

Pró-Reitoria Acadêmica
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação
Trabalho da Disciplina Extensão - Programação para Web.

SOS MULHER SEGURA

Autores:
Ian Araújo Caldas;
Joyce Aline Martins Fonseca;
Juan Alberto Bezerra Jeronimo;
Júlia Gabriela Gomes Da Silva;
Lara Ewellen De Carvalho Rocha;
Luiza Lima De Sá.
Orientador: Prof. Ranyelson Neres Carvalho

Brasília - DF
2025

**IAN ARAÚJO CALDAS;
JOYCE ALINE MARTINS FONSECA;
JUAN ALBERTO BEZERRA JERONIMO;
JÚLIA GABRIELA GOMES DA SILVA;
LARA EWELLEN DE CARVALHO ROCHA;
LUIZA LIMA DE SÁ.**

SOS MULHER SEGURA

**Documento apresentado ao Curso de
graduação de Bacharelado em Ciência da
Computação da Universidade Católica de
Brasília, como requisito parcial para
obtenção da aprovação na disciplina de
Extensão - Programação para Web.**

**Orientador: Prof. Ranyelson Neres
Carvalho**

**Brasília
2025**

RESUMO

O presente documento apresenta a arquitetura do sistema *SOS Mulher Segura*, uma solução tecnológica voltada ao combate à violência doméstica por meio do registro de denúncias e monitoramento de medidas protetivas. O sistema foi desenvolvido com base no padrão arquitetural MVC, utilizando o framework Django, banco de dados PostgreSQL para a aplicação principal e MySQL para integração com um sistema policial simulado. A solução visa proporcionar agilidade, segurança e acessibilidade às vítimas, oferecendo funcionalidades como botão de alerta, denúncias detalhadas, acompanhamento de histórico, gerenciamento de contatos de confiança e configuração de notificações. A arquitetura foi definida de forma modular, com possibilidade de migração para micro-serviços em versões futuras, garantindo escalabilidade e manutenibilidade do sistema.

Palavras-chave: Violência doméstica, arquitetura de software, denúncia online, medidas protetivas, Django, MVC.

ABSTRACT

This document presents the architecture of the SOS Mulher Segura system, a technological solution focused on combating domestic violence through incident reporting and protective measure monitoring. The system was developed following the MVC architectural pattern, using the Django framework, PostgreSQL for the main application database, and MySQL for a simulated police integration database. The solution aims to offer speed, security, and accessibility to victims, providing features such as an alert button, detailed reports, history tracking, trusted contacts management, and notification settings. The architecture is modular, enabling future migration to microservices, ensuring scalability and maintainability of the system.

Keywords: Domestic violence, software architecture, online reporting, protective measures, Django, MVC.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
OBJETIVO.....	7
1.1 OBJETIVO GERAL.....	7
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
FINALIDADE.....	7
ESCOPO.....	7
Funcionalidades do Sistema:.....	8
O que está fora do escopo:.....	8
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA.....	8
DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIações.....	9
Definições.....	9
Acrônimos.....	10
Abreviações.....	10
VISÃO GERAL.....	11
Tabela de funcionalidades.....	11
LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REQUISITOS.....	12
Entendimento do problema.....	12
Cenários identificados com base nas respostas:.....	12
Problemas Relatados.....	12
Algumas sugestões recebidas:.....	13
Requisitos Funcionais.....	13
Requisitos Não-Funcionais.....	14
RESUMO DE USUÁRIOS.....	15
NECESSIDADE DOS CLIENTES.....	16
REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL.....	16
Caso de Uso.....	16
Lógica.....	17
Processos.....	18
Implantação.....	18
Implementação.....	18
Metas e Restrições da Arquitetura.....	19
Padrão Arquitetural.....	19
Tecnologias Empregadas.....	20
Características.....	20
Design de Software (Diagramas).....	20
Modelos de Dados.....	21
Modelo lógico SOS MULHER SEGURA.....	21
Modelo policia lógico SOS MULHER SEGURA.....	22
VISÃO DE CASO DE USO.....	22

VISÃO LÓGICA.....	24
Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura.....	26
TAMANHO, DESEMPENHO E QUALIDADE.....	26
CAMADA DE FRONTEND.....	26
Estrutura de páginas principais:.....	26
Características técnicas:.....	27
Funcionalidades implementadas:.....	28
Organização técnica:.....	28
Perspectivas futuras:.....	29
TELAS PROTOTIPADAS SISTEMA POLICIA.....	29
Visão da policia ao clicar em um botão:.....	29
Para acessar toda prototipação do projeto no FIGMA:.....	29
PASSOS PARA EXECUTAR O SISTEMA.....	29
CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	31

INTRODUÇÃO

A violência doméstica contra a mulher é uma realidade preocupante no Brasil, com impactos severos na saúde física, emocional e social das vítimas. Embora a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006) represente um marco legal na proteção das mulheres, sua aplicação nem sempre se mostra eficaz para evitar a reincidência da violência. De acordo com o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), **nove em cada dez pedidos de medidas protetivas são concedidos** pelo Judiciário, o que demonstra uma tentativa institucional de resposta ao problema (Portal CNJ, 2023).

No entanto, diversos relatos e estudos apontam que, **mesmo com medidas protetivas vigentes, muitas mulheres continuam expostas ao risco**, em especial pela execução falha dessas determinações legais (Senado Notícias, 2022). Uma análise publicada pelo Brasil de Fato reforça que, para muitas vítimas, as medidas protetivas **não são suficientes para garantir a sua segurança**, exigindo soluções complementares que sejam eficazes e acessíveis em situações de emergência (Brasil de Fato, 2023).

Diante disso, o projeto *SOS Mulher Segura* propõe a criação de uma plataforma digital com suporte a Progressive Web App (PWA), que permita a vítimas de violência doméstica **denunciar de forma rápida, segura e discreta o descumprimento de medidas protetivas**. O sistema prevê funcionalidades como envio de denúncias com anexos, alerta emergencial com geolocalização e notificações automáticas a contatos e autoridades, além de relatórios para órgãos competentes. Dessa forma, busca-se **preencher lacunas existentes na proteção das vítimas**, oferecendo um recurso tecnológico acessível e de apoio contínuo.

OBJETIVO

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um sistema web responsivo com suporte a PWA que permita a mulheres vítimas de violência doméstica registrar denúncias sobre o descumprimento de medidas protetivas, acionar alertas emergenciais com geolocalização e automatizar o envio de informações a contatos e autoridades

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Criar uma interface intuitiva para cadastro e login de vítimas;
- Desenvolver um formulário de denúncia com possibilidade de anexos e localização;
- Implementar um botão de alerta acessível via PWA, mesmo offline;
- Automatizar o envio de alertas para contatos e órgãos de proteção;
- Criar uma área administrativa para que a Secretaria da Mulher acompanhe as denúncias registradas e visualize dados estatísticos

FINALIDADE

Este documento visa apresentar uma visão arquitetural completa do sistema SOS Mulher Segura. Ele descreve diferentes visões técnicas (lógica, implantação, desenvolvimento e processos), além de registrar as principais decisões baseadas nos requisitos coletados com o público-alvo e nos recursos disponíveis.

ESCOPO

O sistema contempla as seguintes funcionalidades:

Funcionalidades do Sistema:

1. Cadastro da Vítima: A vítima pode se cadastrar no sistema com informações pessoais e de contato de emergência.
2. Registro de Denúncias: A vítima pode registrar denúncias detalhadas de descumprimento das medidas protetivas, anexando provas como fotos, áudios ou prints de ameaças.
3. Botão de Alerta Rápido: Um botão acessível no site permite que a vítima envie um alerta emergencial com geolocalização para contatos de confiança e autoridades competentes.
4. Envio Automático de Alertas: O sistema envia automaticamente as denúncias para delegacias, policiais e outros profissionais, de acordo com a gravidade da situação.
5. Acompanhamento das Denúncias: A vítima pode acompanhar as denúncias registradas e obter relatórios sobre o andamento de suas ocorrências.
6. Relatórios Estatísticos: A Secretaria da Mulher pode acessar dados sobre reincidência de violência e outras estatísticas para melhorar políticas públicas.

O que está fora do escopo:

- Versão Mobile Nativa: Não será desenvolvido um aplicativo nativo (Android/iOS). O sistema será acessado via PWA.
- Chatbot Sigiloso: O sistema não terá a funcionalidade de chatbot sigiloso, que foi removida para simplificar o design e foco do projeto.

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Apesar dos avanços na legislação, como a Lei Maria da Penha, as vítimas de violência doméstica ainda enfrentam grandes dificuldades na hora de acionar as autoridades, especialmente quando se trata do descumprimento de medidas protetivas. A aplicação

dessas medidas tem se mostrado insuficiente para garantir a segurança das vítimas, o que pode levar a consequências graves, como o aumento de casos de feminicídio.

Além disso, muitos dos métodos tradicionais de denúncia não são rápidos e eficazes o suficiente, especialmente em situações de emergência, onde a vítima precisa de apoio imediato. A falta de canais de denúncia acessíveis, discretos e que possibilitem um acompanhamento contínuo das ocorrências é uma lacuna crítica.

Portanto, é essencial criar uma solução digital que permita que as vítimas denunciem descumprimentos de medidas protetivas de forma ágil, segura e eficaz. Um sistema que não apenas ofereça um meio discreto de alerta, mas também envie informações de forma automática para as autoridades, garantindo que a segurança da vítima seja priorizada.

Problema	Afeta	Impacto	Solução
Ineficácia das medidas protetivas	Mulheres vítimas de violência doméstica	Ameaça à segurança das vítimas, possibilidade de violência contínua, feminicídio	Sistema de denúncia rápida e segura para descumprimento das medidas protetivas, acionamento imediato das autoridades
Falta de canais de denúncia rápidos e discretos	Vítimas que precisam de um meio de denunciar de forma urgente	Dificuldade em acionar ajuda, medo de retaliação, demora na resposta das autoridades	Botão de alerta no site (PWA) com geolocalização, envio automático de alerta às autoridades e contatos de confiança
Burocracia e demora na resposta das autoridades	Mulheres que enfrentam processos burocráticos ao tentar denunciar	Desproteção da vítima, insegurança, frustração, escassez de apoio imediato	Acompanhamento contínuo das denúncias, comunicação direta e ágil com autoridades competentes

DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES

Definições

- **Medidas Protetivas:** Ações determinadas pela justiça para proteger vítimas de violência doméstica, como a proibição de aproximação do agressor, distanciamento

de certos locais, entre outras.

- **PWA (Progressive Web App):** Aplicação web que utiliza tecnologias da web, mas oferece funcionalidades típicas de aplicativos móveis, como acesso offline, notificações push e desempenho otimizado.
- **Feminicídio:** Homicídio de uma mulher devido ao seu gênero, frequentemente relacionado à violência doméstica ou familiar.
- **Denúncia de Descumprimento:** Ato de registrar uma violação das medidas protetivas determinadas pela justiça, denunciando o agressor às autoridades competentes.
- **Geolocalização:** Processo de determinar a localização física de uma pessoa ou dispositivo, geralmente utilizando sistemas de GPS ou outras tecnologias de rastreamento.

Acrônimos

- **SOS:** Sigla para "Save Our Souls" (Salve Nossas Almas), usada para indicar um pedido de socorro.
- **API:** Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicações), que permite a comunicação entre sistemas ou softwares.
- **SMS:** Short Message Service (Serviço de Mensagens Curtas), tecnologia usada para envio de mensagens de texto via celular.
- **GPS:** Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global), utilizado para determinar a localização exata de dispositivos ou pessoas.

Abreviações

- **CNJ:** Conselho Nacional de Justiça.

- **TW:** Twilio, uma plataforma para envio de mensagens SMS e comunicação via APIs.
- **PM:** Polícia Militar.
- **SMS:** Short Message Service (mensagens de texto).
- **DEAM:** Delegacia Especializada no Atendimento à Mulher.

VISÃO GERAL

A arquitetura do sistema adota o padrão MVC (Model-View-Controller), com Django no back-end e tecnologias web no front-end. O sistema é modular, com dois bancos de dados (principal e simulado da polícia), garantindo escalabilidade e segurança. Oferece ainda integração com APIs externas como Google Maps e Twilio. Todas as senhas das vítimas e usuários são armazenadas de forma criptografada no banco de dados, respeitando práticas de segurança da informação

Tabela de funcionalidades

Funcionalidade	Descrição	Prioridade
Cadastro de Vítima	Permite o registro das informações pessoais da vítima, como nome, contatos de emergência, endereço (opcional) e histórico de medidas protetivas.	Alta
Botão de Alerta PWA	Funcionalidade que possibilita a vítima enviar um alerta de emergência com sua localização geográfica para as autoridades e contatos de confiança.	Alta
Registro de Denúncia Detalhada	Permite à vítima detalhar a ocorrência de violência e anexar provas, como fotos, vídeos, prints ou áudios, para reforçar a denúncia.	Alta
Geolocalização	Integração com serviços de geolocalização para identificar a posição da vítima e enviar alertas automaticamente para as autoridades locais.	Alta
Envio Automático de Alertas	Envio automático de alertas para a Polícia Militar, Delegacia da Mulher e contatos de confiança da vítima, assim que a denúncia for registrada.	Alta
Acompanhamento de Denúncias	Permite à vítima acompanhar o status da denúncia e o andamento das ações tomadas pelas autoridades em relação à sua denúncia.	Média
Notificações Push	Notificação em tempo real para a vítima e contatos de confiança sobre a situação da denúncia e ações de resposta tomadas pelas autoridades.	Média
Área de Suporte e	Seção do site com informações sobre como agir em casos de	Baixa

Informações	violência doméstica, explicações sobre os direitos da vítima e como funciona a Lei Maria da Penha.	
Relatórios e Dados Estatísticos	Funcionalidade voltada para a Secretaria da Mulher e autoridades, oferecendo dados sobre reincidência de casos, locais de maior risco e perfil das vítimas.	Baixa

LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REQUISITOS

Entendimento do problema

Para compreender melhor os desafios enfrentados por mulheres sob medidas protetivas, foi realizado um formulário com o tema “Violência Doméstica e Medidas Protetivas: Monitoramento e Denúncia”. A pesquisa obteve diversas respostas, revelando dados relevantes para o desenvolvimento do sistema SOS Mulher Segura.

Utilizamos o seguinte formulário no levantamento de dados com os usuários: [Formulário](#).

Cenários identificados com base nas respostas:

- 84% das pessoas já ouviram falar de casos em que houve descumprimento de medidas protetivas.
- Todos os respondentes relataram já ter tomado conhecimento de casos em que o descumprimento resultou em agressão ou feminicídio.
- A maioria afirmou que as vítimas enfrentam dificuldades para denunciar o descumprimento.
- Houve forte concordância sobre a necessidade de sistemas mais rápidos, discretos e tecnológicos para apoiar essas mulheres.

Problemas Relatados

- Descumprimento frequente de medidas protetivas, muitas vezes sem resposta rápida das autoridades.
- Medo do agressor e sensação de insegurança constante por parte das vítimas.
- Falta de canais acessíveis e discretos para denúncia.
- Dificuldade em reunir provas do descumprimento da medida.
- Incerteza sobre o acompanhamento ou resultado das denúncias registradas.

Esses dados reforçam os apontamentos presentes em fontes como o Portal CNJ, que destaca que 9 em cada 10 medidas protetivas são concedidas, mas, conforme o Senado Notícias e Brasil de Fato, muitas não são eficazes na proteção real das vítimas por falhas na execução e fiscalização.

Algumas sugestões recebidas:

- Botão de alerta direto para autoridades.
- Sistema de monitoramento do agressor (como rastreamento ou tornozeleira).
- Notificações automáticas para contatos de confiança da vítima.
- Canal que funcione mesmo com internet instável ou baixa conectividade.

Essas informações validam a necessidade de um sistema prático, sigiloso e automatizado para apoiar vítimas, o que embasa a proposta do SOS Mulher Segura.

Além disso, prototipamos as telas da área da polícia no Figma, com foco na visualização rápida de denúncias, dados da vítima e anexos enviados

Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais definem o que o sistema deve realizar em termos de comportamento e funcionalidades:

- **RF01. Cadastro de vítima:** permitir que a vítima se cadastre informando dados pessoais, contatos de emergência e medidas protetivas vigentes.
- **RF02. Login seguro:** autenticação por senha ou biometria (se integrado via PWA).
- **RF03. Registro de denúncia:** permitir que a vítima registre uma ocorrência, descrevendo o evento e, se desejar, anexando arquivos (áudio, imagem, prints, etc.).
- **RF04. Botão de alerta emergencial:** disparo imediato de alerta via PWA, enviando localização e informações básicas para contatos de confiança e/ou autoridades.
- **RF05. Histórico de denúncias:** possibilitar que a vítima visualize os registros anteriores e seu status.
- **RF06. Geração de relatórios estatísticos:** acesso da Secretaria da Mulher a dados sobre número de denúncias, reincidência, localização e outros indicadores.
- **RF07. Envio automático de notificações:** envio de alertas por e-mail, SMS ou WhatsApp para autoridades e rede de apoio previamente cadastrada.
- **RF08. Localização geográfica:** obtenção de localização no momento do alerta (se autorizado pela usuária).
- **RF09. Gerenciamento de usuários e permissões:** para administradores, psicólogos e assistentes sociais cadastrados no sistema.
- **RF10. Cadastro de profissionais de apoio:** permitir registro de psicólogos, assistentes sociais e policiais parceiros.

Requisitos Não-Funcionais

Os requisitos não-funcionais definem as qualidades que o sistema deve possuir:

- **RNF01. Desempenho:** o sistema deve responder a qualquer interação em até 2 segundos.
- **RNF02. Segurança:** dados da vítima devem ser protegidos com criptografia e autenticação segura.
- **RNF03. Usabilidade:** a interface deve ser acessível, intuitiva e responsiva para diferentes dispositivos.
- **RNF04. Portabilidade:** o sistema deve ser funcional tanto em navegadores desktop quanto como PWA em dispositivos móveis.
- **RNF05. Confiabilidade:** o sistema deve estar disponível no mínimo 99% do tempo.
- **RNF06. Escalabilidade:** deve ser possível ampliar o número de usuários sem comprometer o desempenho.
- **RNF07. Backup automático:** os dados devem ser salvos regularmente para evitar perdas.
- **RNF08. Acessibilidade:** deve seguir as diretrizes de acessibilidade (WCAG), incluindo leitura por leitores de tela e contraste adequado.

RESUMO DE USUÁRIOS

Nome	Responsabilidade	Descrição
Vítima/Usuária	Cadastrar-se no sistema, registrar denúncias, acionar o botão de alerta, acompanhar o histórico de ocorrências e atualizar dados pessoais e medidas protetivas.	Pessoa sob medida protetiva que utiliza o sistema para solicitar ajuda rapidamente, registrar situações de risco, compartilhar provas e acompanhar seus registros. Tem acesso fácil e seguro a um botão de alerta via PWA.
Contato de Confiança	Receber notificações automáticas de alerta emitidas pela vítima em situação de emergência.	Pessoa autorizada pela vítima (familiar, amigo ou vizinho) a ser notificada imediatamente caso a vítima acione o botão de emergência.
Profissional de Apoio	Acompanhar os casos registrados, oferecer suporte	Profissionais cadastrados pela Secretaria da Mulher que atuam no acompanhamento das

(Psicólogo / Assistente Social)	emocional e social às vítimas, acessar histórico de denúncias e emitir relatórios ou pareceres se necessário.	vítimas. Possuem acesso restrito às informações, apenas mediante permissão da usuária ou autoridade responsável.
Autoridade Responsável (Delegacia da Mulher / PM)	Receber automaticamente denúncias e alertas de emergência, acompanhar reincidências e atuar de forma preventiva.	Responsáveis legais por agir em casos de descumprimento de medidas protetivas. Recebem os dados enviados pelo sistema com a localização da vítima e evidências quando houver.
Administrador do Sistema	Gerenciar usuários, aprovar cadastros de profissionais, supervisionar funcionamento geral do sistema e gerar relatórios estatísticos para a Secretaria da Mulher.	Agente técnico da Secretaria da Mulher responsável por manter o sistema seguro, atualizado e funcional. Controla acessos, realiza manutenção e acompanha dados gerados pelas denúncias para análise e políticas públicas.

NECESSIDADE DOS CLIENTES

Identificador	Necessidade	Prioridade	Solução Atual
Vítima	Denunciar rapidamente o descumprimento de medidas protetivas	Alta	Ir até uma delegacia ou ligar para o 190, o que pode colocar a vítima em risco
Vítima	Enviar provas (áudios, fotos, prints) para fortalecer a denúncia	Alta	Não há canal direto nem fácil para envio seguro de provas
Vítima	Acompanhar o histórico de denúncias realizadas	Média	Algumas anotações pessoais ou registros informais
Vítima	Notificar pessoas de confiança automaticamente em caso de emergência	Alta	Enviar mensagens manualmente (caso esteja com o celular em mãos)
Autoridades	Receber denúncias com dados organizados e provas anexadas	Média	Relatórios incompletos ou sem padrão
Secretaria da Mulher	Obter dados estatísticos sobre reincidência e locais críticos de violência	Média	Coleta de dados manual, desorganizada ou limitada

REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL

Caso de Uso

Apresenta as funcionalidades principais do sistema e seus respectivos usuários:

- **Usuários principais:** Vítimas, Secretaria da Mulher, Autoridades (Polícia/Assistência), Contatos de confiança.
- **Funcionalidades principais:**
 - Cadastro de vítima
 - Registro de denúncias (rápido ou detalhado)
 - Envio automático de alertas
 - Acompanhamento do histórico de denúncias
 - Geração de relatórios estatísticos
 - Gerenciamento de contatos de confiança
 - Acesso via botão de alerta (PWA)

Lógica

Descreve a estrutura organizacional do sistema:

- **Padrão arquitetural utilizado:** *MVC* (Model-View-Controller), provido pelo framework **Django**.
- **Camadas:**
 - **Modelos (Model):** Representam as entidades do sistema, como Vítima, Denúncia, Contato, Autoridade.
 - **Visões (View):** Responsáveis por renderizar as páginas (HTML/CSS) e lidar com a lógica de exibição.

- **Controladores (Controller):** Funções e métodos no back-end que controlam o fluxo de dados entre as camadas.

Processos

Apresenta o comportamento do sistema diante de ações do usuário:

- Ao pressionar o **botão de alerta** (via PWA), uma solicitação é enviada automaticamente para os contatos e autoridades configuradas.
- Durante o **registro de denúncia detalhada**, o sistema permite anexar arquivos (áudios, imagens) que são armazenados com segurança.
- O **sistema gera logs** de cada ação e mantém o histórico disponível para consulta pela vítima e análise pela secretaria.

Implantação

Descreve como o sistema será hospedado e acessado:

- **Servidor Web:** Aplicação Django hospedada em um servidor (pode ser Heroku, Render, VPS ou outro).
- **Banco de Dados:** PostgreSQL.
- **Cliente (usuário final):** Acessa via navegador no celular ou desktop; PWA instalado no celular permite uso offline parcial e botão de emergência.

Implementação

- Hospedagem com suporte a Django
- banco PostgreSQL;
- Acesso por navegador
- PWA instalado

Metas e Restrições da Arquitetura

A arquitetura do sistema *SOS Mulher Segura* foi planejada com base em diretrizes que asseguram a qualidade, a escalabilidade e a segurança da aplicação. Entre as principais metas arquiteturais, destaca-se a necessidade de uma estrutura modular, que facilite futuras manutenções e expansões, possibilitando inclusive a migração para uma arquitetura baseada em microserviços em versões futuras do sistema.

Outro objetivo essencial é garantir alto desempenho, especialmente nas funcionalidades críticas, como o botão de alerta, que deve responder em tempo inferior a dois segundos. A usabilidade também representa um fator determinante, visto que o público-alvo envolve vítimas de violência doméstica, as quais necessitam de uma interface acessível, direta e segura para registrar denúncias ou solicitar ajuda emergencial. Dessa forma, o sistema será implementado com suporte a Progressive Web App (PWA), permitindo acesso rápido e funcional a partir de dispositivos móveis.

Com relação às restrições arquiteturais, definiu-se o uso do paradigma da programação orientada a objetos, estruturando a aplicação segundo o padrão arquitetural Model-View-Controller (MVC), nativamente oferecido pelo framework Django. A linguagem de programação adotada é o Python, na versão 3.10 ou superior.

Para o armazenamento e manipulação de dados, serão utilizados dois bancos de dados distintos. O primeiro, denominado banco de dados principal, terá a função de armazenar informações de cadastro, denúncias, contatos de confiança, medidas protetivas e demais dados internos da aplicação. O segundo banco de dados, de natureza simulada, representará o banco da Polícia, servindo para testes e simulação da integração com órgãos públicos responsáveis pelo atendimento e acolhimento das vítimas.

Ambos os bancos utilizarão o sistema gerenciador MySQL, respeitando a compatibilidade com as tecnologias da aplicação. Além disso, a aplicação contará com integração a serviços externos, como a API do Google Maps para geolocalização, e a API do Twilio para envio automático de mensagens e alertas emergenciais.

Padrão Arquitetural

- MVC (Model-View-Controller), promovendo separação de responsabilidades e facilitando manutenção, testes e evolução do sistema.

- Utilização do framework Django, que fornece suporte nativo ao padrão MVC (MTV na nomenclatura do Django).

Tecnologias Empregadas

- Linguagem: Python 3.10+
- Backend: Django
- Frontend: HTML, CSS, JavaScript, com suporte a PWA para acionamento do botão de alerta.
- Banco de Dados 1 (Principal): MySQL – utilizado para armazenar os dados das vítimas, denúncias, contatos de confiança e registros de medidas protetivas.
- Banco de Dados 2 (Simulado da Polícia): MySQL – banco auxiliar que simula o recebimento das denúncias pelas autoridades competentes.

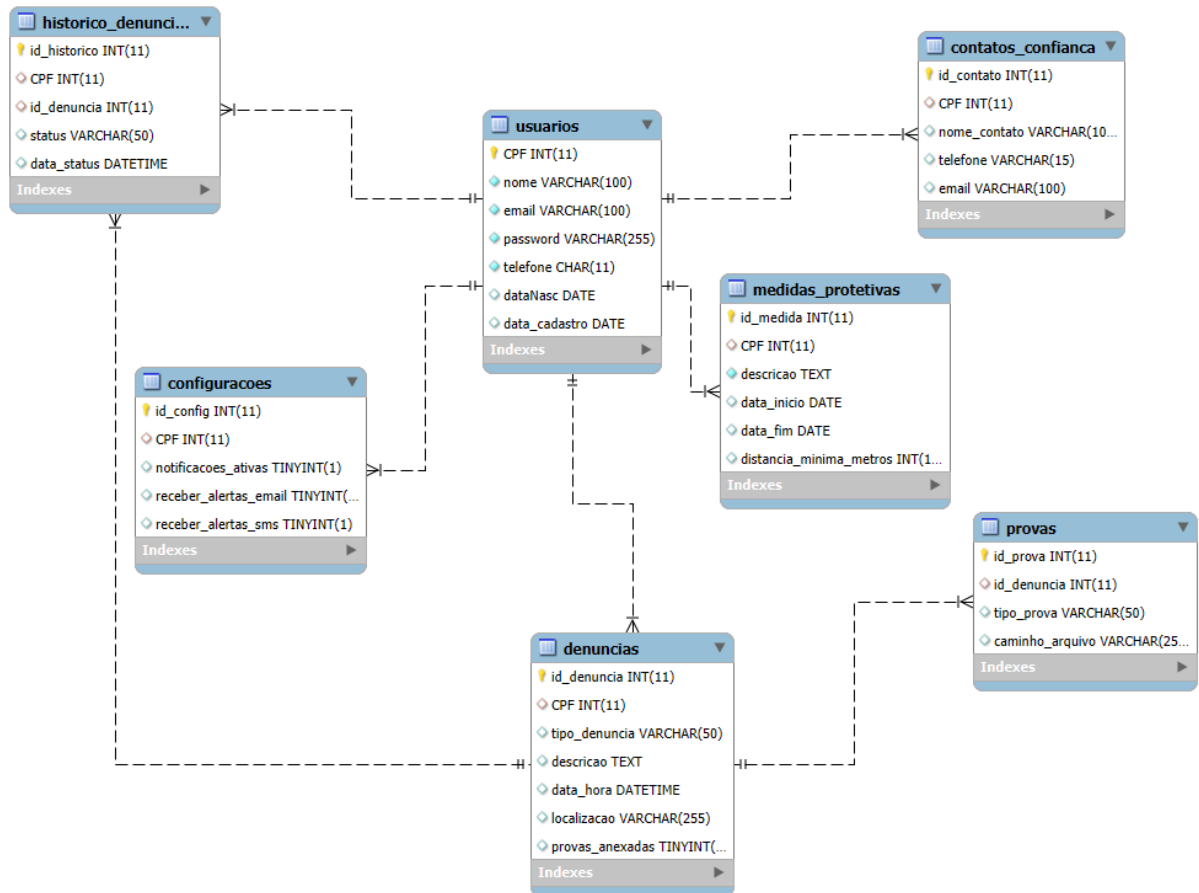
Características

- O sistema garante modularidade, com os principais componentes separados por responsabilidade (Cadastro, Alerta, Denúncia, Relatórios).
- A comunicação entre os dois bancos será controlada e restrita, respeitando a confidencialidade e separação lógica de domínios.
- O botão de alerta via PWA estará disponível na home screen dos dispositivos, mesmo com o navegador fechado, garantindo acesso rápido e discreto.
- A estrutura visa atender requisitos de desempenho, segurança, usabilidade e extensibilidade.

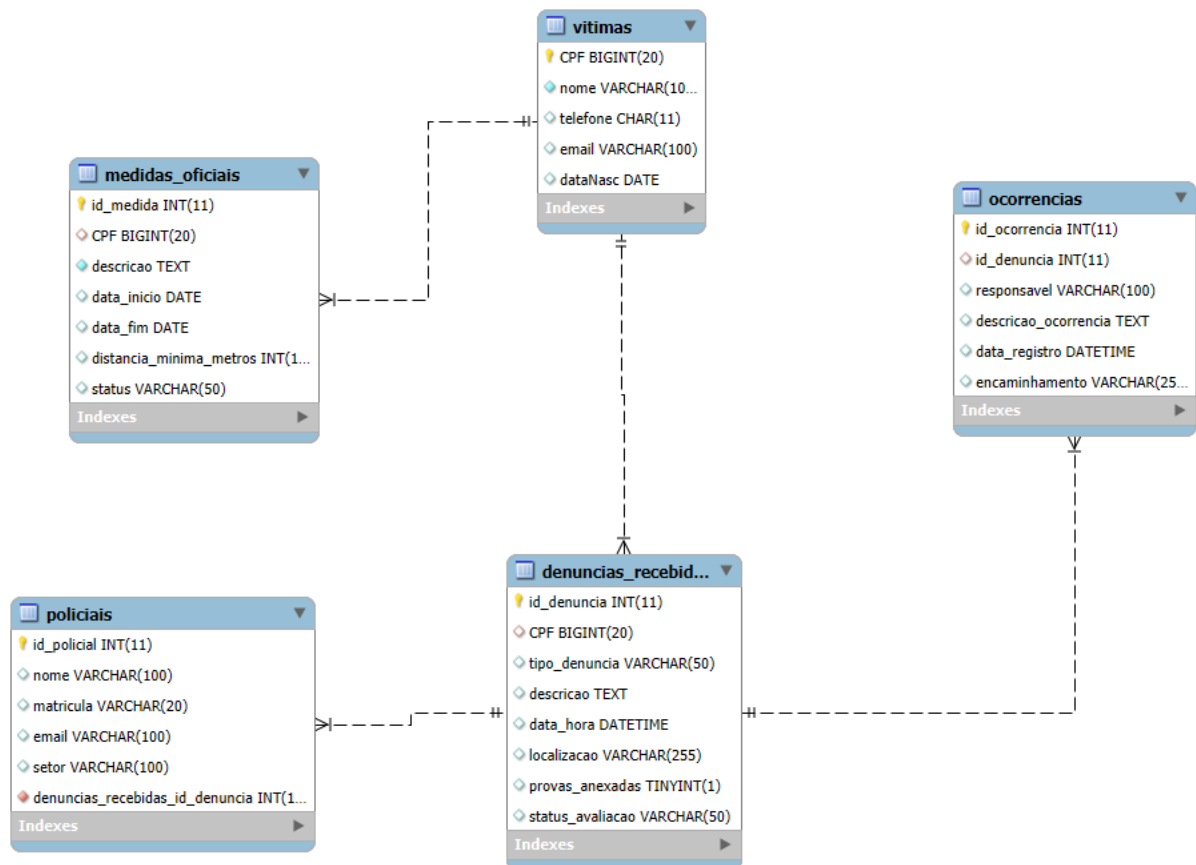
Design de Software (Diagramas)

Modelos de Dados

Modelo lógico SOS MULHER SEGURA



Modelo policia lógico SOS MULHER SEGURA



VISÃO DE CASO DE USO

Os casos de uso do sistema **SOS Mulher Segura** serão listados abaixo, com base nas principais funcionalidades oferecidas às usuárias (vítimas) e aos responsáveis pelo acompanhamento das denúncias:

Usuária (Vítima)

- **UC01 – Cadastrar-se no sistema**

A usuária fornece seus dados pessoais, contatos de confiança e, opcionalmente, seu endereço e informações sobre medidas protetivas.

- **UC02 – Fazer login**

A usuária acessa sua conta com email e senha para utilizar o sistema com

segurança.

- **UC03 – Acionar alerta rápido (botão PWA)**

A vítima, ao se sentir em perigo, pode acionar rapidamente um botão de alerta que envia automaticamente uma notificação para os contatos e autoridades cadastradas.

- **UC04 – Registrar denúncia detalhada**

A vítima descreve o ocorrido e pode anexar fotos, áudios ou documentos que fortaleçam a denúncia.

- **UC05 – Consultar histórico de denúncias**

A usuária pode visualizar todas as denúncias que já realizou, com status e datas.

- **UC06 – Gerenciar contatos de confiança**

Permite adicionar, remover ou atualizar os contatos que receberão alertas em situações de risco.

- **UC07 – Visualizar informações de ajuda e suporte**

A usuária acessa dados de contato da equipe de suporte, redes de apoio e canais oficiais de denúncia.

Responsável (Agente/Suporte da Secretaria)

- **UC08 – Visualizar denúncias recebidas**

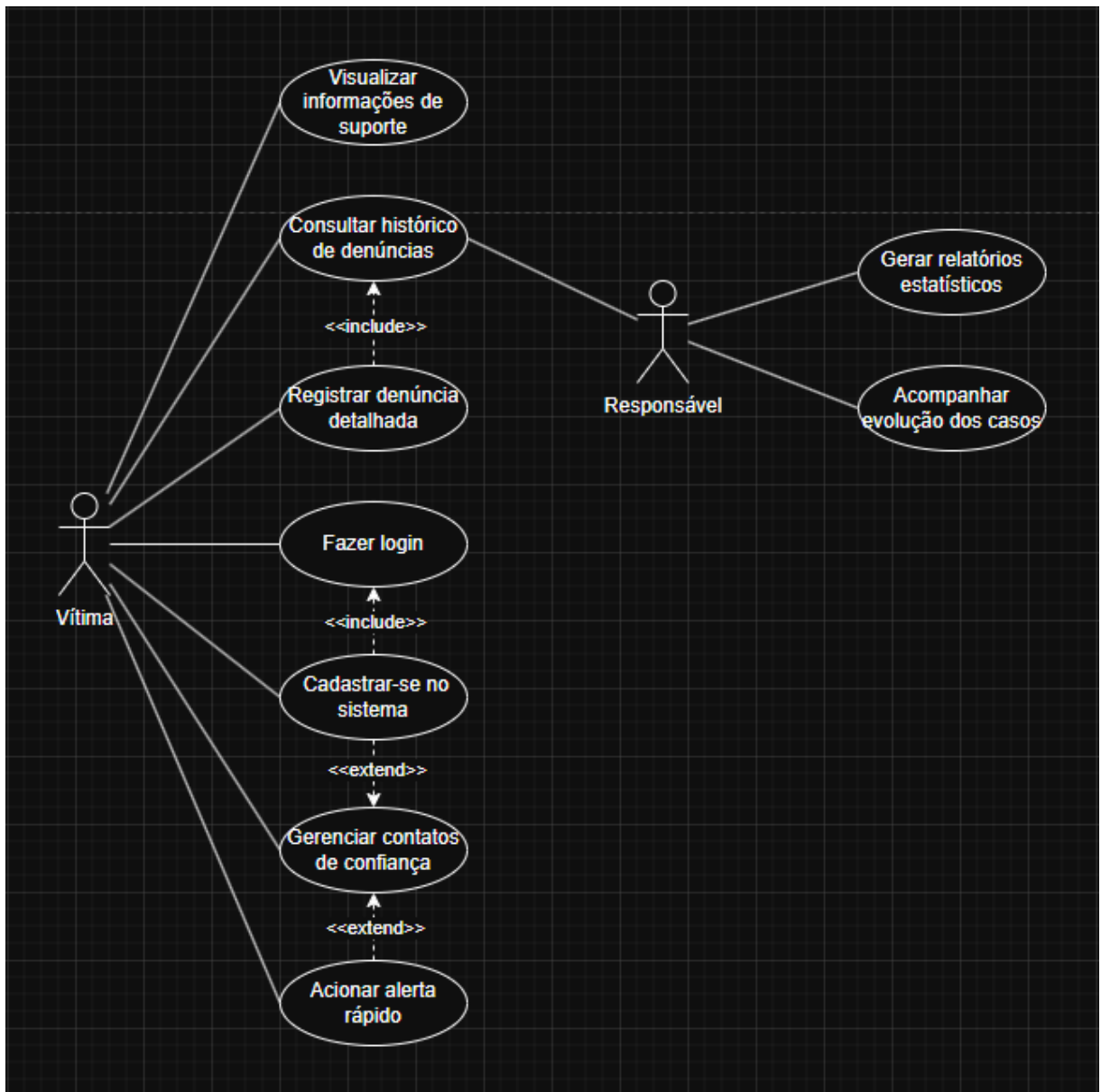
A equipe da Secretaria da Mulher pode consultar os registros feitos pelas vítimas, com dados completos e anexos.

- **UC09 – Gerar relatórios estatísticos**

O sistema disponibiliza dados analíticos sobre reincidência, áreas de maior risco, e volume de denúncias, auxiliando na formulação de políticas públicas.

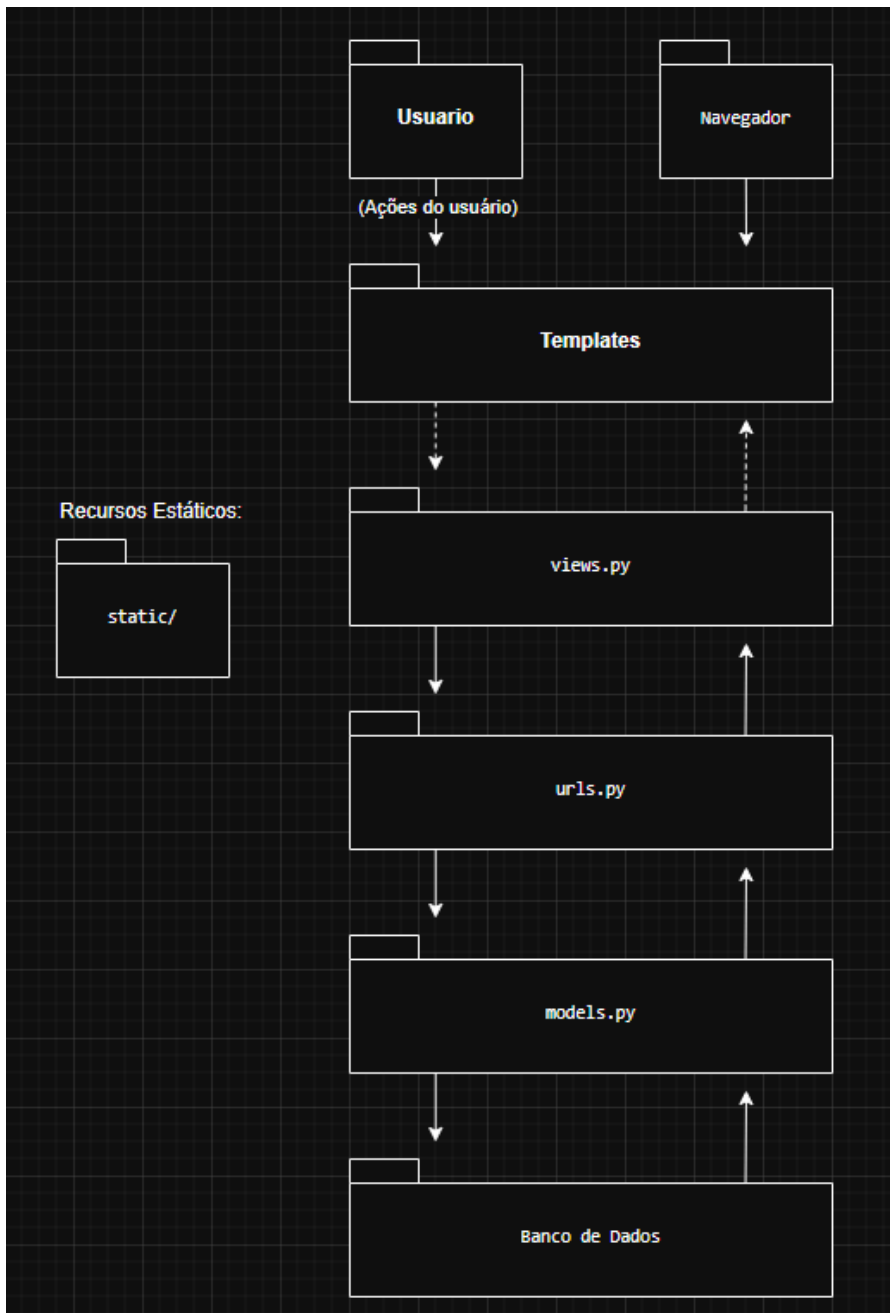
- **UC10 – Acompanhar evolução dos casos**

Permite visualizar o histórico de ações e atualizações sobre cada denúncia recebida.



VISÃO LÓGICA

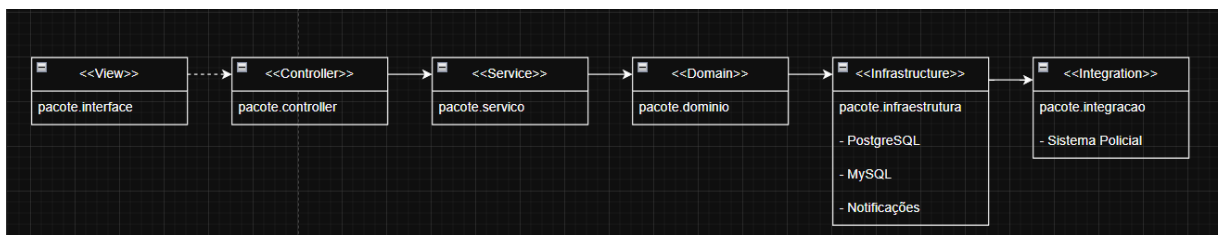
A visão lógica define a estrutura arquitetural do sistema **SOS Mulher Segura**, baseado no padrão **MVC (Model-View-Controller)**, oferecido nativamente pelo framework **Django**. Esse padrão proporciona organização modular, separando as responsabilidades de forma clara e eficiente:



- **Model (Modelo):** Responsável pela representação dos dados da aplicação e pela lógica de negócios. No projeto, os modelos representam entidades como *Usuária*, *Denuncia*, *Contato de Confiança* e *Medidas Protetivas*.
- **View (Visão):** Responsável pela interface apresentada ao usuário. No caso do sistema, isso envolve os templates HTML utilizados para exibir formulários, histórico de denúncias, botão de alerta, etc.

- **Controller (Controle):** Em Django, é representado pelas *views.py* e *URLs*, que controlam o fluxo de dados entre a interface e os modelos, tratando as requisições e encaminhando as respostas adequadas.

Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura



TAMANHO, DESEMPENHO E QUALIDADE

1. Resposta em até 2 segundos;
2. Aplicação modular e escalável;
3. Suporte a acessibilidade e uso offline (via PWA);
4. Backup automático e autenticação segura;
5. Armazenamento criptografado das senhas no banco.

CAMADA DE FRONTEND

O frontend do sistema **SOS Mulher Segura** foi desenvolvido com **HTML, CSS e JavaScript**, estruturado em páginas modulares para facilitar a navegação, manutenções e futuras expansões. A interface busca ser acessível, funcional e adaptada ao uso por vítimas de violência doméstica, em situações de urgência e com foco na simplicidade.

Estrutura de páginas principais:

- index.html: página inicial do sistema, com links para login, informações e ajuda.
- login/login.html: tela de autenticação de usuárias.

- cadastro/cadastro.html: formulário de cadastro de nova usuária.
- cadastro/cadastro_policial.html: cadastro de autoridades.
- cadastro/cadastro_finalizado.html: confirmação após o cadastro.
- home_vitima/home_vitima.html: painel principal da vítima após login, com atalhos para denúncias e configurações.
- denuncias/registrar_denuncia.html: formulário detalhado para registrar ocorrências.
- denuncias/denuncia_enviada.html: confirmação de envio da denúncia.
- denuncias/historico_denuncia.html: visualização do histórico de denúncias feitas.
- configuracoes/gerenciar_contatos.html: tela para adicionar ou remover contatos de confiança.
- configuracoes/medidas_protetivas.html: formulário de registro de medidas judiciais.
- partials/botao_SOS.html: botão de alerta com destaque visual (planejado para futura ativação via PWA).
- partials/popup_localizacao.html: janela de captura e exibição de localização.

Características técnicas:

- **Organização modular em pastas:** melhora a manutenção e separação de responsabilidades (ex: denúncias, cadastro, configurações).
- **Design responsivo:** adaptado para diferentes dispositivos.
- **Integração planejada com backend Django** por meio de formulários e scripts.

- **Arquivos de interface reutilizáveis** (partials), como o botão SOS e pop-up de localização.

Funcionalidades implementadas:

- **Preenchimento automático de endereço (cadastro):** ao digitar o CEP, o sistema consulta a [API ViaCEP](#) e preenche automaticamente os campos de bairro, cidade e estado, agilizando o processo e reduzindo erros.
- **Botão SOS com confirmação:** posicionado no centro da tela principal da vítima, com uma caixa de confirmação para evitar toques acidentais. Ainda não conectado ao backend, mas com front-end completo e pronto para integração.
- **Pop-up de localização:** permite que a usuária simule o envio de sua geolocalização, abrindo espaço para futura integração com o navegador ou APIs de rastreamento.
- **Registro de denúncia com CPF automático:** o CPF é carregado automaticamente do após o login, evitando a necessidade de preenchimento manual. Caso o CPF não esteja disponível, o sistema alerta a usuária.
- **Cópia rápida de contatos (página "Sobre Nós"):** usuários podem clicar em e-mails ou telefones para copiá-los diretamente para a área de transferência. Essa funcionalidade foi feita com a API Clipboard do JavaScript.

Organização técnica:

- JavaScript separado por tela: cadastro.js, home_vitima.js, popup.js etc.
- Uso de modais, validações, armazenamento local e integração com APIs externas.
- Pronto para se comunicar com o Django no backend.
- Senhas tratadas com hash no backend (conforme boas práticas de segurança).

Perspectivas futuras:

- Implementar a versão PWA (Progressive Web App) para acesso offline e instalação no celular.
- Integrar geolocalização real e notificações push.
- Conectar os botões e formulários diretamente às rotas do backend Django.

TELAS PROTOTIPADAS SISTEMA POLICIA

 Gravação de Tela 2025-06-22 013131.mp4

Visão da policia ao clicar em um botão:

 Gravação de Tela 2025-06-22 013327.mp4

O oficial encaminha as viaturas ao local, ao chegar lá é feito um registro da ocorrência e descrição da situação e esse registro é salvo no banco de dados.

Para acessar toda prototipação do projeto no FIGMA:

[Protótipos](#)

PASSOS PARA EXECUTAR O SISTEMA

Para executar o sistema SOS Mulher Segura em ambiente local, siga os passos abaixo:

1. Clone o repositório na sua máquina.
2. Execute os seguintes comandos em ordem:
 - Remove-Item -Recurse -Force venv
 - python -m venv venv
 - venv\Scripts\activate
 - cd .\backend\
 - pip install -r requirements.txt
 - python manage.py makemigrations
 - python manage.py migrate
 - python manage.py runserver
3. Após iniciar o servidor, acesse: <http://127.0.0.1:8000/>

CONCLUSÃO

O projeto SOS Mulher Segura representa uma resposta concreta às falhas na execução das medidas protetivas, oferecendo uma alternativa tecnológica robusta, segura e acessível. Seu diferencial está em focar nas mulheres que já denunciaram e ainda assim se encontram em risco. A aplicação não substitui os mecanismos existentes, mas complementa e fortalece a rede de proteção à mulher.

REFERÊNCIAS

- LARISSA, S. A inefetividade da fiscalização no cumprimento das medidas protetivas de urgência no âmbito da violência doméstica no distrito federal sob a ótica do TJDF. [repositorio uniceub](#) 19 jan. 2021.
- FERREIRA, M. D. A violência doméstica contra a mulher e a ineficácia das medidas protetivas previstas na Lei 11.340/06. [Pucgoias](#), 2020.
- GERMESON, F. A ineficácia das medidas protetivas de urgência da Lei Maria da Penha: uma análise acerca da aplicabilidade prática. [Ufcg](#), 2017.
- DIAS, L. G.; LOPES, J. A. B. A INEFICÁCIA ESTATAL NO TOCANTE À FISCALIZAÇÃO DAS MEDIDAS PROTETIVAS. [Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação](#), v. 10, n. 10, p. 2967–2982, 17 out. 2024.
- PEREIRA, L. V. A ineficácia prática da lei maria da penha deficiência das medidas protetivas. [Pucgoias](#), 2024.
- VITÓRIA, P. Ineficácia das medidas protetivas como meio de prevenção do feminicídio. [Pucgoias](#), 2022.
- ROMAQUELLI, B. M.; DOS, J. [A INEFICÁCIA DAS MEDIDAS PROTETIVAS PREVISTAS NA LEI 11.340/2006 \(Lei Maria da Penha\)](#).
- EDUARDA, M. A violência doméstica contra a mulher e a ineficácia das medidas protetivas de urgência. [Unirn](#), 2020.
- 9 em cada 10 pedidos de medidas protetivas são concedidos pelo Judiciário. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/9-em-cada-10-de-pedidos-de-medidas-protetivas-sao-concedidos-pelo-judiciario> />.
- Debate indica que execução falha de medidas protetivas aumenta a violência. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/12/01/debate-indica-que-execucao-falha-de-medidas-protetivas-aumenta-a-violencia> >.
- Lei Maria da Penha X Ineficácia das medidas protetivas - Brasil Escola. Disponível em: <https://monografias.brasescola.uol.com.br/direito/lei-maria-penha-x-ineficacia-das-medidas-protetivas.htm> >.

