



## APLICAÇÃO WEB PARA GERENCIAR DENÚNCIAS DE DESMATAMENTO DOS BIOMAS BRASILEIROS

Ryan A. da SILVA<sup>1</sup>; Paulo C. dos SANTOS<sup>2</sup>

### RESUMO

O projeto aborda o desmatamento como uma séria ameaça aos biomas brasileiros, como a Amazônia, o Cerrado e a Mata Atlântica, destacando seus impactos na biodiversidade, clima e economia local. Propõe o desenvolvimento de um sistema de denúncias online para combater o desmatamento ilegal, usando técnicas de sensoriamento remoto para identificar e monitorar o desmatamento em tempo real. O sistema identifica padrões de desmatamento, emite alertas às autoridades e permite aos usuários enviar denúncias com fotos e vídeos. O projeto utiliza imagens de satélite, processamento de imagens e plataformas web para criar um protótipo funcional, testado quanto à usabilidade. Em resumo, o projeto oferece uma solução inovadora para enfrentar o desmatamento ilegal nos biomas brasileiros, usando um sistema de denúncias online para identificação e intervenção rápidas.

**Palavras-chave:** Biodiversidade; Preservação; Monitoramento.

### 1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta um estudo de caso de um site de denúncia de desmatamento dos biomas brasileiros. O objetivo deste site é fornecer uma plataforma para que cidadãos brasileiros possam denunciar atividades de desmatamento ilegal em qualquer uma das regiões naturais do país.

Os biomas brasileiros são essenciais para a manutenção da biodiversidade e equilíbrio climático. No entanto, muitas áreas desses biomas têm sido alvo de atividades ilegais de desmatamento, o que pode ter consequências devastadoras para o meio ambiente e para a vida das comunidades que dependem desses recursos naturais. O site em questão oferece uma maneira fácil e segura para que os usuários denunciem o desmatamento ilegal, além de fornecer ferramentas de visualização de dados e mapeamento para ajudar os usuários a identificar áreas específicas afetadas.

O site também conta com um sistema de autenticação de usuários para garantir a veracidade das informações fornecidas. Este estudo de caso apresenta o desenvolvimento e implementação do site, incluindo a coleta e processamento de dados, o desenvolvimento da plataforma e as ferramentas de segurança implementadas. Além disso, são apresentados os resultados e impacto do site na conscientização pública e proteção dos biomas brasileiros.

### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na criação desse sistema web, foram aplicados vários conceitos, incluindo a Engenharia de Software, cujas metodologias e ferramentas facilitam a organização do website (SOARES, 2015).

Além disso, o método Scrum foi empregado para gerenciar o projeto, tornando o processo

<sup>1</sup> Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ryanalexandre690@gmail.com

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

de desenvolvimento mais fluído e apoiando as decisões. Para auxiliar a administração, a utilização de softwares de gerenciamento específicos (SGPs), como o Notion, foi essencial para garantir a clareza das informações entre os membros da equipe de desenvolvimento (MACHADO; MEDINA, 2010). A implementação de um banco de dados também se mostrou um requisito fundamental para o funcionamento do sistema. A relevância dessa ferramenta reside na sua capacidade de organizar logicamente os dados, o que simplifica a gestão das informações (COSTA, 2022). A Unified Modeling Language (UML), uma linguagem visual para definir e documentar sistemas, foi adotada para desenvolver a aplicação. Os requisitos e a estrutura da aplicação foram moldados de acordo com os conceitos e diagramas da UML. Além disso, a UML possibilita a representação de restrições de sistemas por meio de seus diagramas.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

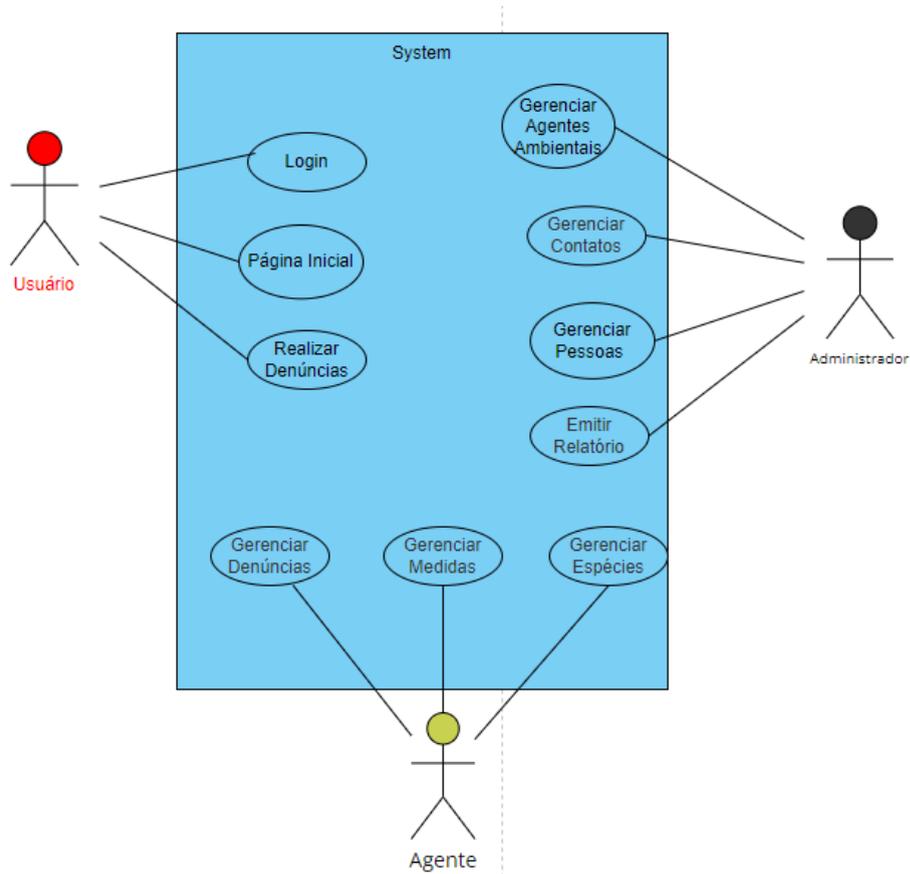
Foi criado um software abrangente para gerir denúncias de desmatamento nos biomas brasileiros. O processo envolve etapas cruciais: compreensão das necessidades dos usuários, definição de funcionalidades como registro de denúncias, geolocalização e relatórios, arquitetura modular para escalabilidade, desenvolvimento gradual com integração de APIs de geolocalização, testes de unidade e integração para garantir funcionamento adequado, implantação focada em segurança e manutenção contínua para otimizar o desempenho. Recursos utilizados incluíram um computador com especificações detalhadas e ferramentas como linguagens de programação (PHP, Python), banco de dados MySQL e servidores web (Apache). O método Scrum foi adotado para gerenciamento, promovendo fluidez e decisões informadas. Softwares específicos de gerenciamento, como o Notion, auxiliaram na clareza das informações entre os desenvolvedores. A aplicação busca simplificar o processo de registro e gerenciamento de denúncias de desmatamento, empregando uma abordagem técnica robusta e uma metodologia ágil para eficácia e transparência. Sua implementação almeja contribuir para a conservação dos biomas brasileiros por meio da participação e monitoramento dos usuários.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Inicialmente foram realizadas pesquisas sobre a temática do desmatamento dos biomas brasileiros, na sequência foram levantados os requisitos iniciais para uma melhor compreensão da aplicação, alguns deles foram: construir a página inicial; construir formulário para denúncias; construir página das áreas e durante o desdobramento do projeto, novos requisitos foram identificados. O website teve como objetivo facilitar o registro de denúncias de casos de desflorestamento em matas brasileiras. Todos os tipos de usuário e seus possíveis acessos ao site estão apresentados no diagrama de caso de uso, representado na figura 1. Além disso, a página

inicial da aplicação e todos os seus recursos estão apresentados na figura 2.

Figura 1:diagrama de caso de uso



Fonte:dos autores (2023)

Figura 2:página principal da aplicação



Fonte:dos autores(2023)

## 5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento de uma aplicação web para gerenciamento de denúncias de desmatamento nos biomas brasileiros é um avanço essencial na luta contra os crimes ambientais e para a preservação do meio ambiente. Essa ferramenta oferece uma maneira eficaz e acessível de coletar, organizar e analisar informações sobre o desmatamento, permitindo uma resposta mais rápida e eficiente das autoridades.

A aplicação web proporciona um canal seguro e simples para que cidadãos denunciem casos de desmatamento, fornecendo detalhes como localização e evidências fotográficas. As denúncias podem ser monitoradas em tempo real, facilitando avaliações e ações apropriadas. Além disso, a aplicação web promove a colaboração entre órgãos governamentais, ONGs e especialistas ambientais, permitindo compartilhamento de informações e estratégias conjuntas. A análise dos dados coletados auxilia na identificação de padrões de desmatamento, contribuindo para políticas públicas mais eficazes. A transparência da aplicação aumenta a responsabilidade das autoridades.

No entanto, o sucesso depende do comprometimento de todos os envolvidos, recursos para manutenção e treinamento dos responsáveis. Em resumo, a aplicação web desempenha papel crucial na proteção ambiental, possibilitando ação eficiente contra o desmatamento ilegal e contribuindo para a sustentabilidade a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

COSTA, E. **Conceitos e definições gerais sobre banco de dados**. São Paulo: LAFAC, 2022. Disponível em: . Acesso em: 09 de ago 2023.

MACHADO. M; MEDINA. S. G. **SCRUM – Método Ágil: uma mudança cultural na Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software**. Revista Intraciência, p. 58-71, [S.I]. 2010. Disponível em: . Acesso em: 07 ago. 2023.

SOARES, S. **Qual é o impacto da ES no mercado de Computação e na sociedade como um todo?** Revista da Sociedade Brasileira de Computação, Computação Brasil, Nº 28, 2015. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2023