

## ALERTA BRASIL: aplicativo web para denúncias e alertas em tempo real

**Diogo H. S. MAMÉDIO<sup>1</sup>**; **Paulo C. dos SANTOS<sup>2</sup>**

### RESUMO

Diante da crescente preocupação com a segurança urbana, este trabalho apresenta o desenvolvimento em andamento do aplicativo web Alerta Brasil, voltado ao registro e compartilhamento de ocorrências como assaltos, acidentes e buracos perigosos. O objetivo é facilitar a comunicação entre cidadãos e autoridades, contribuindo para a prevenção de riscos. A metodologia incluiu levantamento de requisitos, modelagem UML e desenvolvimento com Django, PostgreSQL, HTML, CSS e JavaScript, com testes iniciais para validar funcionalidades básicas. Os resultados parciais mostram que o sistema permite registrar e visualizar ocorrências em um mapa interativo, evidenciando seu potencial de impacto na segurança e conscientização da população. Conclui-se que, embora ainda em execução, o Alerta Brasil apresenta relevância como ferramenta de alerta em tempo real, com futura validação prevista com usuários reais.

**Palavras-chave:** Alerta; Aplicativo web; Denúncia; Geolocalização; Segurança urbana.

### 1. INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias digitais e dispositivos móveis permite criar soluções para melhorar a segurança nas cidades. Muitos locais têm dificuldades em comunicar ocorrências como acidentes, assaltos e buracos, colocando pessoas em risco. Aplicativos web com geolocalização ajudam a compartilhar essas informações em tempo real, permitindo respostas rápidas.

Para engajar a população na identificação e divulgação de riscos, foi criado o protótipo Alerta Brasil. Ele permite registrar e visualizar ocorrências em mapas interativos, organizando os alertas de forma simples para cidadãos e autoridades.

O problema de pesquisa é descobrir como um aplicativo web pode ajudar no compartilhamento eficiente de alertas sobre riscos urbanos. O objetivo geral é desenvolver o protótipo para registrar, visualizar e compartilhar ocorrências, aumentando a segurança e a participação da população.

### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A segurança urbana enfrenta desafios crescentes, exigindo soluções tecnológicas que integrem a participação cidadã, especialmente diante do aumento da violência e dos acidentes em áreas urbanas (WAISELFISZ, 2023). Aplicações web com geolocalização têm se mostrado eficazes na coleta e disseminação de informações sobre ocorrências em tempo real, facilitando a

<sup>1</sup>Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: diogomamedio3@gmail.com

<sup>2</sup>Orientador, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.if sulde minas.edu.br

comunicação entre cidadãos e autoridades e contribuindo para respostas rápidas a situações de risco (BATTY ET AL., 2012; GOODCHILD, 2007).

O desenvolvimento de sistemas web modernos requer práticas sólidas de engenharia de software, incluindo levantamento de requisitos, modelagem com UML e escolha adequada de tecnologias. Frameworks como Django permitem a integração entre frontend e backend, enquanto bancos de dados relacionais como PostgreSQL garantem o armazenamento seguro e estruturado das informações (PRESSMAN, 2016; SOMMERVILLE, 2016).

O protótipo "Alerta Brasil" aplica esses conceitos ao oferecer uma plataforma onde usuários podem registrar e visualizar ocorrências em tempo real, promovendo maior segurança e cidadania participativa.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O protótipo Alerta Brasil foi desenvolvido em etapas sequenciais. Primeiro realizou-se o levantamento de requisitos por meio de análise documental, identificação das demandas locais e definição das funcionalidades essenciais, como registro, categorização e geolocalização de ocorrências. Em seguida elaboraram-se diagramas UML, casos de uso, classes e sequência, para organizar fluxos, responsabilidades e o modelo de dados. A implementação foi dividida entre frontend e backend: o frontend foi construído com HTML, CSS e JavaScript por sua compatibilidade com navegadores e capacidade de produzir interfaces responsivas; o backend foi implementado em Python com o framework Django, escolhido pela rapidez de desenvolvimento, recursos de segurança, sistema de autenticação e ORM que facilita a integração com o banco; o banco de dados adotado foi PostgreSQL, selecionado por sua robustez, consistência transacional e possibilidade de suporte geoespacial (PostGIS) quando necessário.

O versionamento e a colaboração foram geridos com Git/GitHub para controle de mudanças e rastreabilidade. Para validação foram realizados testes internos funcionais e de integração que verificaram o registro, o armazenamento e a exibição dos alertas no mapa, além de avaliações heurísticas de usabilidade para identificar problemas de interface. A validação com usuários reais está prevista como etapa futura para refinamento.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O protótipo Alerta Brasil foi desenvolvido para registrar e visualizar ocorrências urbanas em tempo real, oferecendo uma ferramenta que pode contribuir para maior segurança e comunicação entre cidadãos e autoridades. A tela inicial apresenta quatro funcionalidades principais: registro de ocorrências, registro de denúncias silenciosas, acesso a contatos seguros e visualização do mapa com indicadores coloridos que representam cada tipo de alerta (Figura 2).

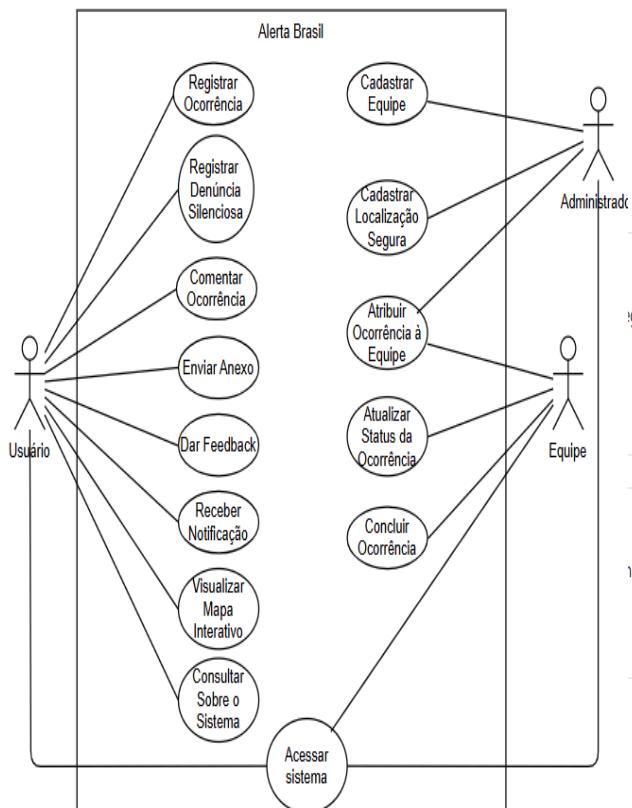
Os usuários podem inserir informações detalhadas sobre cada ocorrência, como tipo, descrição, localização via GPS e fotos, sendo todos os dados armazenados no banco de dados e exibidos em tempo real. Essas funcionalidades permitem identificar rapidamente os tipos de alerta e acompanhar as ocorrências de forma prática e organizada.

A modelagem UML foi utilizada na construção dos diagramas de casos de uso (Figura 1), garantindo organização e clareza na implementação.

Durante o desenvolvimento, foram enfrentadas dificuldades na integração do mapa interativo com o banco de dados e na implementação segura das denúncias silenciosas. Até o momento, não foram realizados testes com usuários reais, sendo a validação feita apenas de forma interna.

Mesmo em fase de protótipo, o sistema demonstra potencial para impactar positivamente o cotidiano urbano, oferecendo uma plataforma funcional para registro e acompanhamento de ocorrências.

**Figura 1** – Diagrama de casos de uso



Fonte: Elaborado pelo autor(2025)

**Figura 2** – Página home do Alerta Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor(2025)

## 5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do protótipo Alerta Brasil permitiu avançar no cumprimento dos objetivos de criar uma aplicação web capaz de registrar e visualizar ocorrências urbanas, utilizando

geolocalização e mapas interativos. O sistema demonstra potencial para melhorar a comunicação entre cidadãos e autoridades e apoiar a segurança urbana.

Entre as limitações identificadas estão a ausência de testes com usuários reais e a necessidade de validação prática das funcionalidades. Recomenda-se, para trabalhos futuros, a realização de testes de usabilidade, inclusão de notificações em tempo real e integração com serviços públicos, a fim de aumentar a eficácia e a adesão do sistema pela população.

## **REFERÊNCIAS**

BATTY, Michael et al. Cities and Complexity. Cambridge: MIT Press, 2012.

GOODCHILD, Michael F. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, v. 69, p. 211–221, 2007.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2016.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2019.

WAISSELFISZ, Julio Jacobo. Mapa da Violência 2023: acidentes de trânsito e juventude. Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2023. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br>. Acesso em: 24 jul. 2025.