

## Fy Maria: Um protótipo de sistema que auxilia o processo de apresentação de provas

### Fy Maria: A system prototype that assists the process of presenting evidence

Emanuela Bezerra de Lima<sup>1\*</sup>, Alysson Filgueira Milanez<sup>1</sup>

---

#### RESUMO

A violência contra mulher é um problema social que envolve uma relação de dominação naturalizada pela sociedade e ocasiona danos psicológicos, físicos, morais, patrimoniais e sexuais. Apesar dos altos índices, muitos casos não entram para as estatísticas porque não são denunciados. O medo de denunciar o agressor e a falta de informação, são os principais fatores para a reprodução da violência. Embora existam recursos para denúncias e que ofereçam orientações quanto às queixas de agressão contra mulheres, muitas ainda não têm conhecimento ou se sentem inseguras para utilizá-los. Diante deste contexto, o presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo de um sistema, que tem a finalidade de auxiliar mulheres no processo de aquisição de provas das violências vivenciadas. O protótipo foi validado a partir de uma pesquisa realizada com 71 pessoas. A pesquisa utilizou o *System Usability Scale* e buscou medir a usabilidade em relação ao desempenho e satisfação do usuário. Como resultados, obteve-se respostas positivas quanto à importância do trabalho para atender mulheres vítimas de violência.

**Palavras-chave:** Violência contra mulher; Protótipo; Usabilidade.

---

#### ABSTRACT

Violence against women is a social problem that involves a relationship of domination naturalized by society and causes psychological, physical, moral, property and sexual damage. Despite the high rates, many cases are not included in the statistics because they are not reported. The fear of denouncing the aggressor and the lack of information are the main factors for the reproduction of violence. Although there are resources for reporting and offering guidance on complaints of aggression against women, many are still unaware or feel insecure about using them. Given this context, the present work presents the development of a system prototype, which aims to assist women in the process of acquiring evidence of the violence experienced. The prototype was validated from a survey carried out with 71 people. The survey used the *System Usability Scale* and sought to measure usability in relation to performance and user satisfaction. As a result, positive responses were obtained regarding the importance of this work to assist women victims of violence.

**Keywords:** Violence against women; Prototype; Usability.

---

---

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

\*E-mail: emanuela.lima@alunos.ufersa.edu.br

## INTRODUÇÃO

A violência é um fenômeno social, presente em todos os lugares e classes sociais. Trata-se de violações de direitos humanos que afetam a vida, a saúde física e mental das pessoas (MOREIRA; BORIS; VENÂNCIO, 2011). Uma de suas formas é a violência contra a mulher, conhecida como violência de gênero, que causa danos dos mais diversos (FRANZOI; FONSECA; GUEDES, 2011). A violência contra a mulher é listada como uma das principais violações de direitos humanos, afetando seus direitos à vida, saúde e integridade corporal.

Em todas as suas formas, trata-se de sinais que afetam mulheres de diferentes classes sociais, origens, idades, religiões, países, estados civis, educação, raças e até orientação sexual. Este evento muito expressivo causa cicatrizes e efeitos intrínsecos de longo alcance que afetam a autoestima das vítimas ao longo de suas vidas.

É decorrente da relação desigual de poder entre homens e mulheres, fruto de uma sociedade sexista e patriarcal (SECRETARIA DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES, 2010, *apud* SOUZA; REZENDE, 2018), a violência que resulta da superioridade imposta pelo homem sobre a mulher e afeta toda a organização da sociedade, na qual a mulher é agredida pelo simples fato de ser mulher (SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES, 2008).

Marco importante para a promoção da emancipação dessa população foi a promulgação da Lei nº 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) que cria mecanismos para reduzir e prevenir a violência doméstica e familiar contra as mulheres, estabelecendo medidas de assistência e proteção, além de prever penas mais rígidas para os autores de agressão (BARALDI, 2009; PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL, 2006). A violência contra a mulher é entendida como problema de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cujos estudos apontam índices entre 20% a 75% desse tipo de agressão em diferentes sociedades.

Outro marco significativo da saúde que apresenta diretrizes para uma assistência humanizada e de qualidade à mulher, é o papel do Sistema Único de Saúde na orientação e capacitação de profissionais na proteção, assistência e recuperação à saúde da mulher, que se concentra nas perspectivas de gênero e busca apoiar as mulheres que sofrem violência por meio de programas nacionais de acordo com seus direitos (SOUZA; REZENDE, 2018). No entanto, em diferentes situações sociais, o foco dessas mulheres

não é especificamente na saúde, mas em diversos setores da sociedade relacionados ao tema (SOUZA; REZENDE, 2018), bem como segurança pública, justiça, educação, assistência social etc., com o objetivo de propor ações para eliminar as desigualdades e a discriminação de gênero, garantindo o acesso das mulheres a um atendimento qualificado e humanizado.

Nessa direção, percebe-se que a violência contra mulher e o aumento desses casos vem exigindo, cada vez mais, preparo e conhecimento dos profissionais para melhor assistência resolutiva. O primeiro ponto na luta para erradicação da violência contra a mulher é facilitar a denúncia e dar segurança à vítima.

Fatores como falta de informação, reprodução social e cultural de uma civilização de dominação do homem e o medo (MONTEIRO, 2007, *apud* RIBEIRO *et al.*, 2011) são ainda as principais razões para que as mulheres não denunciem seus agressores. Dado que, a violência ainda é agravada por pressões sociais, como a vergonha de denunciar. Referente a isso, é interessante lembrar que os noticiários mostram frequentemente reportagens de mulheres que são brutalmente assassinadas por terem feito a denúncia.

Neste contexto, este trabalho apresenta o desenvolvimento do protótipo Fy Maria, um sistema que visa contribuir no processo de apresentação de provas. O protótipo foi validado por uma pesquisa realizada com 71 pessoas. A pesquisa utilizou o System Usability Scale - SUS (BROOKE, 1996) e buscou medir a usabilidade em relação ao desempenho e satisfação do usuário. Como resultados, obteve-se respostas positivas quanto à importância do trabalho para atender mulheres vítimas de violência.

## **REVISÃO TEÓRICA**

Nesta seção, apresenta-se o embasamento teórico necessário à compreensão do presente trabalho.

### **Violência contra mulher**

Consoante a Saffioti (2001), a violência de gênero está intrinsecamente relacionada com a lógica do sistema patriarcal, a qual reforça a dominação do homem perante as mulheres, portanto, legitimando a violência para manter sua dominância. Desta maneira, compreende-se que este fenômeno ocorre gradativamente e tem a violência física e psicológica como um dos níveis mais extremos deste impasse. Para que os homens consigam permanecer no papel de opressor, estes apelam para reações cada vez mais

perigosas. De tal forma que, as mulheres intimidadas com os acontecimentos, permaneçam nesta relação.

“O enfrentamento da violência no Brasil não pode se voltar exclusivamente para o combate à criminalidade organizada, mas deve também enfrentar as violências relacionais entre gênero e que vêm de uma longa duração” (MACHADO, 2010, p. 69).

### **Lei Maria da Penha**

A Lei 11.340/06, ao criar mecanismos para coibir e prevenir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nada mais fez do que resgatar a cidadania feminina (DIAS, 2019). A Lei Maria da Penha ganhou esse nome devido à luta da farmacêutica Maria da Penha Maia Fernandes, casada com um professor universitário e economista, que morava em Fortaleza (CE) e teve três filhas. Além das inúmeras agressões que foi vítima, Maria da Penha também foi vítima de tentativa de homicídio, tendo ficado paraplégica pela violência sofrida por seu marido.

A lei foi aprovada em 07 de agosto de 2006. De acordo com o Art. 5º para os efeitos desta Lei, configura violência doméstica e familiar contra a mulher qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial. Igualmente, a vítima precisa estar em situação de vulnerabilidade em relação ao agressor. Segundo o Art. 7º a Lei Maria da Penha certifica contra cinco tipos de violência contra mulher: física, psicológica, sexual, patrimonial e moral.

### **Engenharia de Software**

Segundo Sommerville (2011), engenharia de software é uma disciplina de engenharia cujo foco está em todos os aspectos da produção de software, desde os estágios iniciais da especificação do sistema até sua manutenção, quando o sistema já está em uso. Pressman e Maxim (2016) afirmam que a engenharia de software é uma abordagem sistemática e disciplinada para o desenvolvimento de software.

Sabe-se que cada vez mais, indivíduos e sociedades dependem dos sistemas de software avançados (SOMMERVILLE, 2011). Levando em consideração essa alta demanda, surge a necessidade de produzir sistemas confiáveis, econômicos e rápidos. Visto que, uma das grandes dificuldades da engenharia de software é resolver o problema e deixar o cliente satisfeito com o software (JALOTE, 2005).

### **Engenharia de requisitos**

Engenharia de requisitos ou especificação de software é o processo de compreensão e definição dos serviços requisitados do sistema e identificação de restrições relativas à operação e ao desenvolvimento do sistema. (SOMMERVILLE, 2011). Com base nisso, para que aconteça um desenvolvimento bem sucedido é necessário conhecer os requisitos para o sistema e documentar os mesmos de maneira adequada. Visto que, erros nessa fase podem gerar problemas tanto no projeto, como na implementação do sistema.

Os requisitos podem ser classificados em funcionais e requisitos não funcionais. Os requisitos funcionais definem o que um sistema deve fazer, quais funcionalidades ou serviços ele deve implementar. Já os não-funcionais definem como um sistema deve operar, sob quais restrições e com qual qualidade de serviço (VALENTE, 2020).

### **Prototipação**

Um protótipo é uma versão inicial de um sistema de software, usado para demonstrar conceitos, experimentar opções de projeto e descobrir mais sobre o problema e possíveis soluções (SOMMERVILLE, 2011). Os protótipos antecipam uma série de problemas que envolvem diferentes setores que estão desenvolvendo um produto.

Segundo Presmman e Maxim (2016) o protótipo é entregue e avaliado pelos envolvidos, os quais fornecem *feedback* que é usado para refinar os requisitos. Dessa maneira, eles podem obter novas ideias para requisitos e encontrar pontos fortes e fracos do software, podendo então, propor novos requisitos do sistema. Além disso, o desenvolvimento do protótipo pode revelar erros e omissões nos requisitos propostos (SOMMERVILLE, 2011). O protótipo se ajusta conforme as necessidades que devem ser atendidas, possibilitando a melhor compreensão das mesmas.

### **Usabilidade**

Segundo Nielsen (2007), a usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade de usar algo. Precisamente, para ele, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa. Tanto a eficiência deles ao usá-la, quanto ao lembrarem daquilo, seu grau de propensão a erros e com que intensidade gostam de utilizá-la. Pode-se dizer então, que a usabilidade diz respeito à forma como um usuário utiliza uma ferramenta ou objeto para realizar uma certa tarefa.

Para Barros (2003) a usabilidade visa verificar o quanto o usuário pode utilizar a funcionalidade definida, sendo este o conceito principal em IHC (Interface Homem-

Computador). A autora afirma que a usabilidade está relacionada com a facilidade de aprendizado, eficiência para uso, facilidade de lembrança (memória), diminuição de erros e satisfação subjetiva.

### **UX design**

UX *Design* trata-se de uma abreviação para o termo *User Experience*, ou seja, design orientado à experiência do usuário. Unger e Chandler (2010) definem UX *Design* como a criação e sincronização de elementos que afetam a experiência do usuário de modo a influenciar suas percepções e comportamento.

Garrett (2011 *apud* SOUSA; BERTOMEU, 2015) acrescenta que a *User Experience* está relacionada ao funcionamento externo de um produto, momento em que ocorre a interação com o usuário e não ao funcionamento interno do mesmo. A UX depende do ambiente em que o usuário está envolvido, o que pode determinar porque um produto está sendo utilizado e moldar a expectativa do usuário. O autor ainda afirma que, na web ou em qualquer aplicativo interativo, o UX *Design* torna-se ainda mais relevante por se tratar de um produto de auto-entendimento.

### **UI design**

UI *design* trata-se de uma abreviação para o termo *User Interface*, ou seja, *design* de interface do usuário. De acordo com Furtado (2022), o UI *design* está relacionado com a experiência visual do utilizador, ou seja, a aparência, apresentação e pontos de contacto visual que permitem que o utilizador interaja com o produto digital. De uma maneira sucinta, o UI é um processo de construção de interfaces que podem ser utilizadas de maneira fácil, eficiente e agradável.

Furtado (2022) complementa que o UI *design* começa a intervir na definição dos *wireframes*, tanto para ir de encontro às necessidades e requisitos do cliente, como para tornar todos os componentes estruturais visualmente apelativos para o utilizador final. Desta forma, o UI deve equilibrar a funcionalidade técnica e os elementos visuais para criar um produto que não seja somente operacional, mas também utilizável e adaptável à evolução das necessidades, tanto do utilizador como dos seus conteúdos.

## **TRABALHOS RELACIONADOS**

Nesta seção, serão abordados aplicativos que apresentam o mesmo objetivo do protótipo do sistema Fy Maria. Entre eles, estão: Salve Maria, Musa, Mete a colher, PenhaS, SOS Mulher, SOS – Lei Maria da Penha.

### **Salve Maria**

Criado pela Secretaria de Segurança Pública (SSP) do Piauí (Jornal Nacional, 2018). O aplicativo conta com um canal para denúncias anônimas e um botão do pânico para emergência. A ferramenta serve para mulheres que já foram agredidas e recebem ameaças ou quando a vítima sofre uma agressão naquele momento. Ao ser acionado o botão, ele encaminha diretamente nas centrais da polícia militar do Piauí. É um aplicativo gratuito e encontra-se disponível para *Android* e *IOS*.

### **Musa**

Segundo o JMM TECH (2017), o aplicativo funciona de forma conjunta com outro aplicativo chamado anjo. Em que a mulher baixa o aplicativo musa e convida amigos e policiais para baixarem o aplicativo do anjo da guarda. Quando a mesma estiver em situação de risco, aperta o botão alerta e é enviada a sua localização para o anjo em tempo real. O aplicativo também permite que a vítima possa fazer o cadastro do agressor caso seja conhecido por ela, como também, ligar para polícia em apenas um clique. O aplicativo Musa está disponível para *Android* e *IOS*.

### **Mete a colher**

O aplicativo tem como propósito fortalecer uma rede de apoio entre mulheres que precisam de ajuda para sair de uma situação de violência, com outras mulheres que desejam ajudar de forma voluntária. Por segurança, as mensagens são apagadas a cada 24 horas e o perfil é anônimo (METE A COLHER, 2021). Está disponível para *Android* e *IOS*. Atualmente, o aplicativo não está disponível para cadastrar novos usuários.

### **PenhaS**

O aplicativo foi lançado pela revista AzMina (acesso em 7 set. 2022), com o objetivo de apoiar as mulheres nas violências que sofrem. Ele apresenta três pilares em que as mulheres podem ter acesso: Informação, acolhimento e pedido de ajuda.

A mulher pode cadastrar até cinco pessoas de sua confiança para receberem um SMS de socorro caso seja necessário. É possível também, que a mesma grave áudios com intuito de coletar provas contra o agressor na hora do ataque. O aplicativo oferece às mulheres notícias dos principais sites que falam sobre o assunto e às informa sobre seus direitos. O PenhaS também conta com um mapa que permite à mulher traçar uma rota até as delegacias especializadas. Disponível somente para *Android*.

### **SOS Mulher**

Lançado pelo Governo de São Paulo, o aplicativo foi desenvolvido pela Polícia Militar do estado de São Paulo (PRODESP, 2021). Tem como funcionalidade atender as mulheres que possuem medidas protetivas concedidas pelo Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP), permitindo-as contatar o serviço 190 apertando um botão. As vítimas possuem também, um cadastro com suas informações pessoais para que seja checado se essa mulher tem ou não a medida protetiva concedida. Para a prestação de ajuda, a polícia militar utilizará as informações de cadastro da vítima e suas coordenadas geográficas para enviar a viatura mais próxima da mulher. O aplicativo está disponível somente para *Android*.

### **SOS – Lei Maria da Penha**

Conforme (Ebersol, M., acesso em: 07 de setembro) ao baixar o aplicativo, a vítima deve inserir o número do processo da medida protetiva e em seguida, poderá apertar o botão de emergência que aciona automaticamente as autoridades. Como também, a mulher poderá salvar contatos de sua confiança e arquivos que podem ser usados como provas contra os agressores, disponível para *Android*.

### **Tabela comparativa**

A Tabela 1 exhibe alguns dos aplicativos relacionados ao Fy Maria, bem como os diferenciais da aplicação.

**Tabela 1 - Aplicativos relacionados**

Aplicativos / Funcionalidades	<b>Fy Maria</b>	Salve Maria	Musa	Mete a colher	PenhaS	SOS Mulher	SOS - Lei Maria da Penha
Botão de emergência	X	X	X		X	X	X
Cadastrar e informar contatos para emergências	X		X	X	X	X	X
Monitoramento de percurso	X						
Forma prática para contatar autoridade	X					X	
Exibir <i>Homefake</i>	X						
Rede de apoio	X				X		
Visualizar gravação	X						

Fonte: Autores (2022)

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem quantitativa e qualitativa (VIANNA, 2001). O universo da pesquisa é composto por todas as mulheres que irão fazer o uso do sistema. O critério atribuído para a determinação da amostra é por conveniência, por meio da divulgação da pesquisa através de formulários em redes sociais.

Foram incluídas no estudo, por meio de um convite para preenchimento do questionário eletrônico SUS, mulheres que poderão fazer uso do sistema Fy Maria. A coleta de dados ocorreu entre agosto e setembro de 2022, através do Google Forms.<sup>2</sup>

As dez questões pertencentes ao SUS foram conceituadas em escala com valores de um a cinco, classificadas respectivamente como: “discordo completamente” a “concordo completamente”. Apenas a última questão, incluída pela pesquisadora, foi dissertativa e não obrigatória. O tempo estimado para responder o questionário foi de cinco a dez minutos. Após o preenchimento do SUS, calculou-se a pontuação total, que gerou um valor. Para calcular o escore, é realizada a soma do escore de cada item que contribui em uma escala de 1 a 5. Para os itens ímpares 1, 3, 5, 7 e 9, o escore individual é a nota recebida menos 1. Para os itens pares 2, 4, 6, 8 e 10, a contribuição é 5 menos a nota recebida. Em seguida, multiplica-se a soma de todos os escores por 2,5 e assim é obtido o valor total do SUS. Dada a pontuação e o cálculo do escore, é realizada a classificação do sistema avaliado. Em que 0 a 25 (pior imaginável); 26 a 39 (pobre); 40 a 51 (ok); 52 a 73 (bom); 74 a 84 (excelente); e 86 a 100 (melhor imaginável).

Nesta pesquisa, os dados obtidos pelo questionário foram analisados e obtido o escore do SUS com a avaliação de cada uma das dez questões. Após a coleta de dados, a pesquisadora avaliou itens do sistema referente às necessidades dos usuários por meio da pergunta subjetiva, a fim de enfatizar pontos positivos e negativos a respeito do sistema. As variáveis foram descritas pelas frequências absoluta (n) e relativa (%) e para realização da análise, foi utilizado o software de edição de planilhas Excel.

## **DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO**

Nesta seção, apresenta-se a definição e desenvolvimento do protótipo de um sistema voltado para a violência contra mulher.

### **Definição do protótipo**

Para a criação do protótipo, utilizou-se a ferramenta *Figma*, um editor online de prototipagem para projetos de *design*. Antes de ser realizado o desenvolvimento do mesmo, foram feitas pesquisas sobre o tema e o levantamento dos requisitos.

### **Requisitos do sistema**

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://forms.gle/vHfGZEaWFatijgU16>.

Os requisitos funcionais e não funcionais do Fy Maria são apresentados na Tabela

2.

**Tabela 2** - Requisitos funcionais (RF) e não funcionais (RNF)

<b>Identificador</b>	<b>Nome</b>
RF01	Cadastrar usuário
RF02	Editar usuário
RF03	Visualizar usuário
RF04	Excluir usuário
RF05	Efetuar <i>login</i>
RF06	Recuperar <i>login</i>
RF07	Cadastrar guardião
RF08	Acessar interface
RF09	Acionar botão de emergência
RF10	Monitorar percurso
RF11	Contatar autoridade
RF12	Acessar rede de apoio
RF13	Visualizar gravações
RF14	Exibir <i>Homefake</i>
RNF01	Eficiência
RNF02	Confiabilidade
RNF03	Usabilidade
RNF04	Portabilidade
RNF05	Utilização do framework Ionic
RNF06	Utilização do MySql para gerenciamento do Banco de Dados
RNF07	Tamanho máximo para envio de arquivos multimídia deverá ser de 30MB, formatos permitidos: JPEG//MP4/MOV
RNF08	Interoperabilidade

Fonte: Autores (2022)

Dada a definição dos requisitos (funcionais e não-funcionais), deu-se início ao desenvolvimento do protótipo, desde a especificação dos itens até a elaboração das telas que retratam as funcionalidades do sistema.

O protótipo elaborado recebeu o nome de Fy Maria (*For you* Maria) por se tratar de uma proposta de aplicação direcionada a mulheres. É uma aplicação voltada para a

violência contra mulher, em que a vítima diante de uma situação de opressão, poderá acionar um botão de emergência que começará a filmar a ocorrência, permitindo enviar os arquivos de mídia gerados e a localização para os contatos cadastrados pelo usuário, permitindo também notificar autoridades de segurança, além de salvar o conteúdo no Google Drive da vítima.

No mesmo espaço adjacente ao botão de emergência, há também um botão para realizar chamadas diretas para autoridades de segurança. O aplicativo oferece ainda a possibilidade de, diante de situações por trajeto com potencial de risco, permitir que a vítima selecione um dos contatos cadastrados para monitorar seu percurso. A aplicação deverá possibilitar que a mulher tenha acesso a uma rede de apoio com notícias sobre o assunto abordado, de diferentes portais e principais veículos de informação. Nesta rede, haverá também um espaço para que as mulheres possam interagir umas com as outras, através de criação de conteúdo.

### Principais telas do protótipo

**Figura 1** - Tela de *Login*

**Figura 2** - Tela *Homefake*

**Figura 3a** - Tela principal

**Figura 3b** - Tela com barra de navegação



Fonte: Autores  
(2022)

Fonte: Autores  
(2022)

Fonte: Autores  
(2022)

Fonte: Autores  
(2022)

A primeira tela que aparece para a usuária é a tela de *login* com dois campos onde a mesma pode digitar seu e-mail e senha (Figura 1). Caso tenha esquecido sua senha de acesso, poderá ir em “Esqueci minha senha” e recuperá-la. Como também, se ainda não

possuir uma conta cadastrada, poderá ir em “Não tem uma conta? cadastre-se” e será direcionada para a tela de realização de cadastro.

Após logado, a usuária será direcionada para a tela *Homefake* (Figura 2), uma “falsa tela” como forma de camuflar a natureza da aplicação com conteúdo que simula um calendário menstrual. Ao clicar no botão de *home* na barra de navegação, a usuária será encaminhada para a tela principal (Figuras 3a e 3b).

A tela principal inclui uma rede de apoio para que as mulheres possam interagir por meio de uma comunidade, como também uma barra de navegação e um menu de usuário. A mulher poderá criar/visualizar/editar/excluir suas publicações, assim como os comentários que fizerem nas publicações de outros usuários (tudo anonimamente, se preferir). Como também, está disponível um feed de notícias, com matérias sobre o tema abordado, um botão de “categorias” para que a mulher possa filtrar o que deseja visualizar e um botão de notificação em que a mesma deverá receber notificações sobre suas atividades realizadas dentro da comunidade.

Na barra de navegação, como mostra a Figura 3b, são apresentados os botões de tela inicial, realizar publicação, emergência, monitorar percurso e contatar autoridades de forma prática, e. g. acionando o 190.

**Figura 4** - Tela de publicação



Fonte: Autores (2022)

**Figura 5a** - Tela botão de emergência



Fonte: Autores (2022)

**Figura 5b** - Tela configuração de envio



Fonte: Autores (2022)

A tela de publicação (Figura 4) deve permitir a inclusão de arquivos multimídia como também a opção para publicar como anônimo.

A Figura 5a mostra a tela do botão de emergência. Ao clicar em iniciar, começará a gravar e enviar o conteúdo gravado e a localização diretamente para autoridades (se disponível), para contatos selecionados e para o Google Drive do usuário. Enquanto acionado, o sistema deverá gravar vídeos consecutivos em tempo fixo, enviando após cada término a mídia gerada e a localização atual, repetindo o processo até a função ser desativada. Todo o processo compreenderá uma única chamada e enviará juntamente os dados do usuário, como nome, CPF e número de celular. A tela do botão de emergência também exibe um botão para configuração de envio e um para visualizar as gravações, neste, o sistema deve interoperar com o Google Drive do usuário para que seja possível exibir as mídias enviadas para o Drive do usuário.

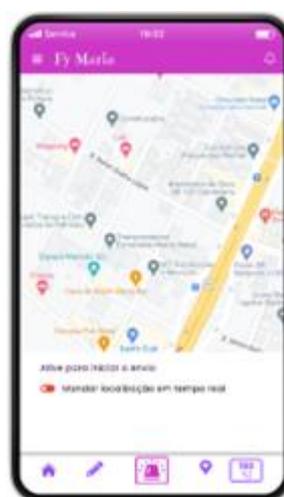
A Figura 5b apresenta a tela de configuração de envio. Nela está incluso uma mensagem de aviso e opções para a mulher selecionar para quem irá enviar o conteúdo gravado. Ela poderá enviar para a polícia, guardiões e para o seu drive, se desejar.

**Figura 6a** - Tela monitorar percurso



Fonte: Autores (2022)

**Figura 6b** - Tela ativar localização



Fonte: Autores (2022)

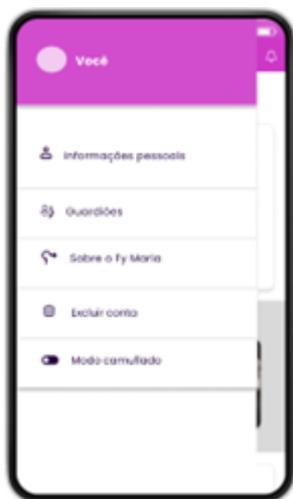
Como mostram as Figuras 6a e 6b é permitido que a mulher selecione um ou mais dos contatos cadastrados para monitorar o seu percurso quando este ativar essa função. Ao ativar a localização (Figura 6b), a mesma será enviada em tempo real e o envio poderá ser interrompido desativando a função.

No menu da usuária (Figuras 7a e 7b) há as informações pessoais da usuária, outra para seus guardiões, uma função falando sobre o que é a aplicação “Fy Maria”, outra para excluir a conta, caso a mulher deseje, como também a opção do usuário voltar para a tela

de camuflagem ativando o botão, nesta, ao ativar a função, o mesmo será encaminhado para a tela de *homefake* conforme a Figura 2 e por fim, a opção para sair do aplicativo, em que o usuário será direcionado para a tela de *login* (Figura 1).

A Figura 8 mostra a tela de guardiões com as funções “novo guardião” e “meus guardiões”. Para cadastrar um novo contato, é necessário inserir os dados, como nome e telefone. Na opção visualizar meus guardiões, além de visualizar, o usuário poderá editar ou até mesmo excluir o contato cadastrado.

**Figura 7a** - Tela menu usuário    **Figura 7b** - Tela menu usuário    **Figura 8** - Tela guardiões



Autores (2022)



Fonte: Autores (2022)



Fonte: Autores (2022)

Fonte:

O protótipo desenvolvido está disponível online.<sup>3</sup>

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um total de 71 sujeitos concordaram em participar da pesquisa. Em relação ao questionário de usabilidade SUS (*System usability scale*), a média total obtida foi de 82,57; com um valor mínimo de 35 e máximo de 100. Na Tabela 3, observa-se que 43,66% dos participantes classificaram o protótipo do sistema como “bom” ou “excelente”, 50,70% como “melhor imaginável” e 5,64% como “ok” ou “pobre”.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://bit.ly/3SMTD1L>.

**Tabela 3** - Distribuição de frequência quanto à classificação obtida pelo questionário de usabilidade (n = 71)

<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Melhor imaginável	36	50,70
Excelente	19	26,76
Bom	12	16,90
Ok	3	4,23
Pobre	1	1,41
Pior imaginável	0	0
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

Fonte: Autores (2022)

A escala de usabilidade SUS aplicada ao formulário foi eficiente para avaliar a usabilidade conforme a percepção do usuário, este, classificado de acordo com o SUS como excelente, com pontuação 82,57 por 100% dos participantes avaliados. Visto que a classificação do sistema é realizada através da pontuação e o cálculo do escore, em que 0 a 25 se classifica como pior imaginável; 26 a 39 pobre; 40 a 51 ok; 52 a 73 bom; 74 a 84 excelente; e 86 a 100 melhor imaginável.

O SUS é capaz de fornecer a visão do usuário sobre o que está sendo analisado, como também, é uma escala fácil de administrar e apresenta resultados confiáveis. Este método se divide em três pilares: Efetividade, eficiência e satisfação. O questionário consiste em 10 perguntas e cada uma delas em uma escala de 1 a 5, sendo 1 “Discordo completamente” e 5 “Concordo completamente”. A ordem das questões alterna entre os itens positivos e negativos devido aos enunciados curtos, tendo como objetivo que os participantes realmente concordem ou discordem com as questões após a leitura.

É possível relacionar cada pergunta para uma avaliação estruturada. Verifica-se que o SUS possui cinco recomendações: Facilidade de aprendizagem (questões 3, 4, 7 e 10), eficiência (questões 5, 6 e 8), facilidade de memorização (questão 2), minimização dos erros (questão 6) e satisfação (questões 1, 4 e 9). De acordo com os valores obtidos

nas questões do instrumento SUS, a estrutura das perguntas pares destaca pontos positivos do sistema, apresenta maior número de respostas “concordo completamente”, enquanto as questões ímpares apresentam mais registros referentes em “discordo completamente”. Isso propõe que os participantes, por meio das questões, avaliem as características do sistema.

Na presente pesquisa, foi adicionada ao final do instrumento uma questão dissertativa não obrigatória, em que o participante poderia incluir comentários sobre o sistema. Embora não pertença à estrutura original do SUS, é relevante a utilização deste item, pois são sugeridas como um possível suplemento para a avaliação do sistema. Neste sentido, através da aplicação do SUS, foi avaliada a usabilidade para entender aspectos subjetivos que apontem o uso adequado do sistema e que podem ser refletidos em ações que aperfeiçoem ou acrescentem na experiência do usuário.

Apesar da pontuação do SUS pode variar de 0 a 100, o resultado do mesmo não é um valor percentual. Dessa forma, o sistema Fy Maria apresentou uma boa aceitação por parte de seus usuários, com média 82,57. Em relação à questão subjetiva, a mesma obteve 21 respostas entre os 71 participantes, referentes ao sistema. Dez das respostas é que os recursos estão pontualmente válidos, não conseguiram apontar melhoria alguma para qualquer uma das funcionalidades do sistema ou acrescentar algum recurso importante não considerado no mesmo.

Como sugestões de melhoria, foram citados pontos como: Acrescentar uma ferramenta que registra fotos e possa anexar imagens de possíveis lesões, como também, uma aba para apoio psicológico, incluir nas informações dos guardiões o e-mail, para que os vídeos sejam automaticamente enviados para os mesmos, retirar a sombra que existe nos campos e nos botões, aprimorar a visibilidade de qual estado o usuário se encontra no sistema, utilizar sempre um mesmo estilo de ícone e dos demais componentes para manter a consistência e definir *cards* explicativos para que o usuário possa compreender o que cada tela faz. Foi identificado uma inconsistência no sistema, em que, após clicar no botão de adicionar, os ícones mudam de estilo e isso compromete a consistência e padronização (heurística). O destaque positivo é o apoio às mulheres.

Os resultados obtidos pela aplicação do SUS, auxiliarão a pesquisadora do protótipo do Fy Maria a entender as expectativas e as necessidades do usuário, podendo ser utilizado como material de apoio à decisão referente a possíveis alterações deste. Da mesma forma que, a avaliação de usabilidade do sistema mostrou que as mulheres que

utilizarão, o consideraram adequado, o que contribui para melhorar a confiabilidade na qualidade e eficiência do desenvolvimento do mesmo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS**

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um protótipo de um sistema de caráter social, que visa oferecer recursos para atender mulheres vítimas de violência, tendo como propósito, auxiliar a mulher no processo de aquisição de provas das violências vivenciadas. Dado que a violência contra a mulher, se identifica na atualidade como um dos grandes problemas da sociedade.

Dentre as funcionalidades que o aplicativo Fy Maria disponibiliza para os usuários, destaca-se como diferencial gravar e enviar registros de ocorrência e a localização diretamente para as autoridades de segurança, para os contatos selecionados e para o Google Drive da vítima; monitorar o percurso da mesma em tempo real; e a tela *Homefake* como forma de camuflar a natureza da aplicação.

A validação do protótipo foi realizada através da aplicação de um formulário online baseado na Escala de Usabilidade do Sistema (SUS). A partir dos dados coletados, percebe-se uma boa aceitação do protótipo apresentado de modo que ele possa oferecer recursos para atender mulheres vítimas de violência, tendo como propósito auxiliá-las no procedimento de aquisição de provas das agressões sofridas.

Em síntese, esse projeto possibilitou a compreensão das raízes históricas da violência contra mulher e da realidade das vítimas que fazem o boletim de ocorrência, bem como as que são incapazes de denunciar e o motivo pelo qual não realizam a denúncia. Além disso, favoreceu para identificar a vítima como a maior prejudicada, mas também, que a sociedade como um todo sofre as consequências dessa questão, incluindo a saúde pública, e as esferas sociais. Como também, a otimização da tecnologia voltada aos problemas sociais, evidenciando que a inovação é um instrumento importante e adaptável a outros campos da sociedade, não se limitando somente ao entretenimento.

Como trabalhos futuros, pretende-se implementar o sistema adicionando uma ferramenta que registra fotos e possa anexar imagens de possíveis lesões, como também, uma aba para apoio psicológico, incluir nas informações dos guardiões o e-mail e aprimorar a interface do sistema e fazer a validação com outros usuários baseando-se em metodologias voltadas para a experiência do usuário.

## REFERÊNCIAS

- AZMINA. **Criando conexões contra a violência**. 2018. Disponível em: <https://azmina.com.br/projetos/penas/#download>. Acesso em: 07 set. 2022.
- BARALDI, A. C. P. **O conhecimento dos profissionais médicos e enfermeiros das unidades básicas distritais de saúde de Ribeirão Preto - SP acerca da violência contra a mulher cometida por parceiro íntimo**. (Dissertação de Mestrado). 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-29102009-142008/pt-br.php>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- BARROS, V. T. O. **AVALIAÇÃO DA INTERFACE DE UM APLICATIVO COMPUTACIONAL ATRAVÉS DE TESTE DE USABILIDADE, QUESTIONÁRIO ERGONÔMICO E ANÁLISE GRÁFICA DO DESIGN**. 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85542/225666.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 set. 2022.
- BROOKE, J. **SUS - A 'quick and dirty' usability scale**. In: JORDAN, P.W., THOMAS, B., MCCLELLAND, I.L., & WEERDMEESTER, B. (Eds.). **Usability Evaluation In Industry**. CRC Press, 1996.
- DIAS, M. B., **A lei Maria da Penha na Justiça**. 2019. 5. ed. Salvador: Juspodivm.
- EBERSOL, M. **SOS - Lei Maria da Penha**. 2019. Disponível em: <https://sos-lei-maria-da-penha.br.uptodown.com/android>. Acesso em: 07 set. 2022.
- FRANZOI, N. M.; FONSECA, R. M. G. S.; GUEDES, R. N. **Violência de gênero: Concepções de profissionais das equipes de saúde da família**. 2011. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 19(3), 589-597.
- FURTADO, A. J. R. **O UX E UI DESIGN NO DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA INFORMATIVA: A REVITALIZAÇÃO DO ARTESANATO NA REGIÃO NORTE DE PORTUGAL**. 2022. Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- JALOTE, P. **An Integrated Approach to Software Engineering**. 3. ed. New York: Springer, 2005, 566p.
- JORNAL NACIONAL. **No Piauí, aplicativo para celular ajuda a combater agressões contra mulheres**. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2018/10/15/no-piaui-aplicativo-para-celular-ajuda-a-combater-agressoes-contramulheres.ghtml>. Acesso em: 26 set. 2022.
- JMM TECH. **MUSA- Mulher Salva e Segura!** 2017. Disponível em: <http://jmmtech.com.br/novo/portfolio/musa-mulher-salva/>. Acesso em: 07 set. 2022.
- MACHADO, L. Z. **Feminismo em movimento**. São Paulo: Francis, 2010.
- METE A COLHER. 2021. Disponível em: <https://www.meteacolher.org/>. Acesso em: 07 set. 2022.
- MONTEIRO, C. F. S.; SOUZA, E. O. **Vivência da violência conjugal: fatos do cotidiano**. Scielo Brasil, 2007.

MOREIRA, V.; BORIS, G. D. J. B.; VENÂNCIO, N. **O estigma da violência sofrida por mulheres na relação com seus parceiros íntimos.** *Psicologia & Sociedade*, 23(2), 398-406. 2011.

NIELSEN, J. **Usabilidade na web.** Elsevier, 2007. 406 p.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL. **Lei Nº. 11.340, de 7 de agosto de 2006.** Brasília, DF. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/lei/11340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/11340.htm). Acesso em: 16 ago. 2022.

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. **Engenharia de Software.** AMGH, 2016.

PRODESP. **Plataforma SOS Mulher apoia mulheres vítimas de violência.** 2021. Disponível em: <https://www.prodesp.sp.gov.br/plataforma-sos-mulher-apoia-mulheres-vitimas-de-violencia/#>. Acesso em: 07 set. 2022.

RIBEIRO, P. R. *et al.* (2011). **Violência Contra a Mulher.** Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2012/expocom/EX32-0741-1.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2022.

SAFFIOTI, H. I. B. **Contribuições feministas para o estudo da violência de gênero.** 2001. *Cadernos Pagu*, (16), 115-136.

SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES. **II Plano nacional de políticas para as mulheres.** Brasília, DF: Presidência da República do Brasil. 2008. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/planonacional\\_politicamulheres.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/planonacional_politicamulheres.pdf). Acesso em: 16 ago. 2022

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 2011. Pearson Education do Brasil.

SOUSA, M. R.; BERTOMEU, J. V. C.. **UX Design na Criação e Desenvolvimento de Aplicativos Digitais.** *Informática na Educação: teoria e prática*, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 127-143, jul./dez. 2015.

SOUZA, T. M. C.; REZENDE, F. F.. **Violência contra mulher: concepções e práticas de profissionais de serviços públicos.** *Est. Inter. Psicol.*, Londrina, v. 9, n. 2, p. 21-38, 2018. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236-64072018000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-64072018000200003&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 12 ago. 2022.

UNGER, R.; CHANDLER, C. **Guia Para Projetar UX.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

VALENTE, M. T. **Engenharia de software moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade.** [S. l.]: Independente, 2020.

VIANNA, I. O. A. **Metodologia do trabalho científico: Um enfoque didático da produção científica.** 1ª. ed. [S. l.]: EPU, 2001. 304 p.

*Recebido em: 11/10/2022*

*Aprovado em: 16/11/2022*

*Publicado em: 24/11/2022*