



ANDAÊ

Ferramenta colaborativa para monitoramento e geolocalização de problemas sociais e urbanos

Aluno: Lucas Schaefer

Orientadora: Luciana Pereira de Araújo

Roteiro

Introdução

Objetivos

Fundamentação teórica

Trabalhos correlatos

Requisitos

Especificação

Implementação

Resultados e discussões

Conclusões

Introdução

- A falta de segurança gera uma preocupação em todos os níveis sociais (GRANGEIA et al., 2013).
- A vigilância e monitoramento são soluções naturais ao medo (CASTRO; RIBEIRO, 2009).
- Conceito de espaço defensível.

Objetivos

Desenvolver uma aplicação cuja função será mapear problemas urbanos em uma localidade

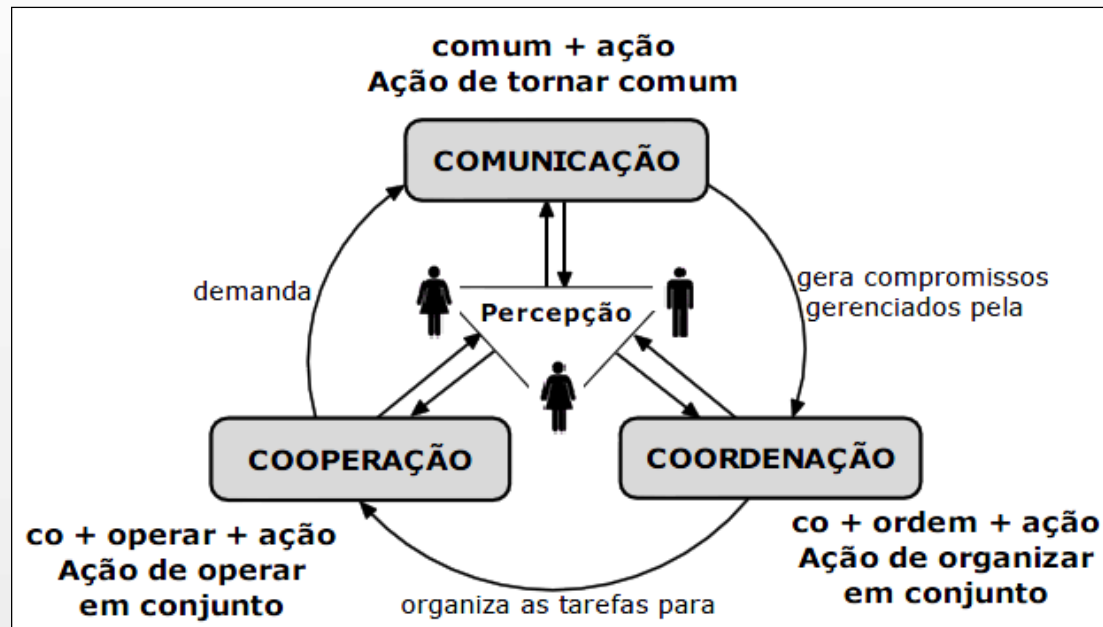
- Apresentar uma interface de acesso às informações geradas de forma colaborativa.
- Apresentar uma aplicação móvel que permita a manutenção de ocorrências.
- Disponibilizar uma interface para consulta externa.
- Fornecer interfaces usando padrões de usabilidade em aplicativos móveis.

Fundamentação Teórica

- Geolocalização em aplicações móveis:
 - Coordenadas
 - Satélite/Triangulação
 - Mapeamento
- Aplicações híbridas e Cordova:
 - Aumento do uso de aplicações móveis
 - Facilidade em construir aplicações híbridas
 - Cordova
 - Compatibilidade com dispositivos

Fundamentação Teórica

- Gestão de informações colaborativas:
 - Necessidade de um centralizador
 - Sistema colaborativo
 - Base: Modelo 3C



Fundamentação Teórica

- Usabilidade em aplicações móveis:
 - Necessidades do usuário
 - Indicadores de eficiência
 - Eficácia
 - Segurança
 - Curva de aprendizado
 - Memorização
 - **Satisfação do usuário**

Trabalhos Correlatos

- **Safecity** (SAFECITY, 2016)
- **Panela de Pressão** (NOSSAS CIDADES, 2016)
- **Safetipin** (SAFETIPIN, 2016)

Trabalhos Correlatos: Safecity



- Plataforma para reportar incidentes
- Permite colaboração por outros usuários
- Disponível na plataforma web

Showing Reports From Dec 31, 1969 to Aug 15, 2016 [Change Date Range](#)

List Map 1 1-9 of 9 Reports

Molested-Mahalpura 0 19:53 Apr 11, 2016
Some people drunked tried to molest me. These people were of slum areas and mainly they were youth. There were 6 in number and one of them was...


Stalking 0 23:33 Feb 20, 2016
Poor lighting at mankhurd railway station


Catcalling 0 07:30 Apr 28, 2015
I was returning home at 7:30 pm when at a public place there were a group of men who catcalled me. There were people around but they were ignorant...

Trabalhos Correlatos: Panela de Pressão

Alô, alô, Secretário de Segurança de SP, queremos Delegacia da Mulher 24h!

No ar há 2 meses em Direitos Humanos

 **Corrinheira da mobilização**
Anna Livia Arida



[A Mobilização](#) [Notícias 1](#) [Respostas 0](#)


12 de Agosto de 2016
Primeira vitória: Vai ter Delegacia da Mulher 24h em SP!

Hoje, as Delegacias de Defesa da Mulher (DDM) no estado de SP não funcionam fora do horário comercial e aos finais de semana, um dos principais motivos pelo qual mais de 70% das mulheres vítimas de violência não denunciam o crime.


Acontece que violência não tem hora marcada! Queremos atendimento 24 horas e 7 dias por semana. Por isso, hoje, quarta-feira, dia 27 de agosto, vamos fazer um grande TELEFONAÇO para o gabinete do Secretário de Segurança Pública do Estado de SP, Márgino Alves, por #DelegaciaDaMulher24h.


94 pressões feitas

Quem é pressionado

 **Márgino Alves Barbosa Filho**
Secretário de Segurança Pública do Es...

Quem pressiona (81)

 **Ramen Cunha**
há 1 dia

 **Thais Santana**
há 1 mes

- Plataforma para criar manifestos públicos
- Permite que os usuários ajudem na pressão
- Disponível na plataforma web

Trabalhos Correlatos: Safetipin



- Plataforma para registrar ocorrências
- Permite que os usuários avaliem um determinado lugar
- Disponível para celulares

Requisitos Funcionais

RF01: O sistema deverá exibir um mapa com foco na posição atual do usuário, listando as ocorrências que existirem nas proximidades (comunicação).

RF02: O sistema deverá permitir que o usuário crie uma conta de acesso informando seu usuário, e-mail e senha.

RF03: O sistema deverá permitir que o usuário cadastre as ocorrências, vinculando a informação de geolocalização atual do usuário (comunicação).

RF04: O sistema deverá permitir que um administrador manipule as ocorrências criadas por outros usuários (coordenação).

RF06: O sistema deverá permitir que o usuário avalie uma ocorrência, marcando-a como positivo ou negativo (coordenação).

RF07: O sistema deverá permitir que o usuário comente em uma ocorrência de forma anônima ou não (coordenação).

RF09: O sistema deverá disponibilizar uma Application Programming Interface (API) para acesso externo que forneça acesso às informações de ocorrências de forma livre.

Requisitos Não Funcionais

RNF01: O sistema deverá permitir ao usuário optar por anonimato na entrada de qualquer tipo de informação.

RNF02: O front-end deverá ser implementada na linguagem de programação Javascript.

RNF03: O back-end da aplicação deverá ser implementado em NodeJS.

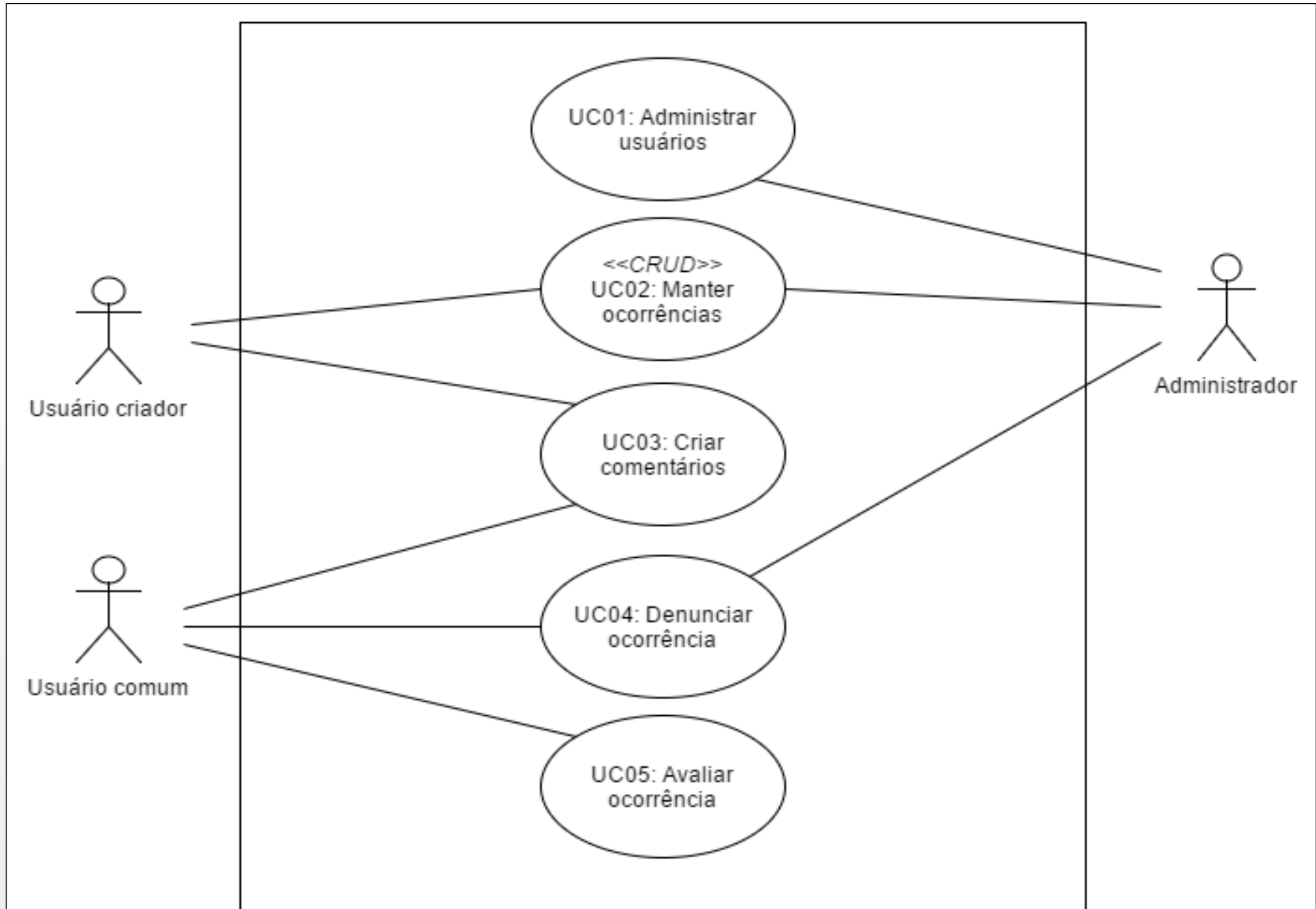
RNF04: O front-end deverá utilizar o framework Ember.JS.

RNF05: O back-end da aplicação deverá utilizar como banco de dados o MongoDB.

RNF07: A ferramenta deverá possuir um aplicativo para celular construído com o framework Cordova.

RNF09: A ferramenta deverá ser compatível com os sistemas operacionais iOS e Android, seja através de aplicação nativa ou através do navegador web do dispositivo móvel.

Especificação: Casos de uso



Implementação: Técnicas e ferramentas

- Linguagem: Javascript
- Framework front-end: Ember.JS
- Framework back-end: Node.JS
- Banco de dados: MongoDB

Implementação: Desenvolvimento da aplicação

Back-end - Model

```
1 var mongoose = require('mongoose');
2 var Schema = mongoose.Schema;
3
4 var EventSchema = new Schema({
5   eventType: { type: Schema.Types.ObjectId, ref: 'EventType' },
6   user: { type: Schema.Types.ObjectId, ref: 'User' },
7   comments: [{
8     text: String,
9     postedBy: { type: Schema.Types.ObjectId, ref: 'User' },
10    date: Date,
11    reported: Boolean
12  }],
13  likes: [{
14    likedBy: { type: Schema.Types.ObjectId, ref: 'User' },
15    isPositive: Boolean,
16    date: Date
17  }],
18  description: String,
19  latitude: Number,
20  longitude: Number,
21  isDisabled: Boolean,
22  creationDate: Date
23 });
24
25 module.exports = mongoose.model('Event', EventSchema);
```


Implementação: Desenvolvimento da aplicação

Front-end - Template

```
1 <div class="event-details">
2   <div class="event-details-icon {{event.eventType.className}}"></div>
3   <div class="event-details-text">
4     <div class="event-details-desc">
5       {{#if event.description}}
6         {{event.description}}
7       {{else}}
8         Sem descrição
9       {{/if}}
10    </div>
11    <br>
12
```

Implementação: Desenvolvimento da aplicação

Front-end - Controller

```
1  import Ember from 'ember';
2
3  export default Ember.Controller.extend({
4    session: Ember.inject.service('session'),
5    eventsService: Ember.inject.service('events'),
6    commentsService: Ember.inject.service('comments'),
7    reportsService: Ember.inject.service('reports'),
8    eventTypesService: Ember.inject.service('eventTypes'),
9
10   isCreatingEvent: false,
11   isMyEvents: false,
12   isSelectingLocation: false,
13   isSettingEventType: false,
14   isReportingEvent: false,
15   isReportingComment: false,
```

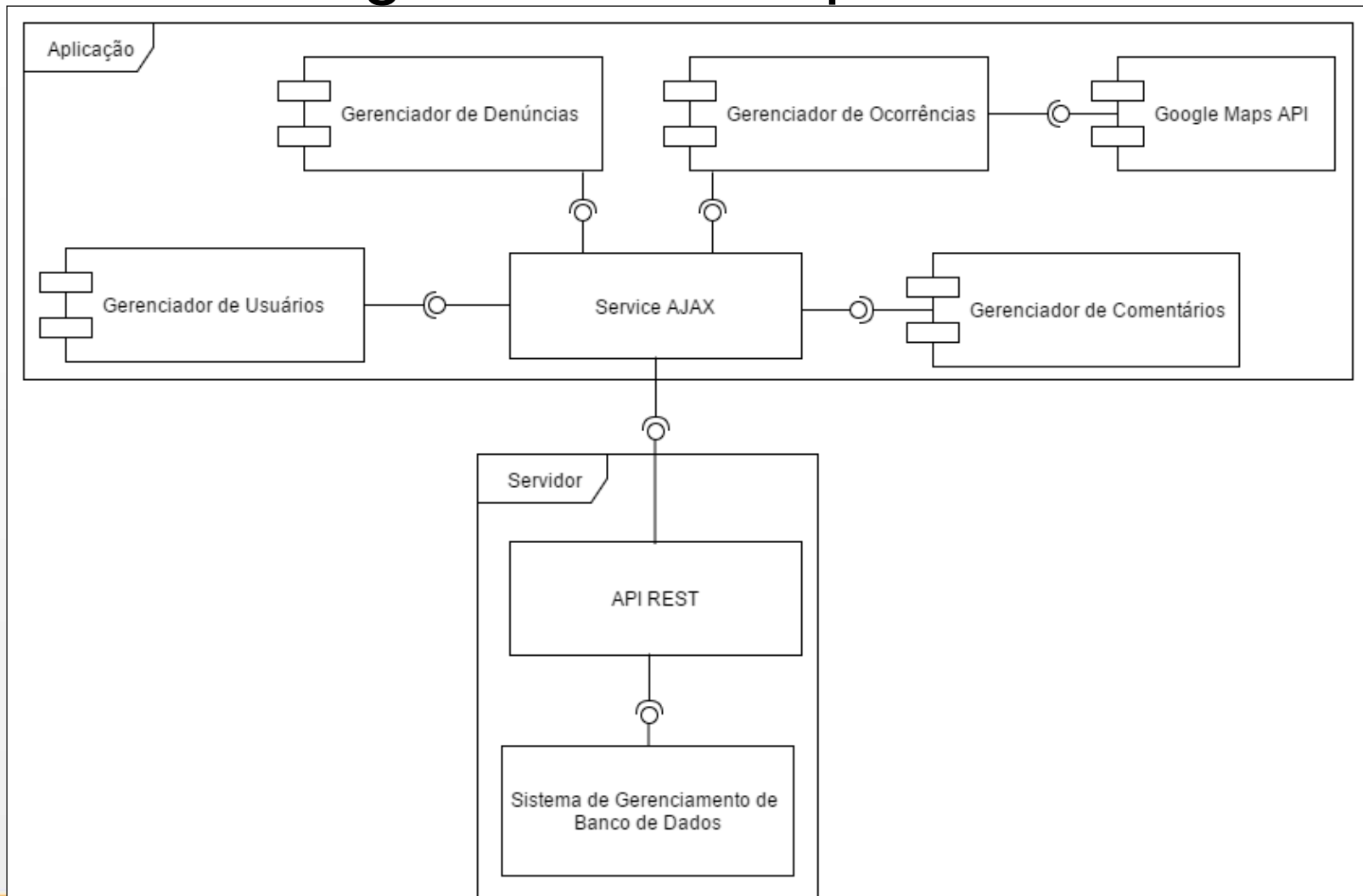
Implementação: Desenvolvimento da aplicação

Front-end - Controller

```
1  actions: {
2    toggleModalCreatingEvent() {
3      this.set('description', null);
4      this.set('anonymous', true);
5      this.toggleProperty('isCreatingEvent');
6    },
7    toggleModalMyEvents() {
8      this.toggleProperty('isMyEvents');
9    },
10   toggleModalSettingEventType() {
11     this.toggleProperty('isSettingEventType');
12   },
```

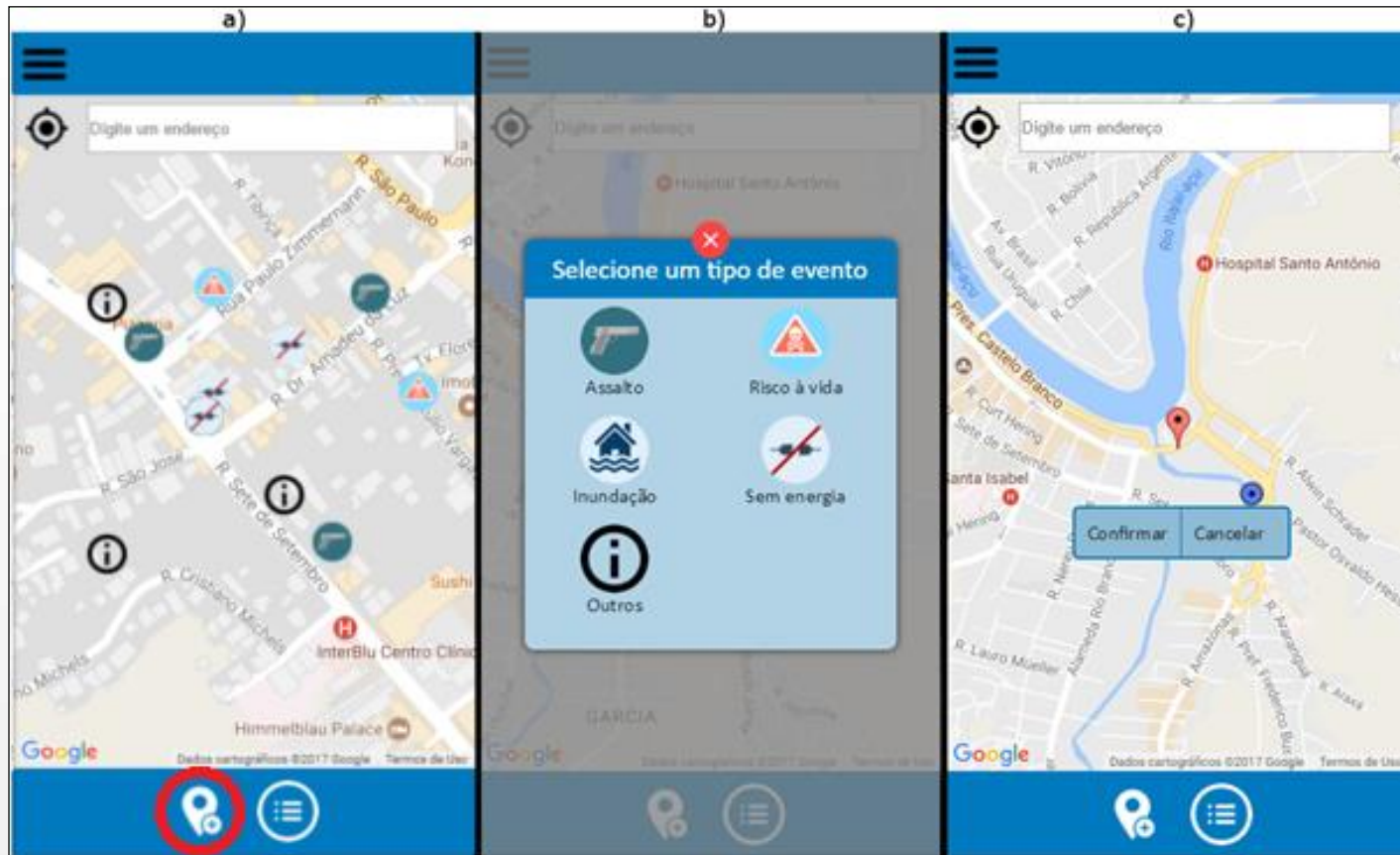
Implementação: Desenvolvimento da aplicação

Diagrama de componentes



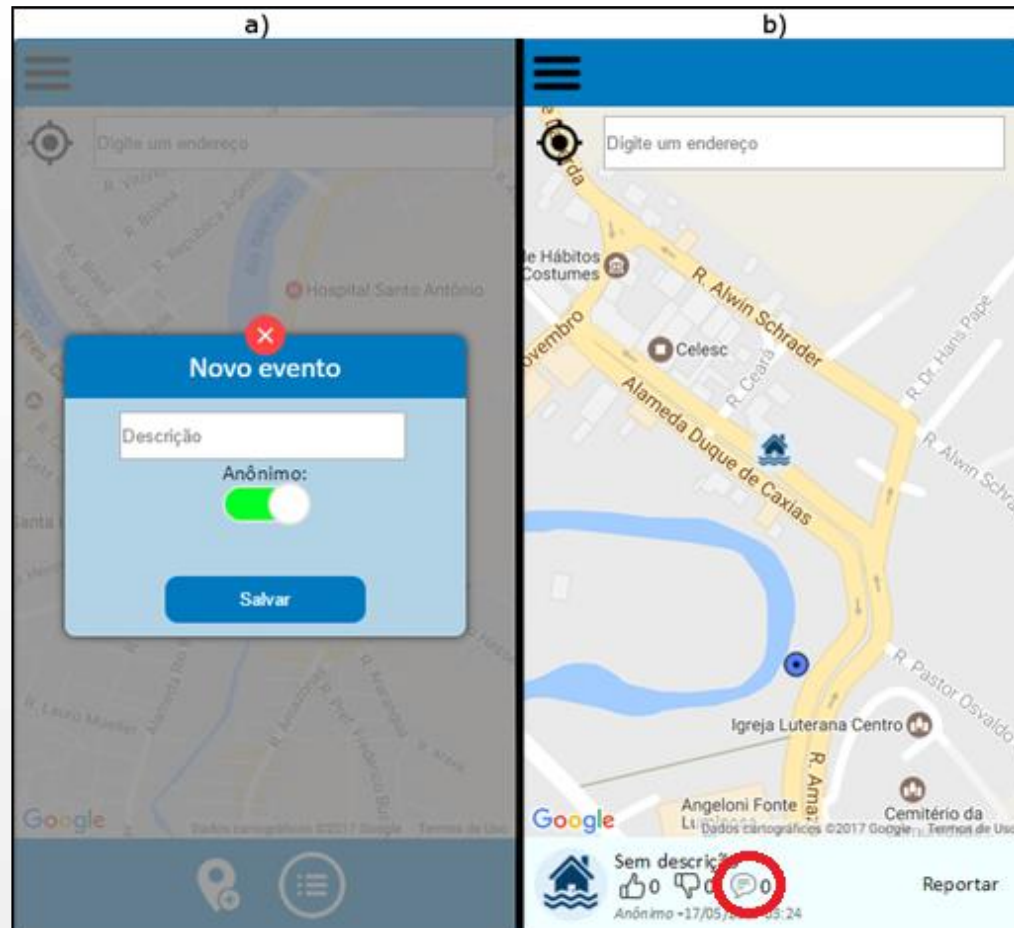
Operacionalidade da Implementação

Criação de ocorrências



Operacionalidade da Implementação

Criação de ocorrências



Resultados e Discussões

Avaliação de usabilidade

- Trinta e oito alunos
- Trinta e três são da área de desenvolvimento
- 63,2% estavam entre a faixa de 20 até 24 anos
- Plataformas: Android ou navegador web

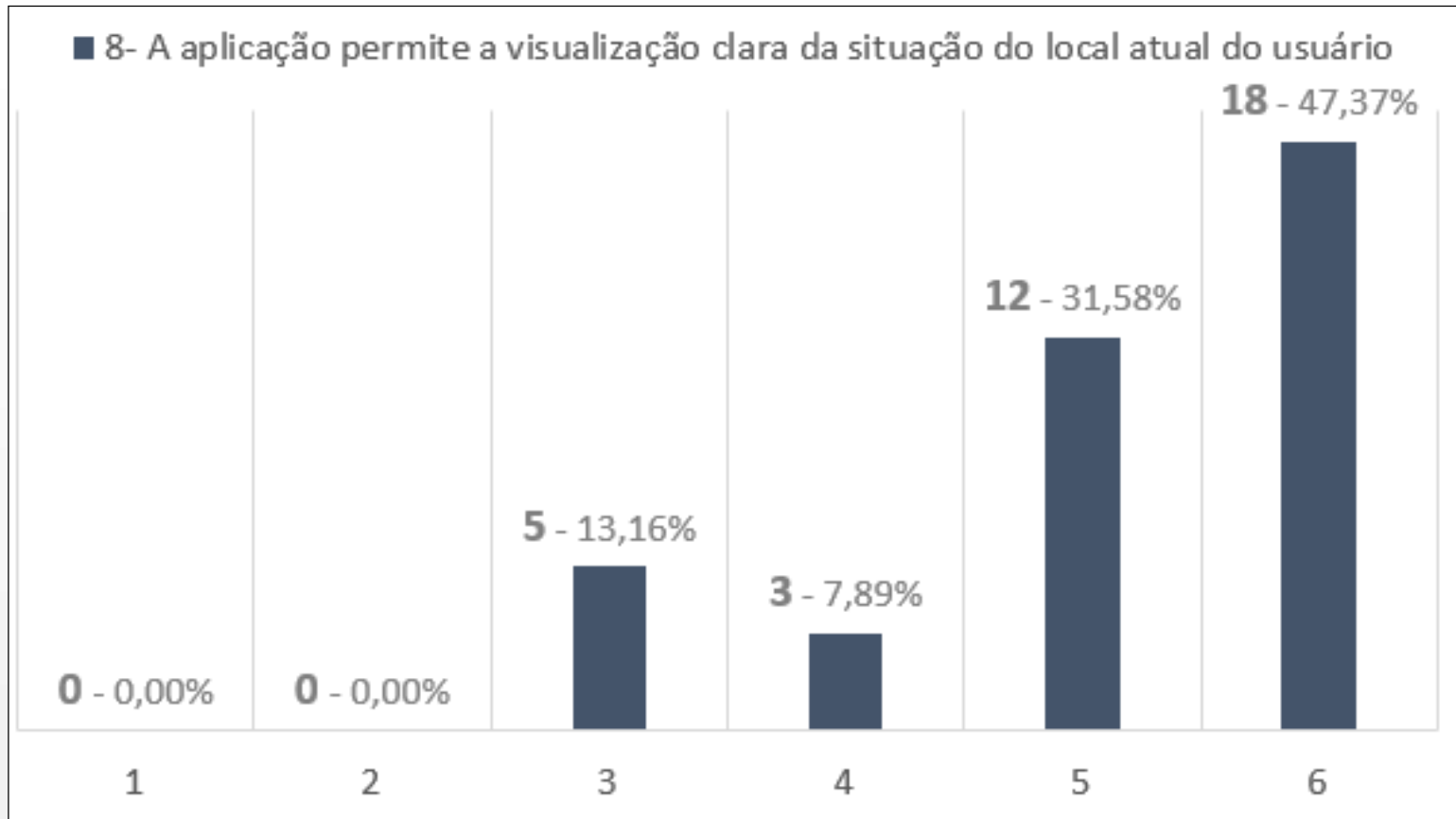
Resultados e Discussões

Avaliação de usabilidade

- Escala de Likert de 1 até 6
- Avaliação de testes

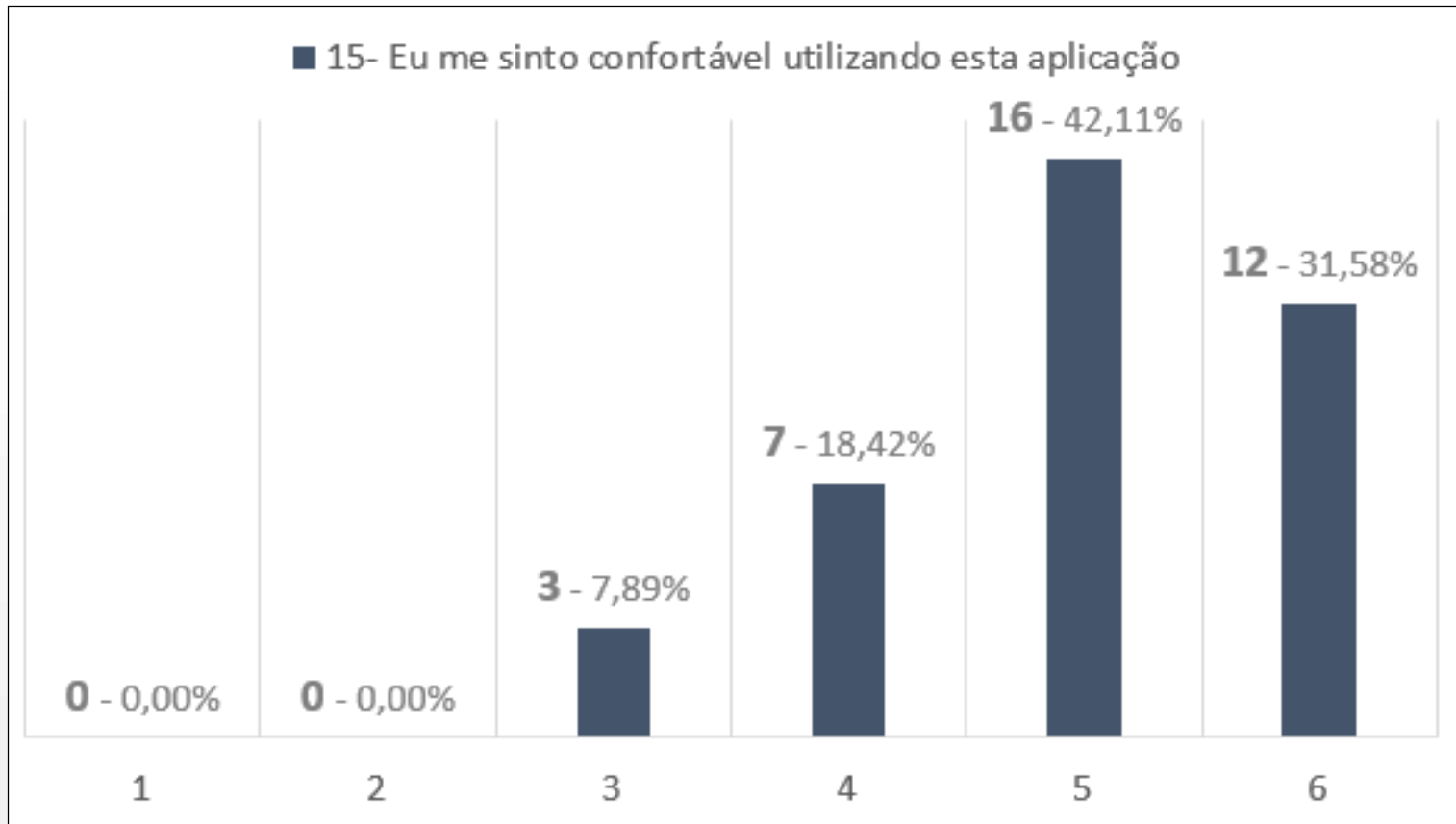
Resultados e Discussões

Avaliação de usabilidade



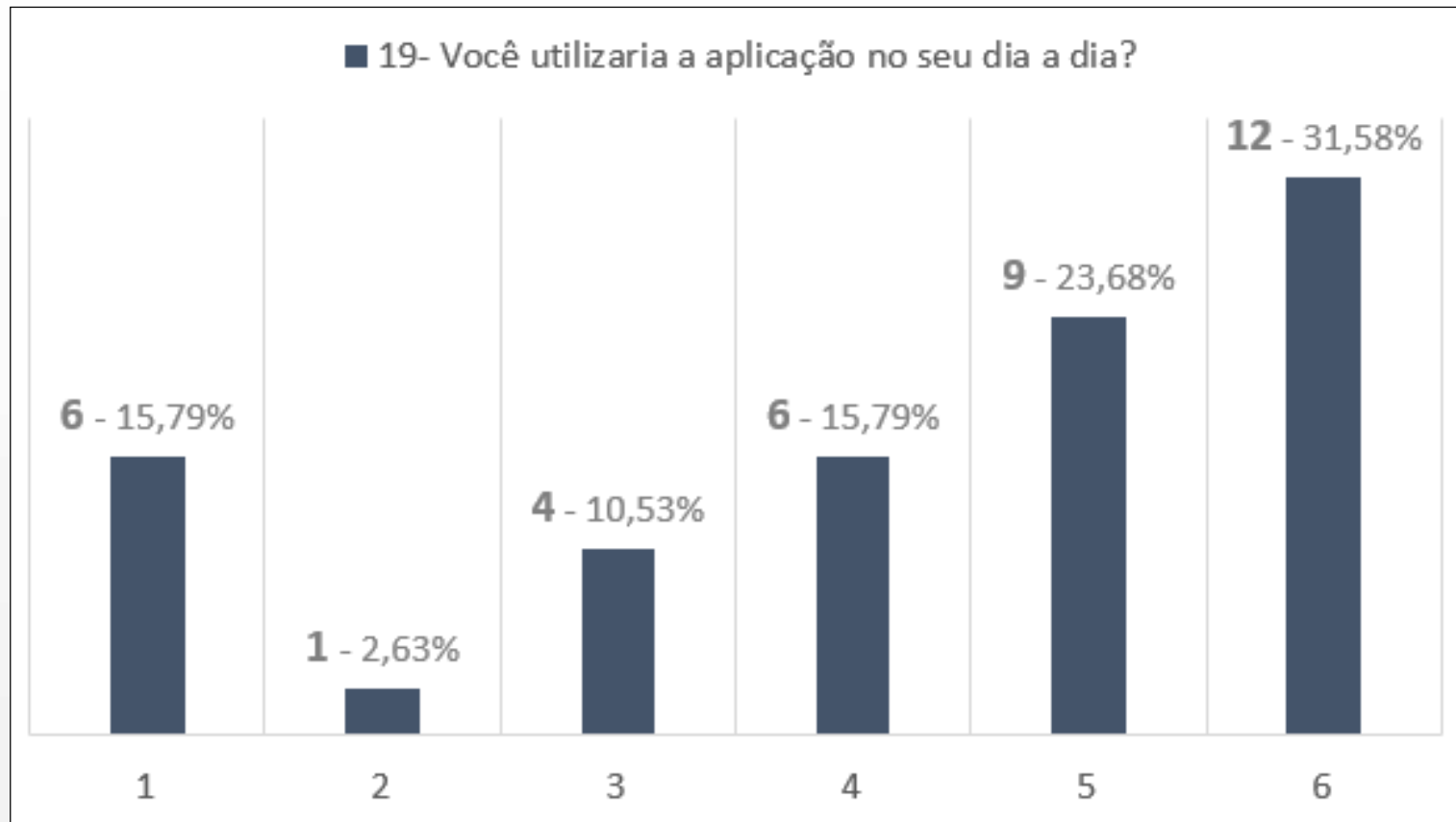
Resultados e Discussões

Avaliação de usabilidade



Resultados e Discussões

Avaliação de usabilidade



Resultados e Discussões

Características/Trabalhos relacionados	Safecity (2016)	Panela de Pressão (2015)	Safetipin (2016)	Trabalho desenvolvido
Permite manutenção de forma pública (cooperação)	X	X	X	X
Permite visualização de todos os detalhes expostos da ocorrência (comunicação)	X	X	X	X
Permite a avaliação ou comentário por outros usuários a respeito de um item criado por outro usuário (coordenação)	X	X	X	X
Permite visualização de dados aplicados em mapas	X		X	X
Permite acompanhamento da situação do local em tempo real			X	X
Plataformas (Android/iOS/Web)	Web	Web	Android	Android/iOS/Web

Resultados e Discussões

Definição da identidade da aplicação

- República
- Dinâmica realizada com 12 membros

Resultados e Discussões

Definição da identidade da aplicação

- Seleção de palavras-chave
 - Técnico
 - Emocional
 - Mercadológico
 - Resiliente
 - Integrador

Resultados e Discussões

Definição da identidade da aplicação

- Seleção de palavras-chave
 - Técnico: “**Informativo**”
 - Emocional: “**Seguro**”
 - Mercadológico: “**Prático**”
 - Resiliente: “**Usuário**”
 - Integrador: “**Colaborativo**”
- Sugestão de nomes e votação

Conclusões

- A aplicação atende aos requisitos de aplicação colaborativa e informativa garantindo a segurança e o anonimato dos usuários.
- A aplicação permite que essas informações sejam compartilhadas de forma colaborativa (cooperação).
- 2/3 dos usuários voltariam a utilizar a aplicação.

Conclusões

- Permite acompanhar acontecimentos em perímetros urbanos.
- Promove o espaço defensível.

Sugestões

- a) desenvolver um mecanismo capaz de identificar possíveis ocorrências indevidas ou incorretas;
- b) alertar o usuário quando existir uma ocorrência próxima ao local em que ele se encontra;
- c) gerar um mapa de calor baseado nas ocorrências recentes separando-as por tipo, com o objetivo de detectar áreas de maior reincidência;
- d) permitir filtrar as ocorrências na tela de mapa, com o objetivo de exibir apenas as informações desejadas pelo usuário;
- e) gerar rotas de uma origem até um destino usando as ocorrências registradas como base para desviar de lugares com ocorrências de alto risco;
- f) permitir avaliar a segurança de um local urbano, avaliando detalhadamente diversos fatores de segurança pública.