

# Neighbor Shield: Aplicativo de segurança de bairros

**Bruna Raquel Pereira Ramos<sup>1</sup>, Lucas Fuliaro Gambini<sup>1</sup>, Lyntter De Jesus Paiva<sup>1</sup>,  
Matheus Paiva Fermino<sup>1</sup>, Murilo Silva Barbosa<sup>1</sup>, Áquila Porfírio Almeida Santos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Técnico em Informática – ETEC de Mauá - CPS  
Rua Ribeirão Preto, 75 – Jd Pedroso– Mauá – SP – Brazil

{bruna.ramos43, lucas.gambini01, lyntter.paiva, matheus.fermino4,  
murilo.barbosa26}@etec.sp.gov.br

**Abstract.** Crime in Brazil has been growing more and more in recent years, and is considered the second most dangerous country in South America. Thus, the Brazilian population, especially those who live in more dangerous neighborhoods and regions, are afraid of their reality, such as leaving home, or going to work and being exposed to violence. Thus, a public safety application was developed, where the residents of a certain region collaborate with notifications, record occurrences and share warnings that determine areas that are more or less dangerous. With the implementation and popularization of the application, neighborhoods will be safer, through cooperation and communication between neighbors in the same neighborhood.

**Resumo.** A criminalidade no Brasil vem crescendo cada vez mais nos últimos anos, e é considerado o segundo país mais perigoso da América do Sul. Assim a população brasileira, principalmente quem mora em bairros e regiões mais perigosos sintam medo de sua realidade como sair de casa, ou para ir para o trabalho e se expor a violência. Assim, foi desenvolvido um aplicativo de segurança pública, onde os próprios moradores de determinada região colaboram com notificações, registram ocorrências e compartilham avisos que determinam áreas mais, ou menos perigosas. Com a implementação e popularização do aplicativo os bairros ficarão mais seguros, por meio da cooperação e a comunicação entre os vizinhos de um mesmo bairro.

## 1. Introdução

Esse trabalho aborda a segurança de bairros, que tem se tornado uma questão cada vez mais complicada por conta do crescimento nas taxas de criminalidade em todo o Brasil.

Infelizmente, o Brasil não é um dos melhores exemplos quando se trata de segurança, nos dias de hoje, é muito comum, passar em noticiários, pessoas sendo violentadas ou assaltadas. Então visando esse problema, que é muito presente no cotidiano, seja uma notícia na televisão, seja um parente próximo que foi assaltado, que surgiu a ideia de fazer um aplicativo com o objetivo de melhorar a segurança em bairros.

As potenciais soluções prévias que podem ser implantadas são baseadas na ideia de que a comunicação entre os moradores de uma mesma região pode auxiliar na prevenção e até mesmo combate à criminalidade urbana, por meio do incremento da segurança residencial dos usuários ou até mesmo por meio de um contato mais rápido e claro com as autoridades de segurança.

O aplicativo se baseará na entre usuários de uma mesma vizinhança, com base em um sistema dinâmico de ocorrências e chamados em tempo real, a fim de alertar todos os

usuários de um mesmo grupo. Os resultados contarão com o protótipo de alta fidelidade, que representaria a interface do aplicativo em seu estado atual.

Este trabalho está dividido da seguinte forma: a Seção 2. Fundamentação Teórica apresentará as principais funcionalidades da aplicação, desenvolvidas com base em pesquisas sobre a criminalidade urbana no Brasil. Na Seção 3. Trabalhos Relacionados iremos citar as principais pesquisas que abordam a criminalidade e a violência no Brasil encontrados na literatura científica. Na Seção 4. Metodologia será descrita a metodologia de aplicação do projeto que ainda será desenvolvido. Na Seção 5. Design Thinking serão apresentadas todas as etapas de Design Thinking do projeto, que desenvolvemos com base em enquetes enviadas à potenciais usuários. Na Seção 6. Modelagem de Projeto serão disponibilizadas todas as etapas de desenvolvimento e modelagem do projeto final, que culminaram no protótipo final de alta fidelidade. Na seção 7. Resultados teremos a documentação de todos os resultados obtidos pela enquete que fora realizada para fundamentar a estrutura funcional do projeto. Na seção 8. Discussão iremos abordar os pontos positivos da implantação de nosso projeto, ao passo que debatemos também os pontos negativos da publicação de uma aplicação deste tipo. E por fim na seção 9. Conclusão será apresentada uma explicação detalhada de todas as conclusões que foram tiradas pelos desenvolvedores do projeto, com base nas pesquisas, ideias e desafios de implantação.

## **2. Fundamentação Teórica**

A fundamentação teórica do artigo abordará diversos elementos que tangem todos os aspectos funcionais do aplicativo, detalhando cada função que será executada pela aplicação e o intuito de cada funcionalidade descrita. O trabalho foi idealizado com base nas estatísticas crescentes de violência no Brasil, que vem prejudicando cada vez mais as pessoas, principalmente as que moram em cidades grandes e estão expostas à grandes aglomerações diariamente.

Segundo o IPEA(Instituto de pesquisa econômica Aplicada), no Brasil, os altos índices de violência e criminalidade se devem principalmente à péssima distribuição de renda no país, que faz com que a desigualdade social se agrave cada vez mais, aumentando exponencialmente as taxas de crimes cometidas contra todas as camadas da sociedade. Podemos atribuir esses altos índices de violência à flexibilidade proporcionada pelo sistema judiciário brasileiro, que dispõe de uma grande quantidade leis repletas de brechas e falhas, garantindo impunidade à criminosos que cometem os mais diversos tipos de crimes contra nossa sociedade.

Segundo a UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime), a questão do narcotráfico e crime organizado também podem prejudicar diretamente as pessoas em suas rotinas pessoais, uma vez que a dependência química pode acarretar no aumento da agressividade em um indivíduo, levando-o a cometer crimes contra outras pessoas para sustentar seus vícios, além do fato de que o tráfico de drogas pode perpetuar esse tipo de dependência entre o restante da sociedade, elevando cada vez mais os índices de

Na última estimativa realizada, a ONU colocou o Brasil em 14ª posição no ranking de países mais violentos do mundo, já que 10% dos assassinatos que ocorreram ao redor do globo aconteceram no Brasil, totalizando 437 mil assassinatos cometidos em território brasileiro, sendo que os outros tipos de crime preocupam as autoridades globais igualmente, pois ocorrem em quantidades extremamente elevadas. (CNN-Brasil.2021)

Este aplicativo, portanto, foi pensado justamente para auxiliar as pessoas a se proteger dessa violência, por meio de ações preventivas realizadas por uma comunidade. Essas ações terão como base os dados e informações disponibilizados pelo aplicativo, que irá contar com um complexo sistema de entrada a análise de dados enviados pelos usuários, gerando estatísticas personalizadas dos índices de violência de acordo com a região onde o usuário reside. Esses dados poderão ser aproveitados pela comunidade para que seja possível a articulação dos indivíduos contra a ação de criminosos dentro de seus bairros, possibilitando até mesmo que autoridades competentes de segurança possam aproveitar as informações contidas nesses registros para melhorar a segurança nas regiões mais afetadas pela violência.

### **3. Trabalhos Relacionados**

Um trabalho desenvolvido por Ignacio Cano e Nilton Santos, aborda a violência letal, renda desigualdade no Brasil, nesse trabalho são abordados as taxas e os motivos do Brasil ter uma alta taxa de violência e criminalidade.

Um trabalho desenvolvido por Jean Claude Chesnais, também aborda a violência no Brasil, suas causas e recomendações políticas para a sua prevenção. Nele, são debatidos vários fatores socioeconômicos e motivos que levam ao indivíduo a se tornar um criminoso.

Na análise dos dados do SIM, concluiu que houve um grande aumento das mortes violentas por causa indeterminada no ano de 2019. E segundo o Global Peace Index (GPI) de 2021. Uma pesquisa, elaborada anualmente pelo Instituto para Economia e Paz, mostrou que quase 83% dos brasileiros temem ser vítima de um crime violento.

### **4. Metodologia**

A aplicação e suas metodologias internas foram totalmente modeladas para solucionar problemas relacionados à criminalidade urbana, permitindo que o usuário tenha acesso a informações de crimes que ocorreram perto de sua localidade, e possibilitando que o mesmo possa interagir com outros moradores de sua região ou até mesmo contatar autoridades policiais.

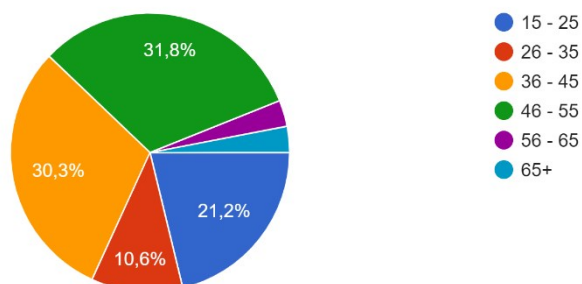
Em Modelagem do Projeto, é possível delimitar os erros presentes no projeto, nele serão apresentados todos os planos que dão uma visão panorâmica do que é o projeto, tanto os que dão uma perspectiva mais interação detalhada.

De acordo com as respostas obtidas a partir de nosso questionário:

Gráfico 1: Qual a sua faixa etária?

### 1 - Qual a sua faixa etária?

66 respostas

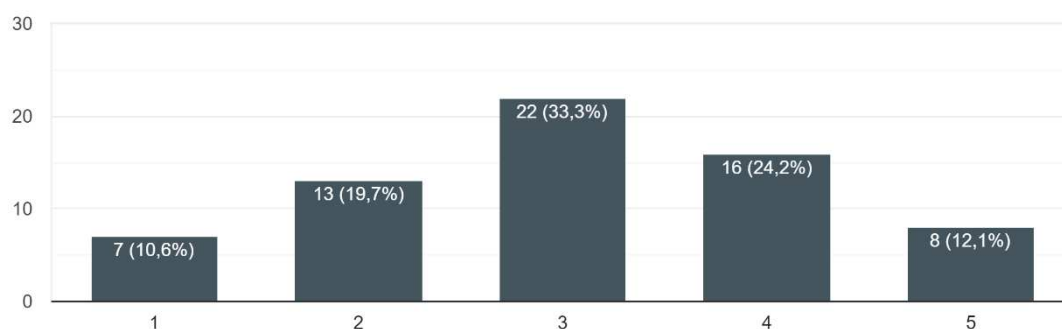


Com base nas respostas recebidas, chegamos à conclusão de que a maior parte das pessoas entrevistadas possuem idade entre 36 a 55 anos. Conseguimos, portanto, atingir nosso público alvo com este questionário.

### Gráfico 2: Com que frequência você tem contato com seus vizinhos?

#### 2 - Com que frequência você tem contato com seus vizinhos?

66 respostas

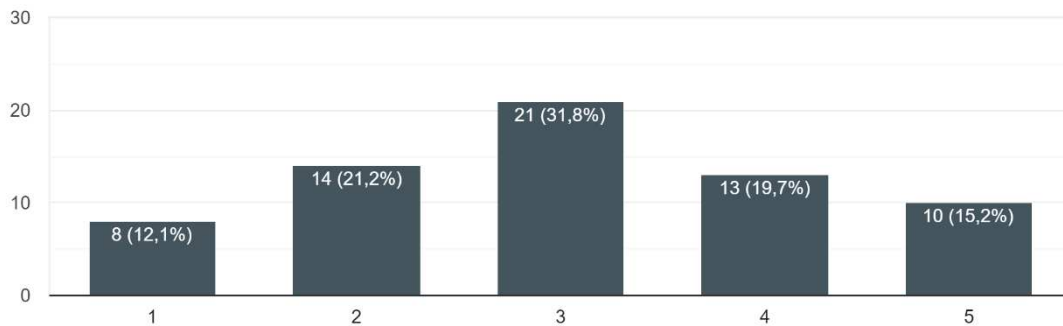


Concluimos também que, as pessoas entrevistadas mantêm contato com seus vizinhos com uma frequência razoável, sendo que a maior parte das respostas ficou entre os graus 3 e 4.

### Gráfico 3: O quanto você se considera informado sobre os acontecimentos e notícias do seu bairro?

3 - O quanto você se considera informado sobre os acontecimentos e notícias do seu bairro?

66 respostas

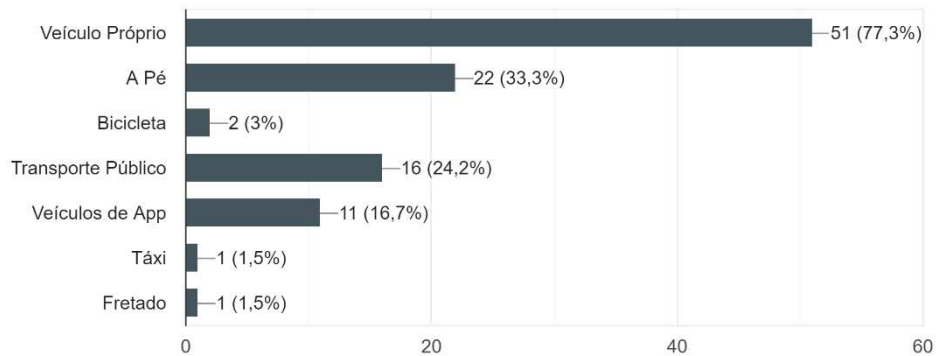


Na média, os entrevistados informaram que se mantêm informados sobre os acontecimentos de seu bairro com uma frequência média para baixa. Os resultados se concentraram nos graus 3 e 2.

Gráfico 5: Qual meio de locomoção você utiliza com mais frequência?

5 - Qual meio de locomoção você utiliza com mais frequência?

66 respostas

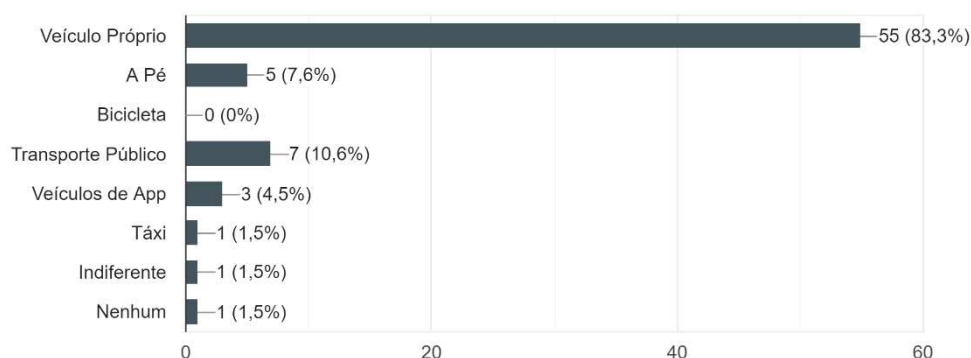


A grande maioria dos entrevistados possui veículo próprio, sendo que a segunda maior parte utiliza algum tipo de transporte público ou simplesmente vai a pé a seus destinos.

Gráfico 6: Qual meio de locomoção você acha ser mais seguro?

#### 6 - Qual meio de locomoção você acha ser mais seguro?

66 respostas

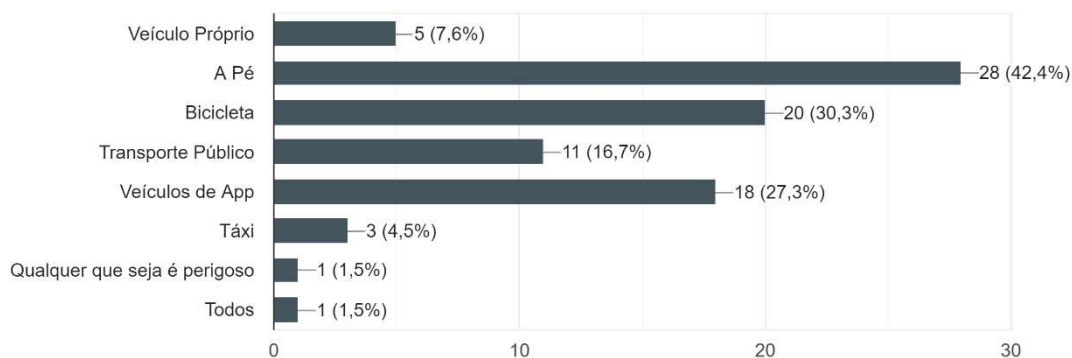


A maior parte dos entrevistados escolheu o veículo próprio como meio de locomoção mais seguro, isso se deve principalmente ao fato de que um carro ou moto pessoal pode isolar seus proprietários de possíveis ameaças externas que seriam mais prováveis de acontecer em transportes ou vias públicas.

#### Gráfico 7: Qual meio de locomoção você acha ser menos seguro?

#### 7 - Qual meio de locomoção você acha ser menos seguro?

66 respostas

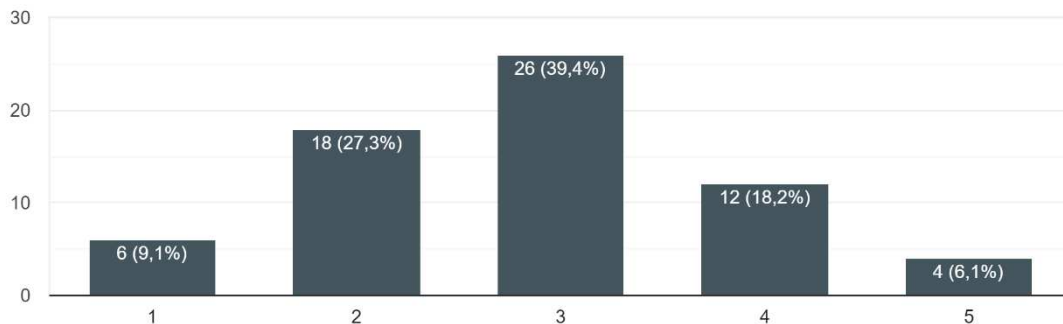


As respostas nesse caso foram bem distribuídas, porém como elemento comum podemos notar que os meios de locomoção mais votados são caracterizados por deixarem o usuário mais exposto ao meio público, evidenciando que os entrevistados temem que a violência tem mais probabilidade de vir de ambientes públicos ou expostos

#### Gráfico 8: O quanto você considera sua região perigosa?

### 8 - O quanto você considera sua região perigosa?

66 respostas

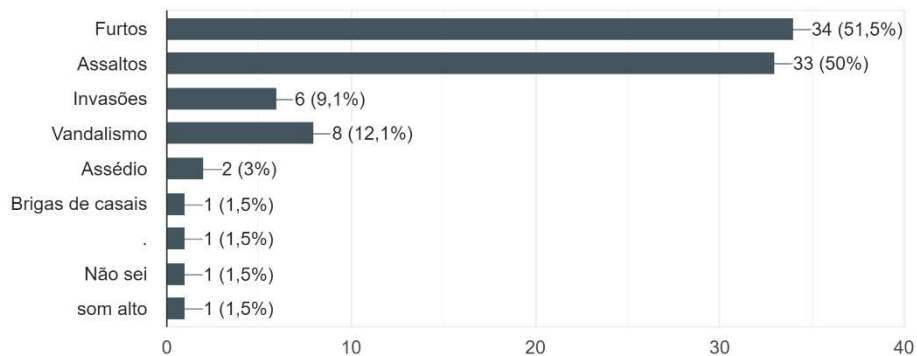


A grande maioria dos entrevistados classificou a região onde moram com grau de perigo mediano, sendo que a maior parte das respostas classificou essas regiões como razoavelmente ou pouco perigosas.

### Gráfico 9: Qual tipo de ocorrências que mais acontecem na sua região?

#### 9 - Qual tipo de ocorrências que mais acontecem na sua região?

66 respostas

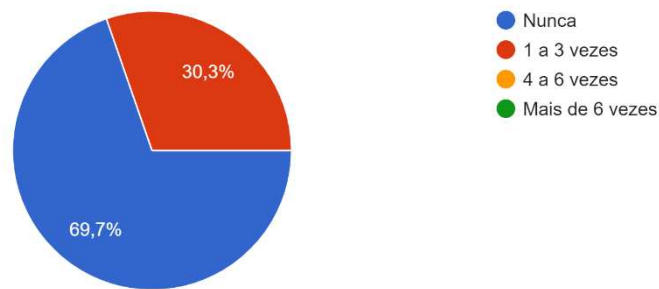


Os tipos de crime mais frequentes informados pelos entrevistados são furtos e assaltos, seguidos por outros dois tipos de crime que no caso são invasões e vandalismo. Essas respostas evidenciam que o principal objetivo dos criminosos ainda é o roubo/furto de bens materiais de outros cidadãos

### Gráfico 10: Quantas vezes você já foi assalto perto da sua residência?

10 - Quantas vezes você já foi assaltado perto da sua residência?

66 respostas

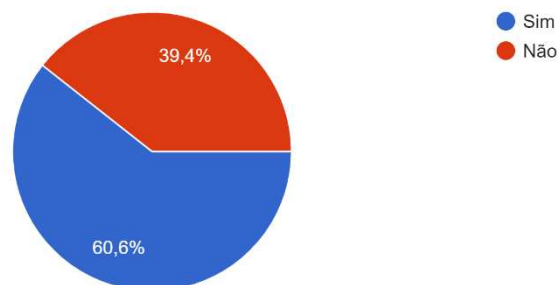


A maior parte dos entrevistados nunca foi assaltado perto da região onde vivem, no entanto aproximadamente um terço das pessoas que responderam já foram assaltados na região onde moram, evidenciando que a região onde essas pessoas vivem não possui índices tão altos de violência.

Gráfico 11: No bairro em que mora, há câmeras de segurança instaladas nas casas?

11 - No bairro em que mora, há câmeras de segurança instaladas nas casas?

66 respostas



A maior parte das pessoas informou que as residências de sua região possuem câmeras de segurança instaladas, e isso pode representar que essas pessoas moram em regiões de classe média/média baixa. Em contrapartida cerca de 40% dos entrevistados informou que as residências não possuem câmeras de segurança instaladas, podendo nos levar a concluir que moram em regiões de mais baixa

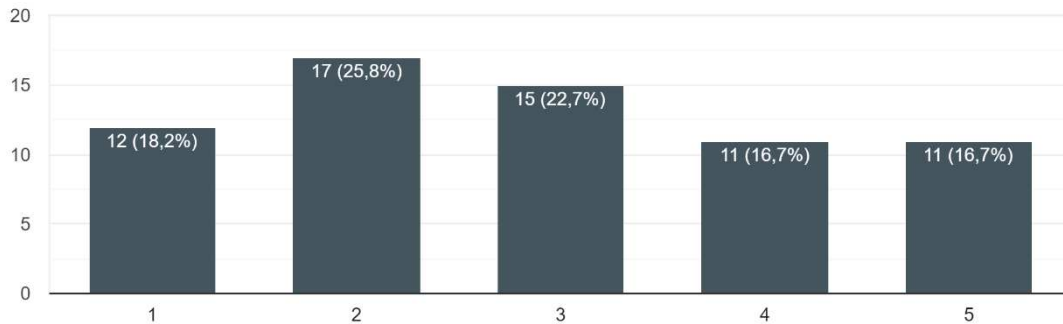
renda ou que não possuem índices de violência tão elevados.

Gráfico 12: Com que frequência sua região tem patrulhamento policial?



12 - Com que frequência sua região tem patrulhamento policial?

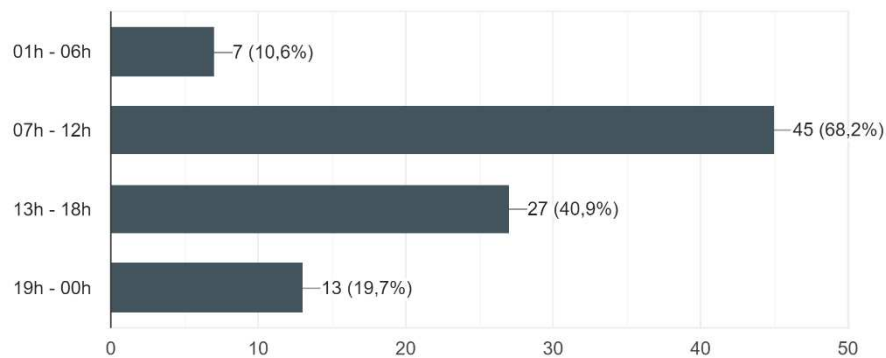
66 respostas



As respostas sobre o patrulhamento policial foram bem distribuídas, porém nota-se que a maior parte dos entrevistados informou que há pouco patrulhamento na região onde vivem, evidenciando que a polícia não protege essas regiões da maneira mais eficiente, abrindo brechas para os mais diversos crimes

13 - Qual faixa de horário você costuma sair com mais frequência?

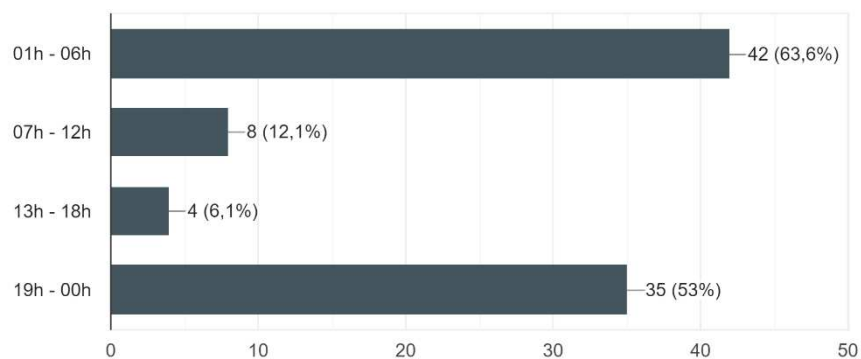
66 respostas



A maior parte dos entrevistados sai de casa na faixa das 7 horas da manhã e 6 horas da tarde. Essa faixa de horário é basicamente a mesma de um expediente normal durante a semana, então provavelmente essas pessoas estão saindo a trabalho.

#### 14 - Qual faixa de horário você se sente menos seguro na sua região?

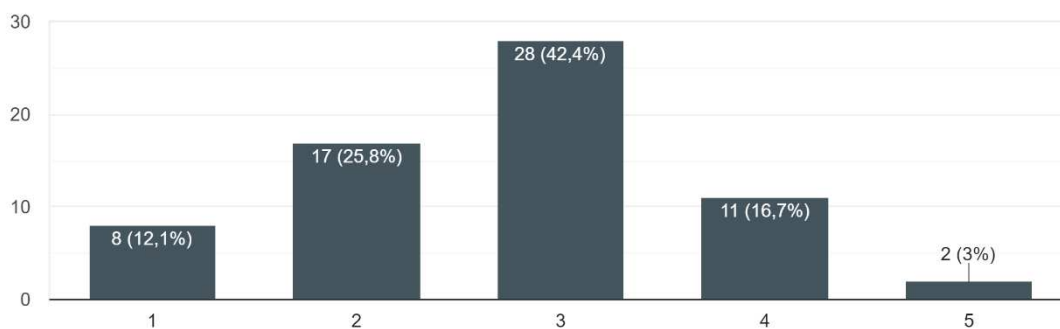
66 respostas



As pessoas classificaram como mais perigosos os horários entre as 19 e 06 horas, provavelmente por se tratarem de períodos noturnos, onde poucas pessoas andam nas ruas e o patrulhamento policial é reduzido, dando margem à ação de criminosos neste período

#### 15 - O quanto você considera que polícia atende ocorrências na sua região com rapidez e eficiência?

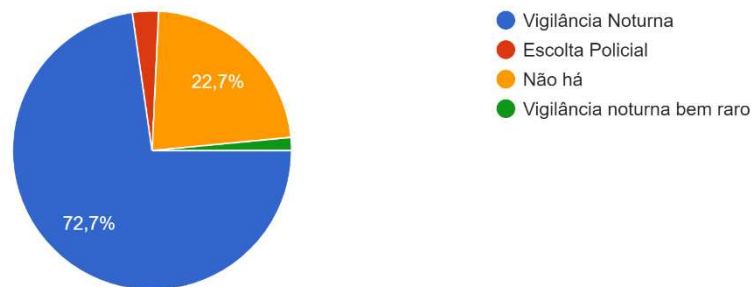
66 respostas



Os entrevistados responderam na média que a polícia atende aos chamados de maneira razoavelmente/pouco rápida. Pode-se concluir com isso que a ação policial é pouco efetiva na região onde os entrevistados moram

16 - Existe algum tipo de segurança noturna no seu bairro?

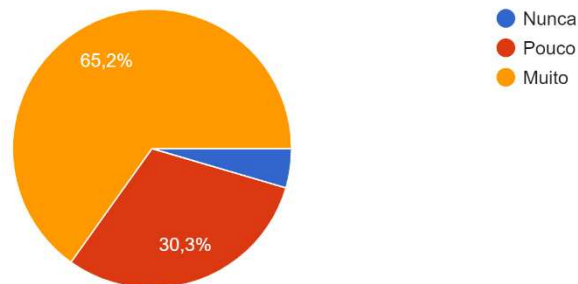
66 respostas



Aparentemente a vigilância noturna realiza escoltas nos bairros da maior parte dos entrevistados, sendo que aproximadamente um terço dos entrevistados informo que não há nenhum tipo de escolta, ou eventualmente há algum tipo de escolta policial ou vigilância noturna.

17 - O quanto você estaria disposto a reportar ocorrências em um app para informar sua vizinhança?

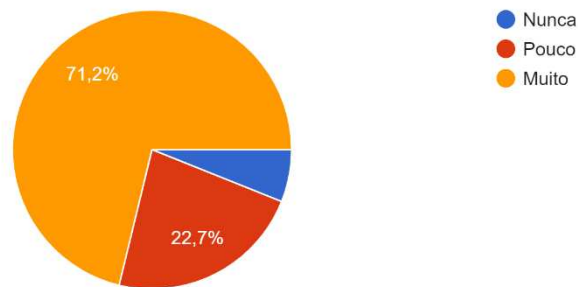
66 respostas



A maioria dos entrevistados informou que teria muito interesse em reportar qualquer tipo de crime em algum aplicativo para reforçar a segurança na região onde moram, enquanto que 30,3% dos entrevistados demonstrou que tem pouco interesse em registrar alguma ocorrência em um aplicativo desse tipo, porém ainda poderiam utilizar ele para registrar algo eventualmente, e o restante informou que nunca reportaria qualquer tipo de ocorrência nesse aplicativo.

18 - Com que frequência você consultaria um app que informasse ocorrências de crimes na sua região?

66 respostas



71,2% dos entrevistados informou que utilizaria um aplicativo para monitorar a segurança em seu bairro, 22,7% informou que utilizaria esse tipo de aplicativo mas em uma frequência reduzida, e 6,1% dos entrevistados informou que nunca utilizaria esse tipo de aplicativo.

#### 4.1. Linguagem e ferramentas

Basicamente o projeto será desenvolvido utilizando linguagens de programação voltadas ao desenvolvimento mobile, como o Java ou até mesmo o JavaScript, usando frameworks como o Angular, TypeScript e Spring, para auxiliar na estruturação da aplicação como um todo, e além disso utilizaremos ferramentas Low-code, para aumentar ainda mais a eficiência e produtividade na hora de programar o projeto me questão. Utilizaremos o MySQL para armazenar as informações e registros do banco de dados do aplicativo.

### 5. Design Thinking

Neste tópico, iremos apresentar todas as etapas de desenvolvimento do design e funcionalidades do projeto, de acordo com as necessidades de nossos futuros clientes.

#### 5.1. Análise Swot

Análise SWOT é uma técnica de planejamento usada para auxiliar pessoas ou organizações a identificar forças, fraquezas, oportunidades, de um determinado projeto.

Imagem 10: Análise SWOT

<b>Forças</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar a segurança do bairro</li><li>• Tornar o dia a dia mais seguro</li><li>• Dar mais confiança ao usuário</li></ul>	<b>Fraquezas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Depende do usuário para o funcionamento</li><li>• Informações vindas de relatos de moradores</li><li>• Falta de validação das informações</li></ul>
<b>Oportunidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abrir possibilidades de parcerias com as autoridades</li><li>• Auxiliam os donos de pequenos negócios</li><li>• Ajuda o usuário a escolher seus caminhos</li></ul>	<b>Ameaças</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pode favorecer pessoas má intencionadas (relatos falsos, roubo de informações)</li><li>• Polícia não atender os chamados</li><li>• Ocorrências falsas</li></ul>

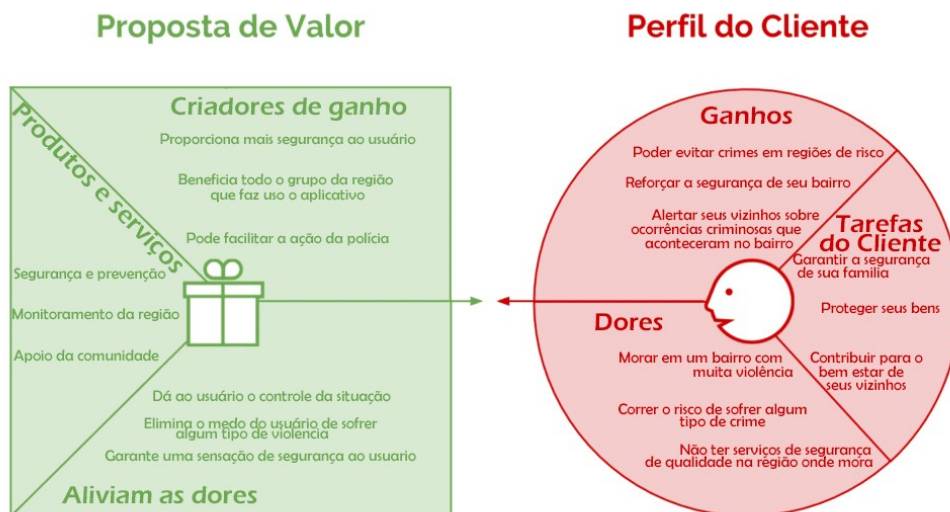
## 5.2.Canvas

Canvas é uma ferramenta de gerenciamento estratégico é um mapa visual pré-formatado contendo nove blocos do modelo de negócios. Com ele é possível desenvolver modelos de negócio em uma única página.



### 5.3. Canvas de Valor

O Canvas de Valor é uma ferramenta que pode ajudar a criar e posicionar produtos ou serviço em torno do que o cliente realmente precisa. É uma ferramenta que lhe ajuda a encontrar o encaixe produto-mercado de forma estruturada.



### 5.4. Mapa de Empatia

O mapa da empatia é um recurso que serve para desenhar o perfil do seu cliente ideal com base nos sentimentos dele.

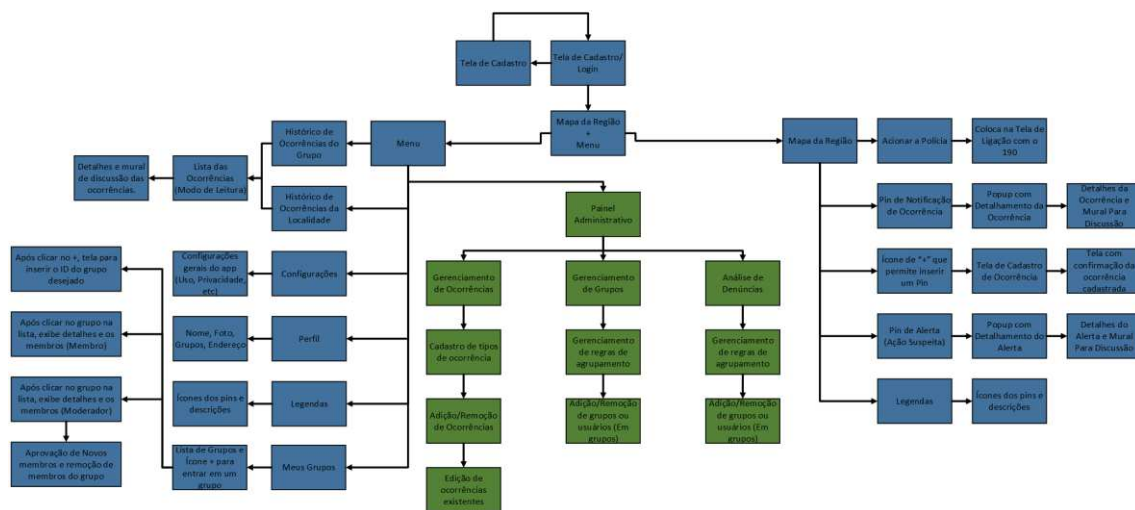


## 6. Modelagem do Projeto

Neste tópico, serão apresentadas todas as etapas de desenvolvimento das principais funcionalidades e interações de nosso aplicativo com o usuário final, a fim de garantir a melhor experiência e entregar o melhor serviço ao usuário final

### 6.1. Mapa de Navegação

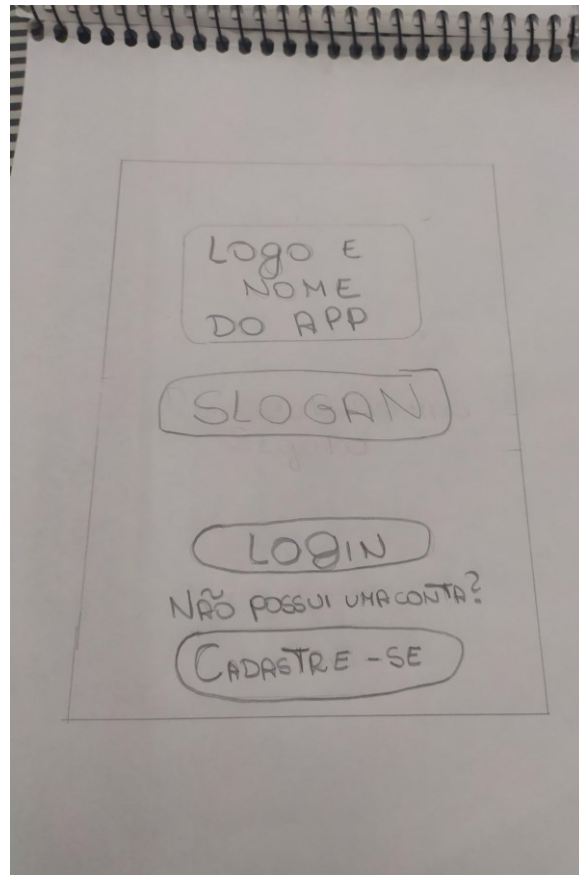
O Mapa de Navegação apresenta uma representação gráfica da maneira na qual um usuário pode navegar entre as diversas telas disponíveis dentro do sistema.



### 6.2. Protótipo em papel

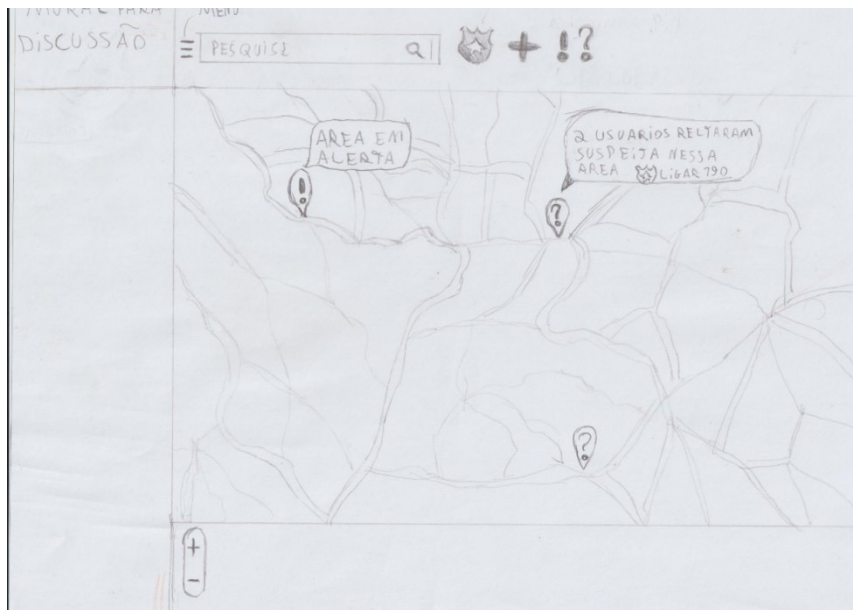
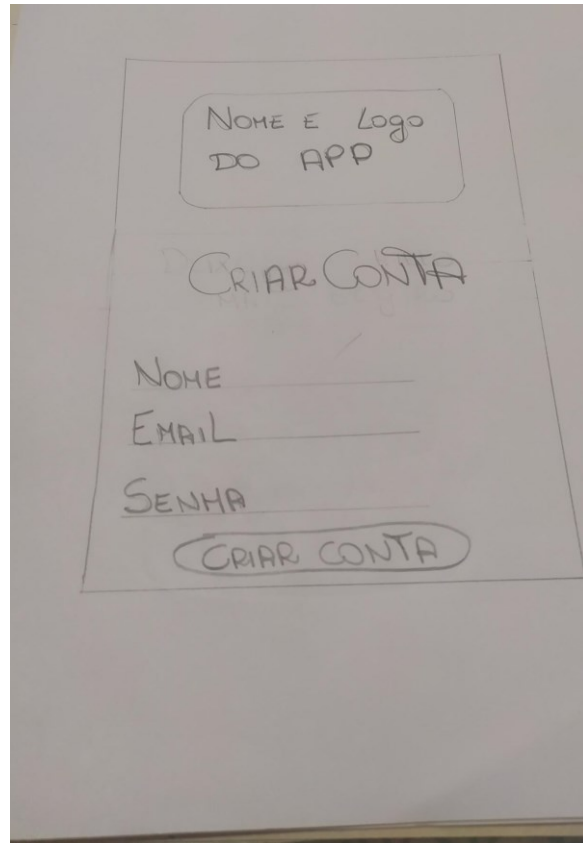
O protótipo de baixa fidelidade é feito durante o início de um projeto, usado como rascunho para se ter uma ideia de como serão as interfaces do projeto.

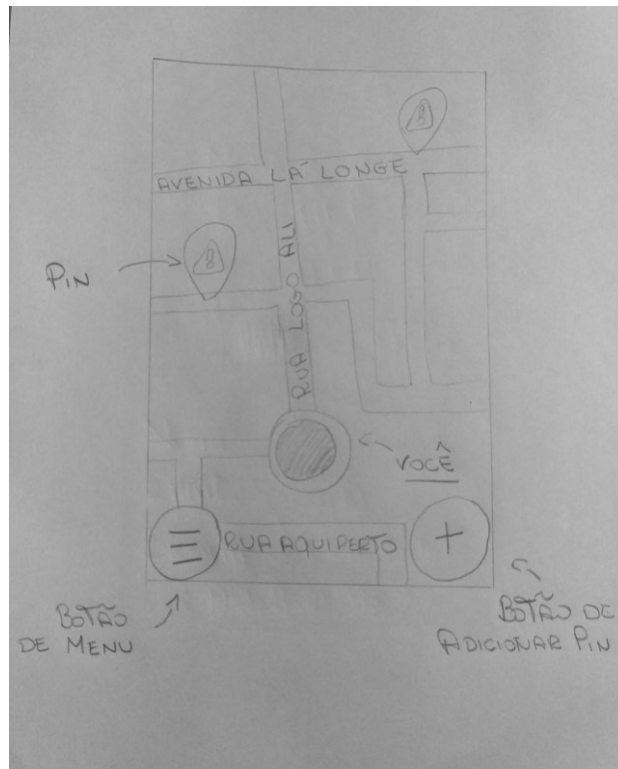
## TELA DE CADASTRO E LOGIN



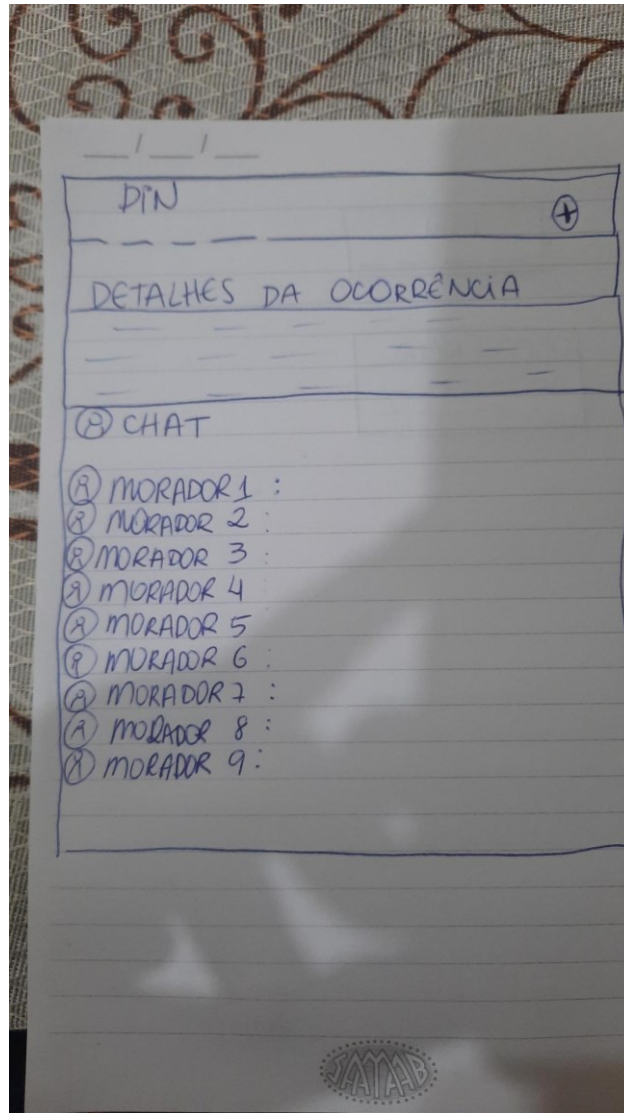
## TELA DE CRIAÇÃO DE CONTA



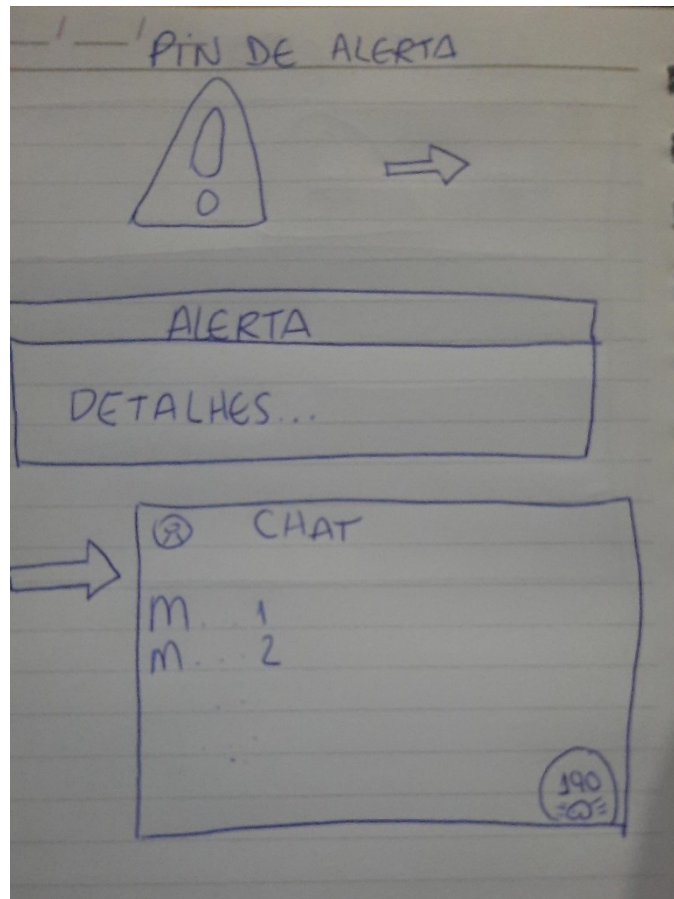




MAPA





PIN DE NOTIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA




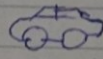
PIN DE ALERTA


## LEGENDAS

 ZONA DE ALERTA

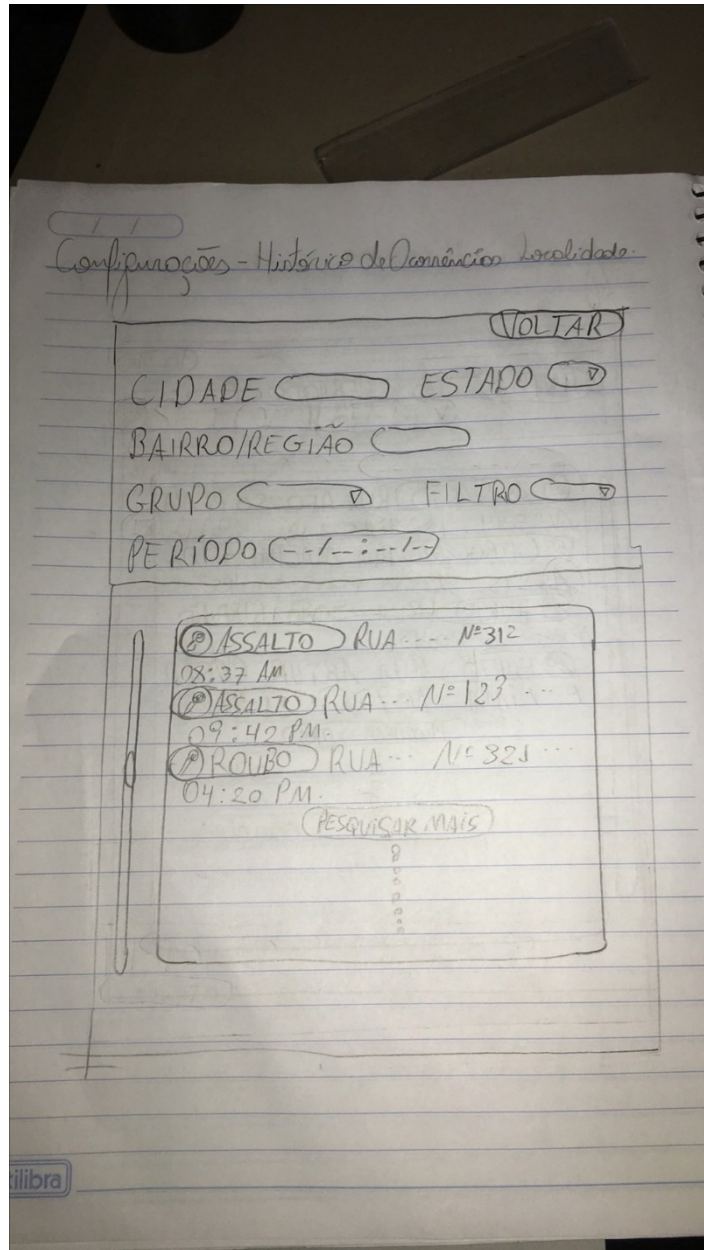
 ASSALTO OU  
FURTO

 VANDALISMO

 ROUBO DE  
VEICULOS

 TENTATIVA DE  
INVASÃO

LEGENDAS



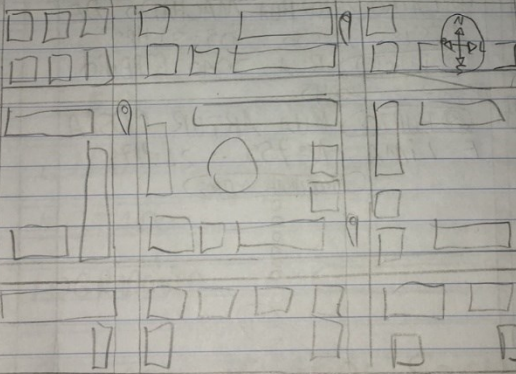
HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE LOCALIDADE

Configurações - Histórico de Ocorrências Localidade

SELECIONAR REGIAO  VOLTAR

PERÍODO --/-- --/--

MAPA OCORRÊNCIAS



HISTÓRICO DETALHADO

PISALTO



## HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE LOCALIDADE

11

Configurações - Histórico de ocorrência do Grupo

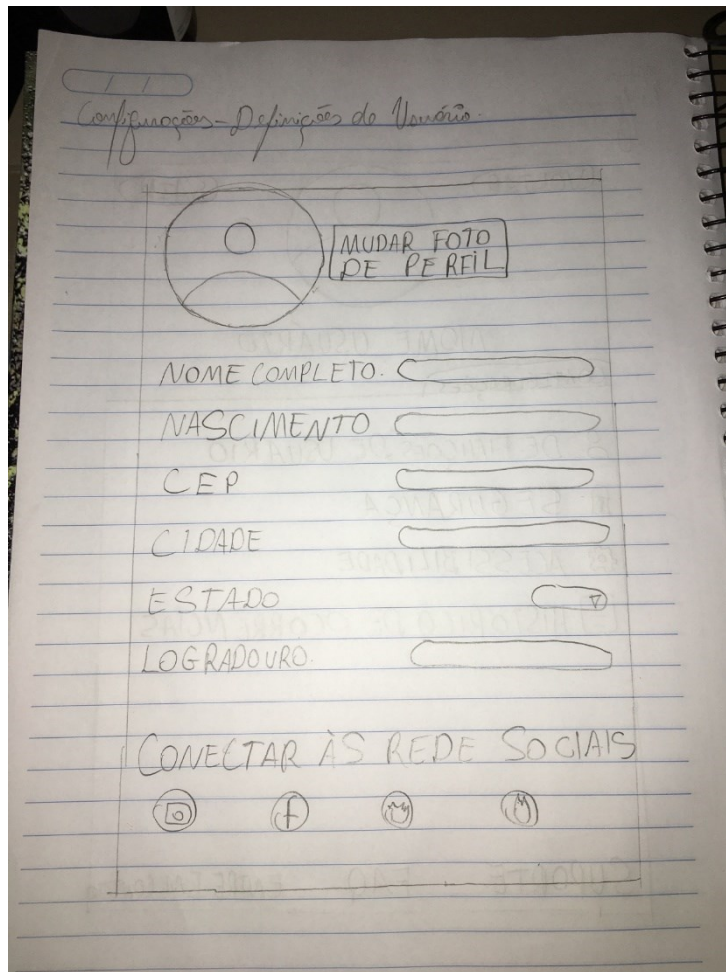
GRUPO  PERÍODO :

<input type="checkbox"/> ASSASSO RUA AFONSO PENA Nº 544. 18:47 HRS.
<input type="checkbox"/> LATROCÍNIO RUA MACHADO DE ASSIS. Nº 500. 09:31 HRS.
<input type="checkbox"/> FURTO RUA JOÃO RIBEIRO Nº 507. 20:43.
<input type="checkbox"/> FURTO RUA ARTUR COSTA E LIMA Nº 755. 21:47.

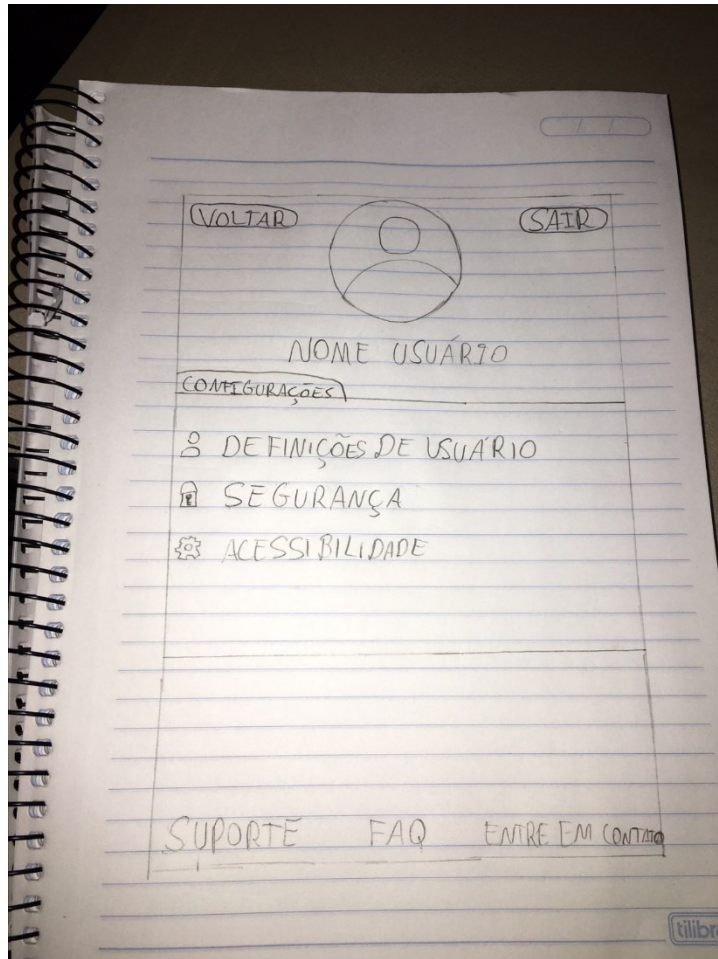
○  
○  
○  
○  
○  
○

## HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE GRUPO

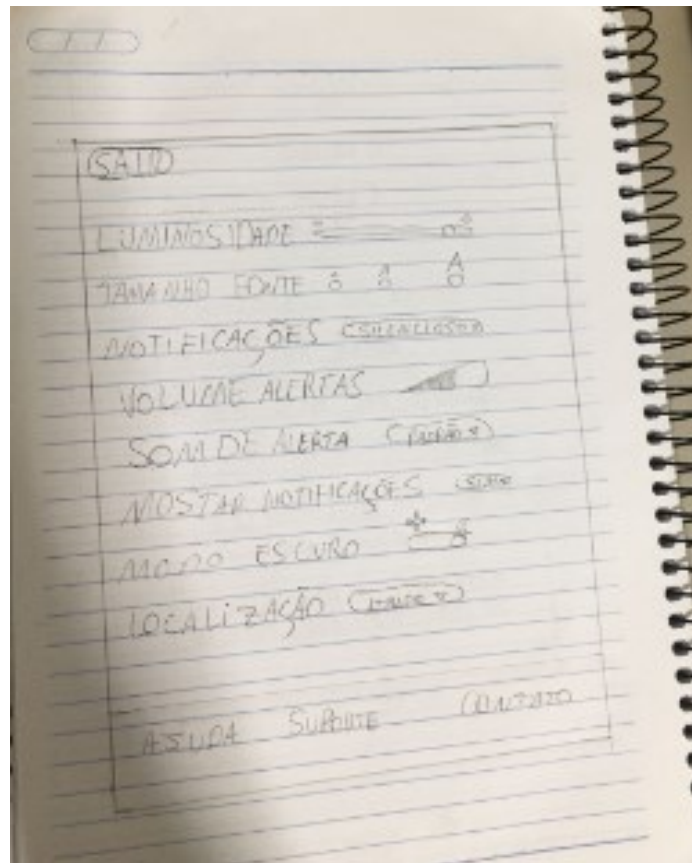




PERFIL DE USUÁRIO



## CONFIGURAÇÕES



CONFIGURAÇÕES DE APLICATIVO

## CADASTRO DE OCORRÊNCIA

CADASTRO DE OCORRÊNCIA

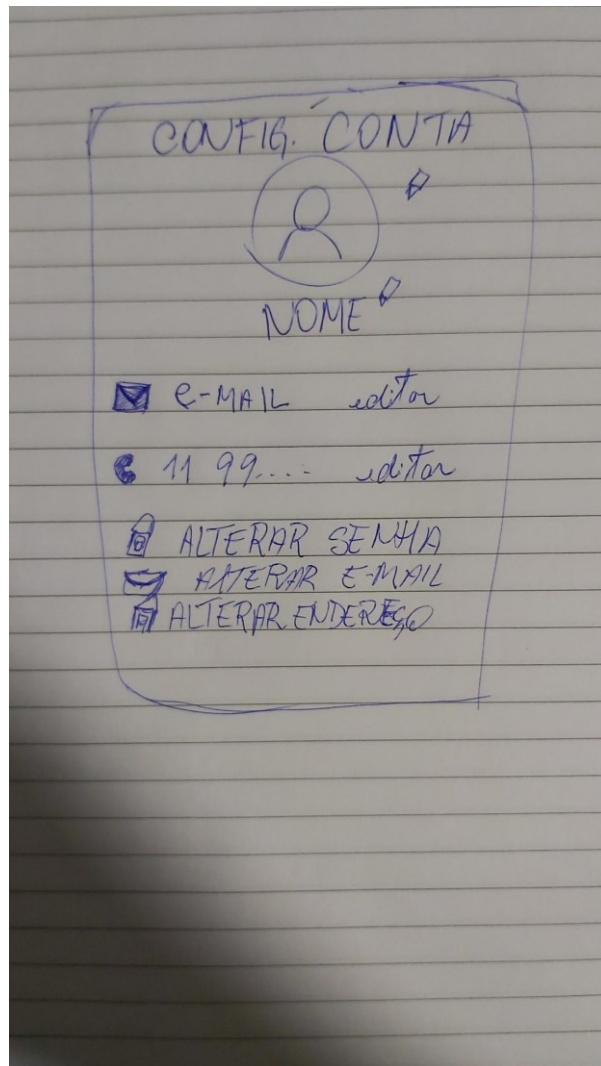
USUARIO

nome: KAYE SAMPAIO  
TEL: (11) 7777-7777  
CPF: 777.777.777-77  
E-MAIL: \_\_\_\_\_

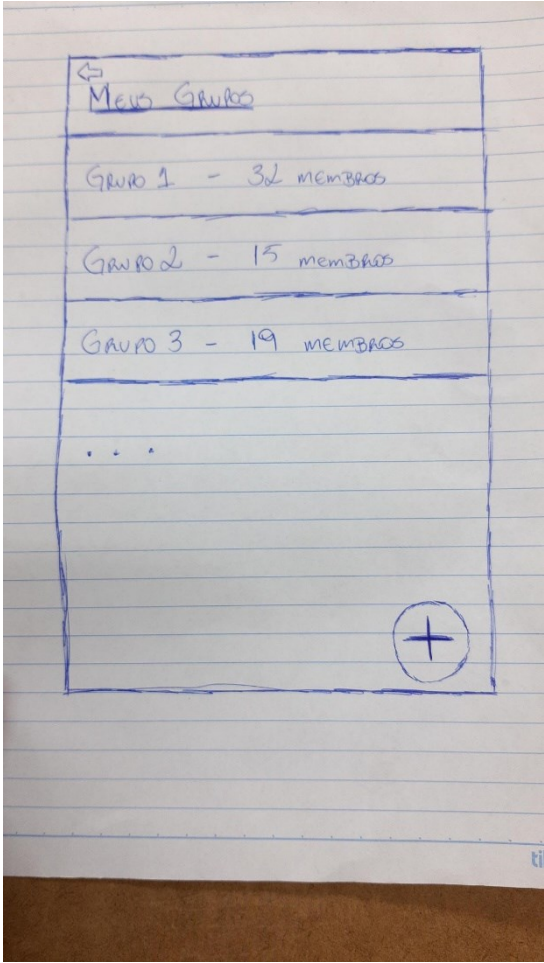
OCORRÊNCIA DE - \_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_  
BAIRRO: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_  
DATA DA OCORRÊNCIA: 77/08/2027  
HORA APROXIMADA: 07:00 a 07:59

DESCREVA O RELATO -  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## CONFIGURAÇÃO DE CONTA



TELA DE GRUPOS



## MEMBROS DO GRUPO

GRUPO 2 - 15 MEMBROS
DANIELA
HELDER
IVAN
ADEMIR
PATRICIA
ANA PAULA
ANDREA
FELIPE
GIOVANA
LUCAS
ANDRÉ



## MEMBROS DO GRUPO

Handwritten table on lined paper titled "Grupo 5". The table lists group members and their status. The "Ativos" column is circled. The "Novos" column contains five 'X' marks.

Grupo 5	
Zaira - MAVA/SP	
34 membros	
12 ocorrências no último mês	
Ativos	Novos
ANDRÉ SILVA (ADMIN)	
CARLOS SANTOS (ADMIN)	
RENATO PEREIRA	X
DENIS CAMARGO	X
ANA BEATRIZ	X
NIOLE SILVA	X
RÓGERIO SANTOS	X

TELA PARA APROVAÇÃO DE NOVOS MEMBROS



GRUPO 5

Etapa - MAIA/SP

34 MEMBROS

12 OCORRÊNCIAS NO ÚLTIMO MÊS

ATIVOS

NOVOS

ANDRÉ SILVA	✓	✗
CARLOS SANTOS	✓	✗
RENATO PEREIRA	✓	✗
DENIS CAMARGO	✓	✗
ANA BEATRIZ	✓	✗
NICOLE SILVA	✓	✗
ROGÉRIO SANTOS	✓	✗

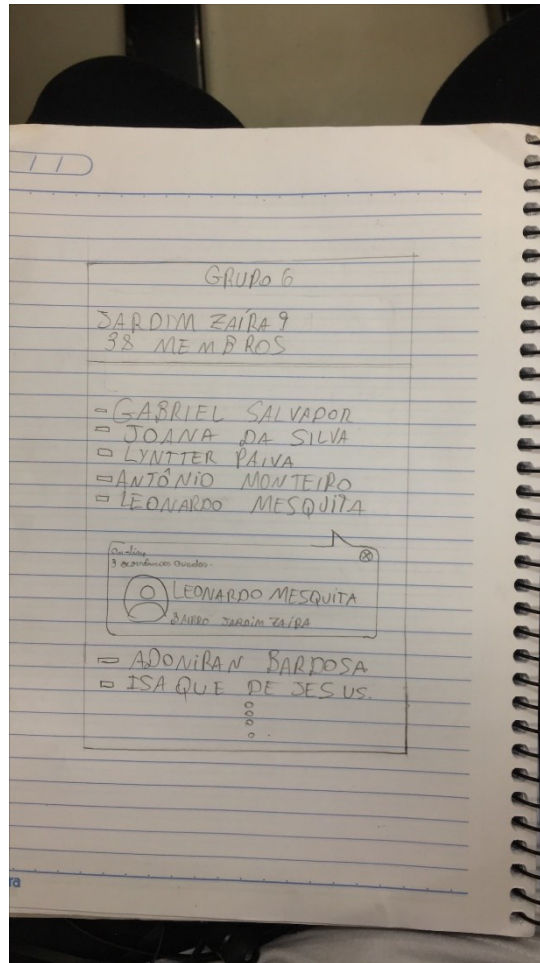
## ENTRAR EM UM NOVO GRUPO

INSIRA O ID DO NOVO  
GRUPO

OK

A hand-drawn dialog box is sketched on lined paper. It features a rectangular border. Inside, the text "INSIRA O ID DO NOVO GRUPO" is written in two lines. Below the text is a horizontal rectangular input field. At the bottom center of the dialog box is an oval button containing the text "OK".

## GRUPOS (VISÃO DE MEMBROS)



### 6.3. Dicionário de Dados

Um dicionário de dados é um conjunto de nomes, atributos e definições sobre elementos de dados que estão sendo usados no projeto.

7. Usuario		
UsuarioId	Numérico	Determinante
UsuarioNome	Texto	Simple
UsuarioSexo	Numerico	Simple
UsuarioDataInclusao	Data Hora	Simple
UsuarioStatus	Boolean	Simple
UsuarioFoto	Imagem	Simple

Ocorrencia		
UsuarioId	Numérico	Determinante

Ocorrenciald	Numérico	Determinante
EnderecoCEP	Texto	Determinante
EnderecoNumero	Numérico	Simples
EnderecoComplemento	Texto	Simples
OcorrenciaStatus	Boolean	Simples
TipoOcorrenciald	Numerico	Determinante
OcorrenciaObservacao	Texto	Simples
Grupold	Numérico	Determinante

Endereco		
EnderecoCEP	Texto	Determinante
EnderecoTipo	Texto	Simples
EnderecoBairro	Texto	Simples
EnderecoEstado	Texto	Simples
EnderecoCidade	Texto	Simples
EnderecoLogradouro	Texto	Simples

TipoOcorrencia		
TipoOcorrenciald	Numérico	Determinante
TipoOcorrenciaNome	Texto	Simples
TipoOcorrenciaGravidade	Numerico	Simples
TipoOcorrenciaStatus	Boolean	Simples
TipoOcorrenciaPin	Texto	Simples

UsuarioEndereco		
Usuariold	Numérico	Determinante
EnderecoCEP	Texto	Determinante
UsuarioEnderecoNumero	Texto	Simples
UsuarioEnderecoComplemento	Texto	Simples
UsuarioEnderecoStatus	Boolean	Simples

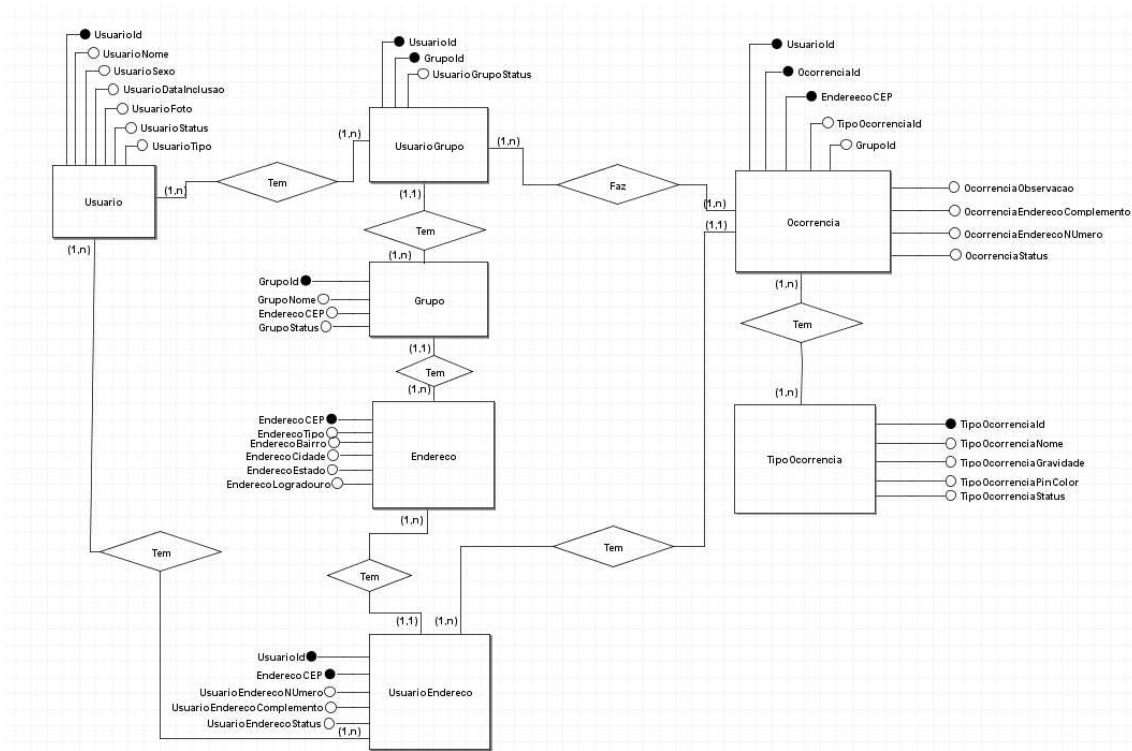
Grupo
-------

Grupold	Numérico	Determinante
GrupoNome	Texto	Simple
GrupoRegiao	Texto	Simple
GrupoStatus	Boolean	Simple

UsuarioGrupo		
Usuariold	Numérico	Determinante
Grupold	Numérico	Determinante
UsuarioGrupoStatus	Boolean	Simple

## 7. Modelo Conceitual

Modelo Conceitual é um conjunto de suposições baseadas no mundo real que indicarão as regras de negócio de um sistema.



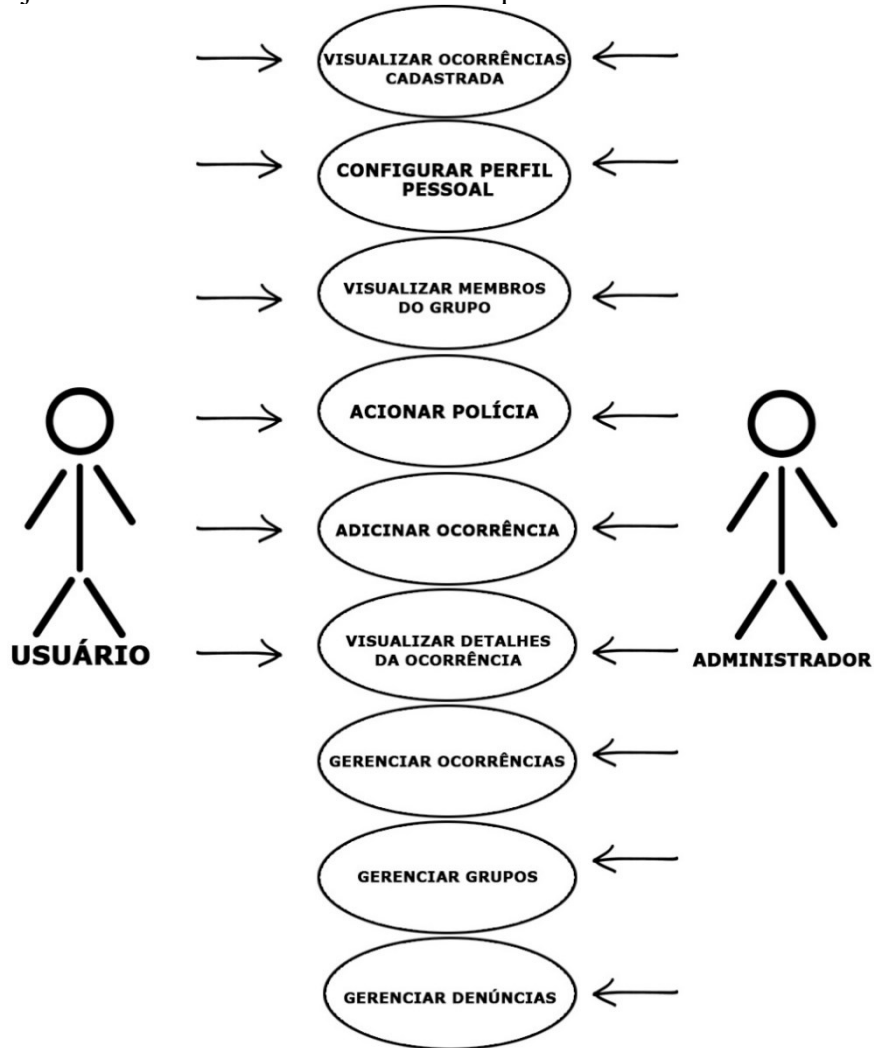
## 7.1. Modelo Lógico

O modelo lógico é uma técnica usada para a especificação das regras de negócios e as estruturas de dados do banco de dados.



## 7.2.UML- Diagrama de Caso de Uso

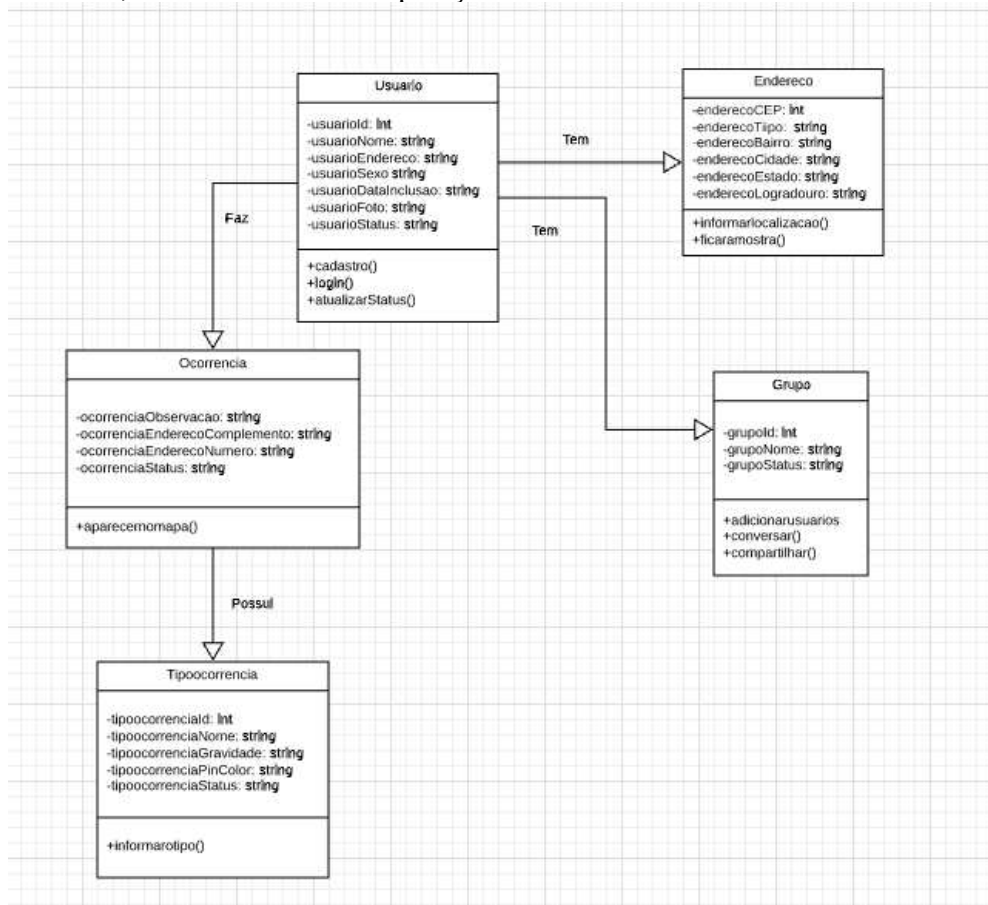
O diagrama de caso de uso mostra a funcionalidade proposta para o sistema que está sendo projetado. Nele mostra todas as areas que determinados usuarios irão coseguir



acessar.

### 7.3.UML- Diagrama de Classe

Diagramas de classes mapeiam de forma clara a estrutura do sistema, suas classes, seus atributos, operações e relações.



## 8. Resultados

Protótipo de alta fidelidade é a representação do nosso aplicativo com finalidade apresentar as funções que os usuários terão acesso.

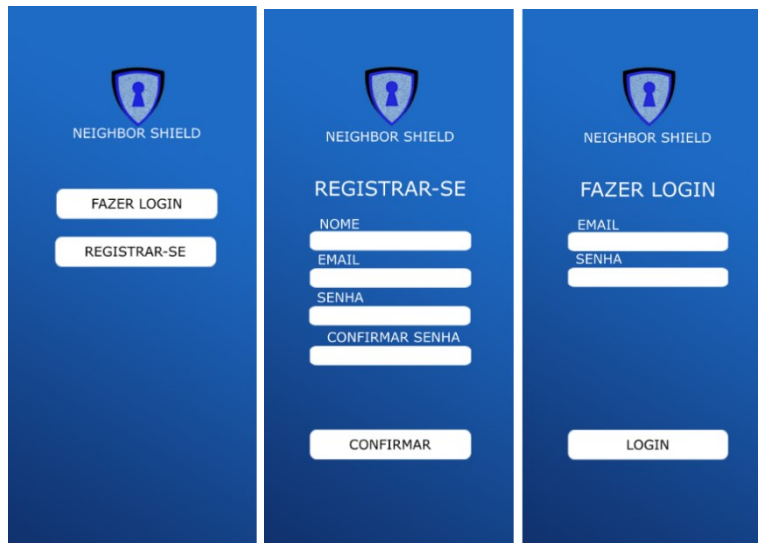
Foi obtido como resultado neste semestre, no componente de Planejamento de Trabalho de Conclusão de Curso o protótipo de alta fidelidade. O mesmo foi desenvolvido no Adobe Photoshop CS6 e Adobe Photoshop 2020 e depois exportado para o Adobe xD para criar as relações entre as telas

E encontra-se disponível no link: <https://xd.adobe.com/view/2f49fd52-b38b-40db-b4fb-0b8cd7e33e95-7a1a/?fullscreen&hints=off>

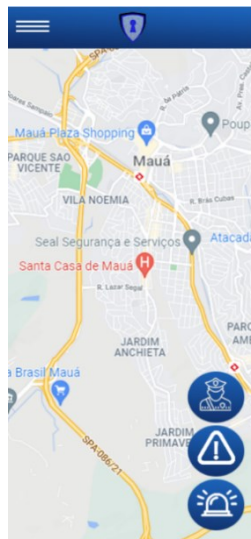
A seguir apresentamos todas as telas do mesmo.



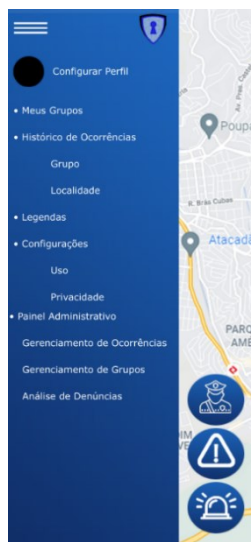
## Telas de Login e Registro



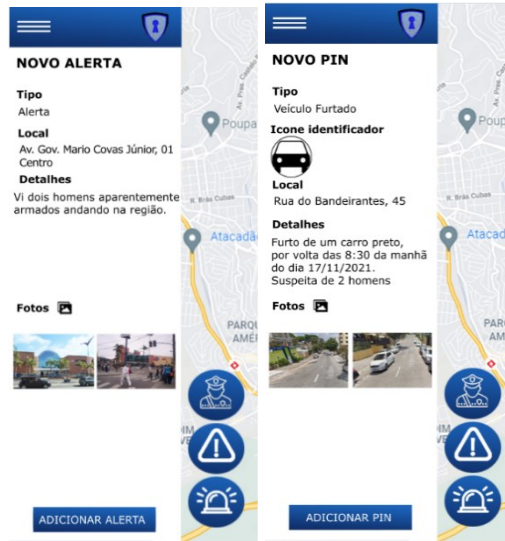
## Tela Iniciar e Mapa



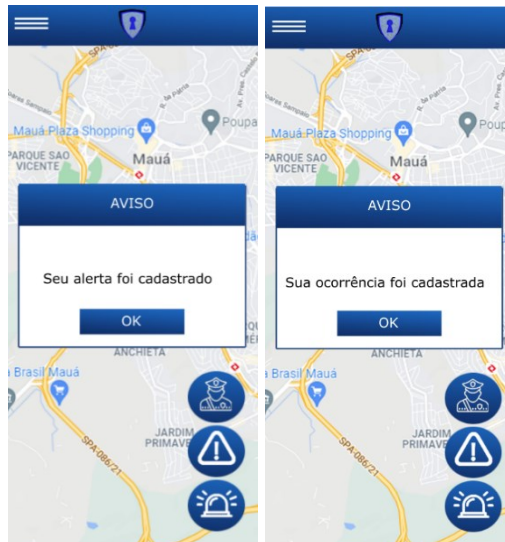
## Menu Expansivo



## Criação de Alerta e Ocorrência



## Confirmações de criação de Alerta e Ocorrências



## Perfil de Usuário



## Histórico de Ocorrências

HISTÓRICO DE OCORRÊNCIAS (GRUPO)	HISTÓRICO DE OCORRÊNCIAS (LOCALIDADE)
ASSALTO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 13:25	ASSALTO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 13:25
FURTO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 15:33	
VANDALISMO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 16:54	
ROUBO DE VEÍCULO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 17:34	
ASSALTO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 21:40	
ASSALTO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 23:15	
ASSALTO Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 00:01	

## Legendas



-  **ROUBO OU FURTO**
-  **VEÍCULO FURTADO**
-  **VANDALISMO**
-  **ASSASSINATO**

## Funções Externas



# Configurações

CONFIGURAÇÕES (USO)

## AJUSTES DE TELA

Luminosidade   
Modo Escuro  Ativado  Desativado











## NOTIFICAÇÕES

Som de Alerta   
 Ativadas  Desativadas




## TEXTO


Tamanho da Fonte  A  O  A  O A

# Denúncias

PERFIL	FOTO	PERFIL	FOTO	PERFIL	FOTO	PERFIL	FOTO
GRUPO	OCORRÊNCIA	GRUPO	OCORRÊNCIA	GRUPO	OCORRÊNCIA	GRUPO	OCORRÊNCIA
		 MATHEUS 23/11/2021 19:49		GRUPO ORATÓRIO 23/11/2021 20:16		 FURTO 23/11/2021 21:49	
		 LYNTER 23/11/2021 20:39		GRUPO CENTRO 21/11/2021 15:46		 ASSALTO 23/11/2021 22:25	
		 LUCAS 13/11/2021 15:48		GRUPO PARQUE SÃO VICENTE 20/11/2021 14:35		 VANDALISMO 23/11/2021 20:16	
		 MURILO 03/11/2021 14:21		GRUPO CENTRO 18/11/2021 17:43		 ASSALTO 03/11/2021 14:21	
		 JOÃO 21/11/2021 17:29		GRUPO ZAÍRA 15/11/2021 13:22		 VANDALISMO 21/11/2021 17:29	

PERFIL	FOTO
GRUPO	OCORRÊNCIA
	 Matheus Paiva 23/11/2021 20:16 Perfil está criando ocorrências falsas.
	 Matheus Paiva 23/11/2021 20:16 Este grupo está utilizando a plataforma apenas para bater papo ao invés de utilizar de forma correta.
	 Matheus Paiva 23/11/2021 20:16 Esta foto não é atual, pois conheço o local e esse muro verde agora é laranja.
VANDALISMO	Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 08:39
ROUBO DE VEÍCULO	Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 10:30
ASSALTO	Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 13:25
ASSALTO	Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 23:15
ASSALTO	Rua dos Bandeirantes, 45 - Centro 00:01

 LUCAS GAMBINI  
ENDEREÇO  
Rua dos Bandeirantes, 555


**Grupo Centro** Criação: 16/11/2021  
**Administrador:** Matheus

**DESCRIÇÃO:** Grupo que abrange os moradores do bairro oratório. Caso precise relatar algum problema de dentro do grupo consulte o administrador

**MEMBROS**  
Lucas Gambini  
Matheus Paiva  
Murilo Barbosa

**SOLICITAÇÕES**  
João Silva  
Gustavo Tonussi

ASSALTO  
Rua dos Bandeirantes - Centro 13:25



REJEITAR EXCLUIR OCORRÊNCIA

DENÚNCIA

Matheus Paiva  
23/11/2021 20:16

A ocorrência relatada não é real e as fotos não correspondem ao endereço

ASSALTO  
Rua dos Bandeirantes - Centro 13:25

Estava andando em direção ao trabalho quando vi uma senhora sendo abordada por 2 homens armados que levaram sua bolsa e celular. Ambos aparentemente jovens.



Matheus Paiva  
Nas últimas semanas está se tornando algo bem comum nessa região, agora estou ficando mais atento quando passo aí.

REJEITAR EXCLUIR OCORRÊNCIA

## Telas de acesso restrito aos Administradores

OCORRÊNCIAS EDITAR OCORRÊNCIAS CRIAR OCORRÊNCIAS PARÂMETROS DE GRUPOS

ROUBO OU FURTO

VEÍCULO FURTADO

VANDALISMO

ASSASSINATO

NOME DA OCORRÊNCIA  
ROUBO OU FURTO

NOME DA OCORRÊNCIA

MEMBROS POR GRUPO 40

ADMINISTRADORES POR GRUPO 2

TEMPO DE CONFIANÇA 6 MESES

SALVAR SALVAR SALVAR



## Detalhamento de Grupos

GRUPOS GRUPOS

**Grupo Oratório** Criação: 16/11/2021  
**Administrador:** Lyntter  
**DESCRIÇÃO:** Grupo que abrange os moradores do bairro oratório. Caso precise relatar algum problema de dentro do grupo consulte o administrador

**MEMBROS**  
Lucas Gambini  
Matheus Paiva  
Murilo Barbosa

DENUNCIAR GRUPO

**Grupo Centro** Criação: 16/11/2021  
**Administrador:** Matheus  
**DESCRIÇÃO:** Grupo que abrange os moradores do bairro oratório. Caso precise relatar algum problema de dentro do grupo consulte o administrador

**MEMBROS**  
Lucas Gambini  
Matheus Paiva  
Murilo Barbosa

**SOLICITAÇÕES**  
João Silva  
Gustavo Tonussi

## Detalhamento de Ocorrências

DETAHES OCORRÊNCIAS

ASSALTO  
Rua dos Bandeirantes - Centro 13:25

Estava andando em direção ao trabalho quando vi uma senhora sendo abordada por 2 homens armados que levaram sua bolsa e celular. Ambos aparentemente jovens.



 Renato José  
Nas últimas semanas está se tornando algo bem comum nessa região, agora estou ficando mais atento quando passo aí.

 Usuário Anônimo  
Eu também já ouvi desse ocorrido hoje mais cedo. Espero que essa senhora fique bem.

 DENUNCIAR OCORRÊNCIA

## 9. Discussão

## 10. Conclusão

Neste trabalho abordamos o assunto segurança, com a ideia de fazer um aplicativo que reduziria a criminalidade em bairros, através de interações entre usuários de uma mesma vizinhança, a fim de alertar todos os usuários de um mesmo grupo sobre alguma violação ou vandalismo. Como sabemos, a violência é um problema muito presente nos dias de hoje, principalmente no Brasil, e com as pesquisas que nós fizemos, podemos concluir que o aplicativo Neighbor Shield poderá ajudar muitas pessoas, principalmente aquelas que moram em regiões mais perigosas. Porém, o projeto contém algumas limitações, por exemplo: para implementar o aplicativo seria necessário ter um banco de dados, para avaliar o as ocorrências feitas pelos usuários, seria necessário um software de validação, além de que com o aplicativo, podemos favorecer pessoas má intencionadas sem querer. Mas, com esse projeto, acreditamos que será possível abaixar a taxa de criminalidade não só de um bairro ou cidade, mas de um país inteiro.

## **Agradecimentos**

Agradecemos imensamente ao professor Douglas, que prestou muito suporte ao ceder seus direitos de imagem como garoto propaganda de nosso aplicativo, além de ser nosso primeiro usuário de nosso aplicativo.

## **Referencias**

<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/1375-atlasdaviolencia2021completo.pdf>

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/atlas-da-violencia-2021-revela-queda-de-homicidios-e-aumento-de-mortes-violentas-no-brasil/>

<https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/frontpage/2019/07/brasil-tem-segunda-maior-taxa-de-homicidios-da-amrica-do-sul--diz-relatrio-da-onu.html>

<https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/07/08/brasil-e-o-segundo-pais-mais-violento-da-america-do-sul-aponta-onu.ghtml>