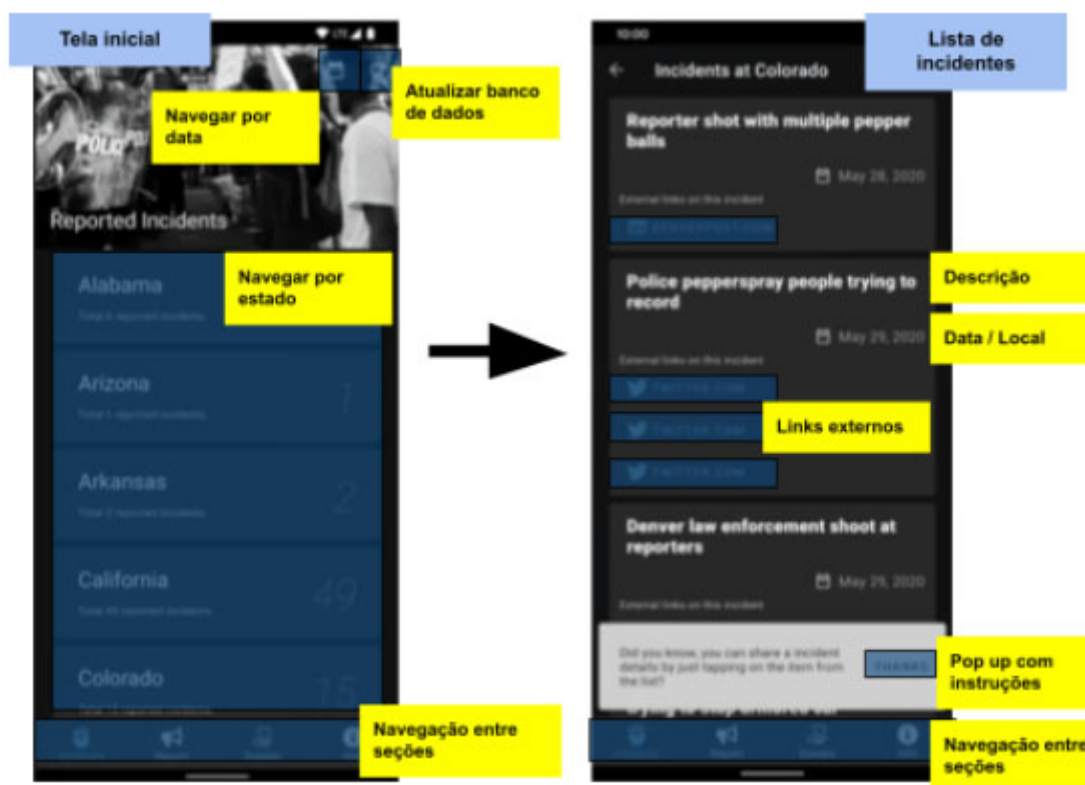
As principais funcionalidades que este aplicativo possui são: navegar pelos incidentes reportados, filtrando por data ou estado americano; sincronização automática, possibilitando acessar os casos mais recentes; listagem de links relacionados ao caso selecionado, como por exemplo, vídeos em redes sociais ou localização exata, pelo *Google Maps*; informações sobre instituições de caridades notáveis que atuam em auxílio a causa.

A navegação do aplicativo é realizada por seções, cada uma contendo um conjunto de funcionalidades: “Incidentes”, “Reportar”, “Doar”, “Informações”. Cada seção é representada por um ícone e um texto de legenda, na parte interior da tela.

A seção “Incidentes” (figura XX) apresenta a listagem dos estados americanos, cada um deles acompanhado do número de incidentes reportados e a

data do último incidente registrado. Além disso, na parte superior da tela, é possível escolher navegar por data e atualizar o aplicativo. Em ambos modos de navegação o resultado é semelhante, os casos são listados em *cards*, contendo uma descrição breve do caso, data, cidade, link para a localização e links externos para postagens em redes sociais. Também existe a opção de compartilhar informações sobre o caso, porém esta funcionalidade contém uma grave falha de usabilidade, por se encontrar agrupada a função de localização, sem qualquer indicativo externo.

Figura XX - Análise estrutural da seção “Incidentes” do aplicativo “2020PB”

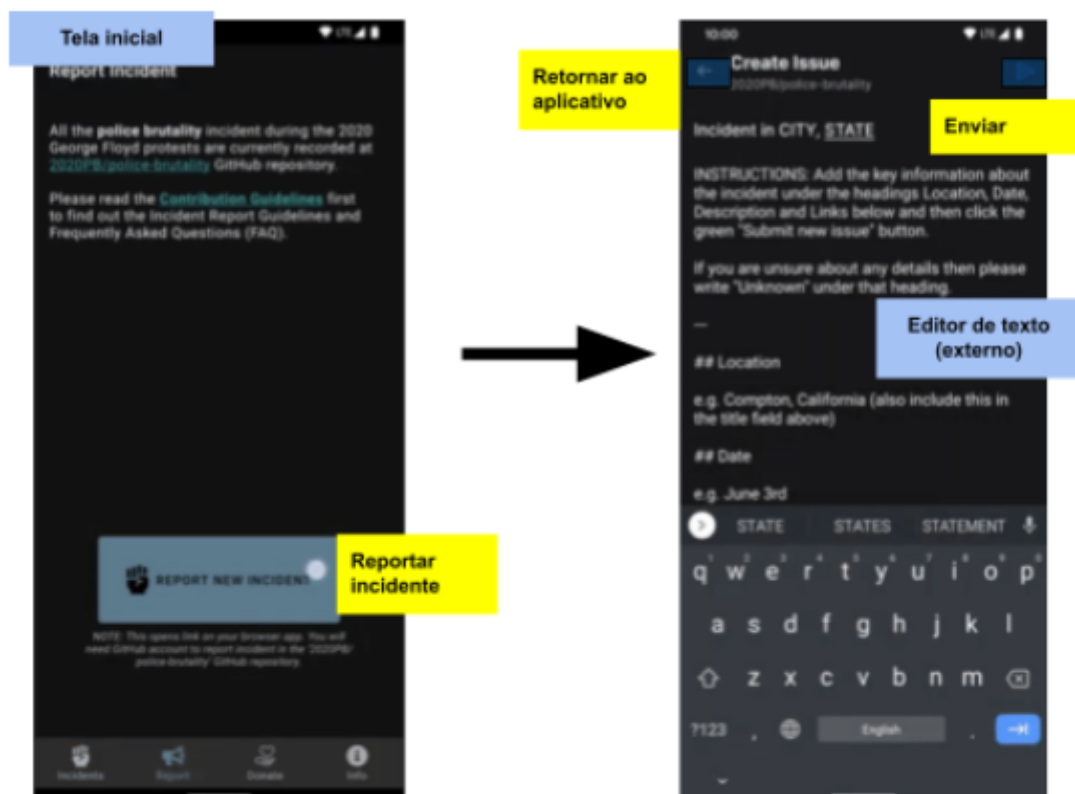


Fonte: Hossain Khan (<https://github.com/2020PB/police-brutality>), imagem adaptada pelos autores

Na tela “Reportar” (figura XX) é apresentado um curto texto explicativo apresentando o repositório do *GitHub*, link para o FAQ e um grande botão com o símbolo do *Black Lives Matter*, além da legenda “Reportar novo incidente”. Esse botão leva o usuário para uma página do *GitHub*, na qual ele pode escrever informações sobre um caso ainda não listado, para ser submetido à aprovação. Todavia, para

realizar a submissão, é necessária uma conta no GitHub, o que pode desencorajar usuários que não sejam familiares com a plataforma.

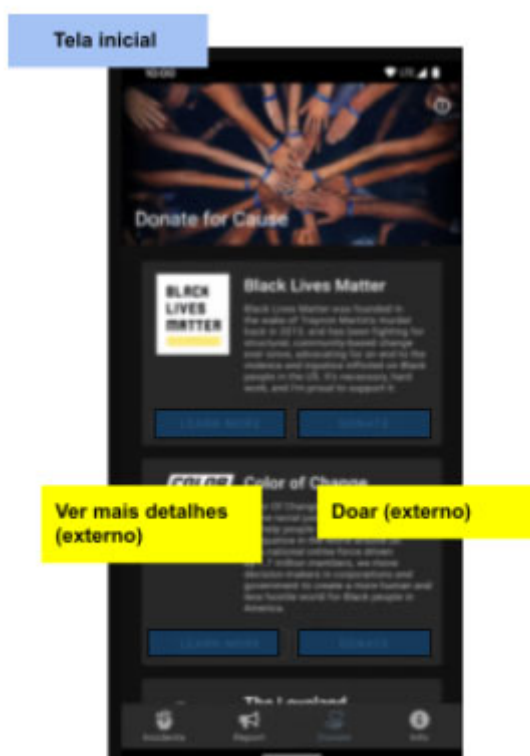
Figura XX - Análise estrutural da seção “Reportar” do aplicativo “2020PB”



Fonte: Hossain Khan (<https://github.com/2020PB/police-brutality>), imagem adaptada pelos autores

Na seção “Doar” (figura XX) é apresentada uma lista de organizações não governamentais americanas alinhadas com o Movimento *Black Lives Matter* e/ou contra abusos policiais. É apresentado o logotipo, o nome, uma descrição curta, botões com links para mais informações e para a página de doações da mesma. Na parte superior existe um botão, que ao interagir, exibe um aviso no qual explica que o aplicativo não é filiado a nenhuma das instituições listadas, apenas as cita como comodidade aos usuários.

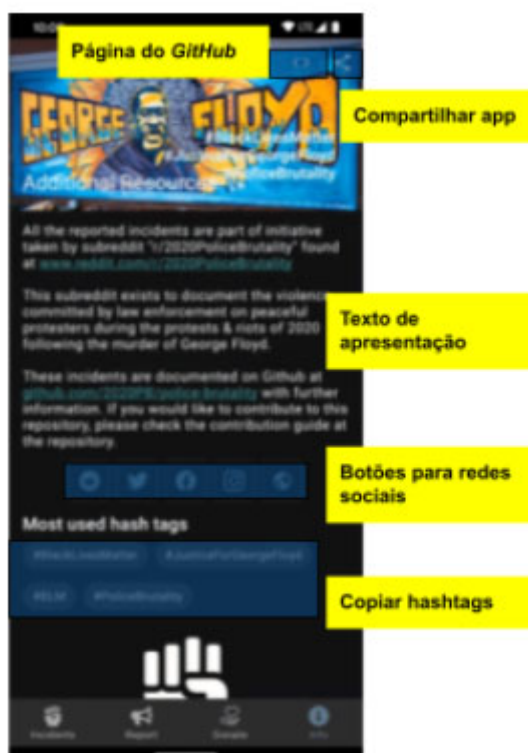
Figura XX - Análise estrutural da seção “Doar” do aplicativo “2020PB”



Fonte: Hossain Khan (<https://github.com/2020PB/police-brutality>), imagem adaptada pelos autores

Por fim, na seção “Informações” (figura XX), são apresentadas a comunidade *r/2020PoliceBrutality*, o propósito do aplicativo, links para as redes sociais da mesma, além de uma lista das principais *hashtags* utilizadas pelos membros para facilitar a localização das postagens.

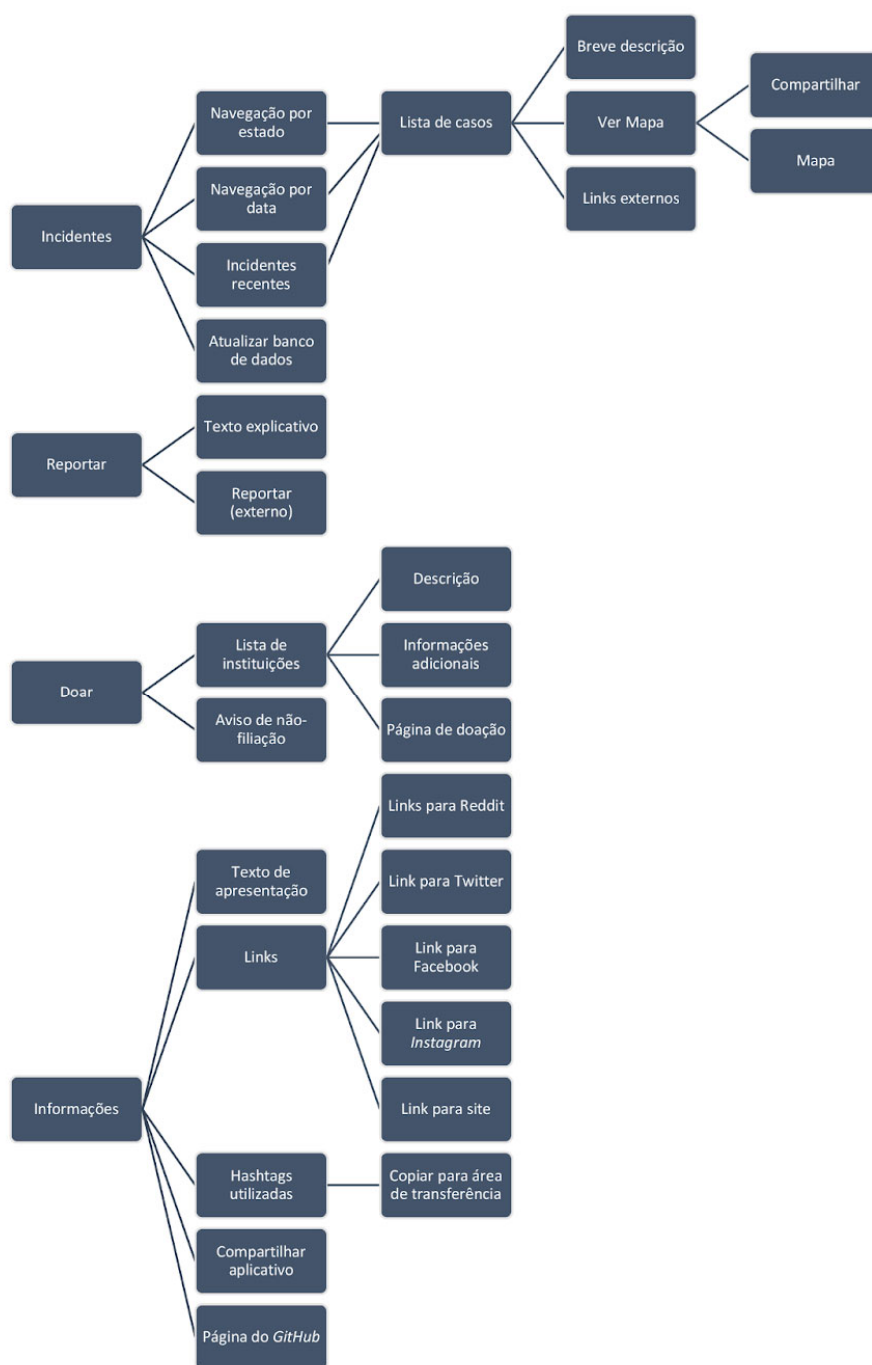
Figura XX - Análise estrutural da seção “Informações” do aplicativo “2020PB”



Fonte: Hossain Khan (<https://github.com/2020PB/police-brutality>), imagem adaptada pelos autores

O fluxograma do aplicativo pode ser verificado na figura X, construído para representar a organização de suas funcionalidades. Como a listagem dos casos segue o mesmo layout, independente do critério de exibição utilizado, as possibilidades de interação se repetem, tornando desnecessária a sua repetição no gráfico.

Figura XX - Fluxograma do aplicativo “2020PB”



Fonte: elaborado pelos autores (2021)

Abaixo segue análise do diferencial semântico, elaborado de forma subjetiva pelos autores com base no Projeto E (2009), como mostrado na metodologia do projeto (pág XX).

Quadro XX - Análise diferencial semântico do aplicativo “2020PB”

Atributos	Avaliação					Atributos
Textual			X			Ícônico
Simples		X				Complexo
Poucas cores	X					Muitas cores
Subjetivo				X		Objetivo
Sério	X					Divertido
Estático		X				Dinâmico
Utilitário	X					Entretenimento
Clássico				X		Contemporâneo
Informativo		X				Interativo

Fonte: elaborado pelos autores (2021)

No quadro XX, abaixo, é apresentada a avaliação subjetiva dos requisitos levantados pelos autores, listados anteriormente na seção “Requisitos do Projeto” (pág XX).

Quadro XX - Avaliação do aplicativo “2020PB”

Requisitos	Avaliação					
	0	1	2	3	4	5
			X			
		X				
	X					

				X		
	X					
		X				
	X					
				X		
		X				

Fonte: elaborado pelos autores (2021)

REFERÊNCIAS

Anuário Brasileiro de Segurança Pública. Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019.

BONSIEPE, G. **Do material ao digital.** [s.l: s.n.].

BONSIEPE, G. **Design, cultura e sociedade.** São Paulo: Blucher. 2011.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo.** São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CGI.BR, C. G. DA I. NO B. Pesquisa TIC Domicílios 2019. **São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil**, 2020.

Constituição da República Federativa do Brasil. , [s.d.].

CUBAS; NATAL, A.; BRANCO, F. C. Violência policial: Abordagens da literatura. In: **Bala perdida: A violência policial no Brasil e os desafios para sua superação.** 1a edição ed. São Paulo, SP: Boitempo, 2015. p. 103–109.

GARRETT, J. J. **The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond.** 2nd ed ed. Berkeley, CA: New Riders, 2011.

GITHUB. **2020PB/police-brutality.** Disponível em: <<https://github.com/2020PB/police-brutality>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

KHAN, H. **hossain-khan/android-police-brutality-incidents.** Disponível em: <<https://github.com/hossain-khan/android-police-brutality-incidents>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

KUCINSKI, B. (ED.). **Bala perdida: a violência policial no Brasil e os desafios para sua superação.** 1a edição ed. São Paulo, SP: Carta Maior : Boitempo Editorial, 2015.

MELGAÇO, P.; MADUREIRA, B. **A INTERNET COMO UMA POSSIBILIDADE DE EMPODERAMENTO DAS CLASSES POPULARES URBANAS NO BRASIL.** POLÊMICA, v. 17, n. 2, p. 015–026, 16 jul. 2017.

MENA, F. **Um modelo violento e ineficaz de polícia.** In: Bala perdida: A violência policial no Brasil e os desafios para sua superação. 1a edição ed. São Paulo, SP: Boitempo, 2015. p. 19–26.

MEURER, H.; SZABLUK, D. **Projeto E:** aspectos metodológicos para o desenvolvimento de projetos dígito-virtuais. Revista Ação Ergonômica, v. 5, p. 9, 2011.

MINGARDI, G. **Apresentação**. In: Bala perdida: A violência policial no Brasil e os desafios para sua superação. 1ª edição ed. São Paulo, SP: Boitempo, 2015. p. 13–17.

NEMER, D. **Repensando as desigualdades digitais**: as promessas da web 2.0 para os marginalizados. Revista Tecnologia e Sociedade, v. 15, n. 35, 6 jan. 2019.

NOLL, J. et al. **5G network slicing for digital inclusion**. 2018 10th International Conference on Communication Systems & Networks (COMSNETS). Anais... In: 2018 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATION SYSTEMS & NETWORKS (COMSNETS). Bengaluru: IEEE, jan. 2018. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/8328197/>>. Acesso em: 28 jul. 2021

PINHEIRO, M. **Do design de interface ao design de experiência**. Revista Design em foco, v. IV n. 2, n. EDUNEB, p. 9–23, 2007.

Segurança pública brasileira: desafios e propostas de melhorias. IPOG, 30 jul. 2019. Disponível em: <<https://blog.ipog.edu.br/educacao/seguranca-publica/>>. Acesso em: 1 mar. 2021

Sustainable Development Goal 9: Indústria, inovação e infraestrutura | As Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

ZALUAR, A. **Democratização** inacabada: fracasso da segurança pública. Estudos Avançados, v. 21, n. 61, p. 31–49, dez. 2007.