



PROGRAMA DIGITAL PARA GESTÃO URBANA PARTICIPATIVA

Otávio S. DOMINGUES¹; **Paulo C. dos SANTOS²**

RESUMO

Este artigo analisa o uso de sistemas digitais na gestão urbana participativa em municípios pequenos, como Muzambinho-MG, e a criação de um sistema web dentro do tema. O estudo identificou que aplicativos móveis integrados a Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são as tecnologias mais eficazes para reportar problemas urbanos. Fatores de sucesso incluem interface intuitiva, *feedback* constante e integração com sistemas municipais. Limitações envolvem baixa alfabetização digital, resistência institucional e desafios técnicos.

Palavras-chave: Gestão urbana, Participação cidadã, Sistemas digitais, Municípios pequenos, SIG.

1. INTRODUÇÃO

Municípios pequenos enfrentam desafios como deterioração de calçadas, buracos e falhas na iluminação, que afetam a qualidade de vida (DE SAMPAIO MORAIS et al., 2018). A burocracia dificulta a solução rápida desses problemas, mas as tecnologias digitais podem melhorar a comunicação entre cidadãos e poder público, promovendo uma gestão urbana mais participativa (COSTA, 2016).

A participação dos cidadãos, que conhecem bem as necessidades locais, pode tornar as ações municipais mais eficazes (JANSSEN; HELBIG, 2018). Este trabalho foca na criação de uma aplicação web para cidades pequenas brasileiras, com particular atenção aos desafios e oportunidades específicas deste contexto.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Plataformas digitais possibilitam maior transparência e participação dos cidadãos na gestão pública, criando canais diretos de comunicação entre a população e o poder público municipal (COSTA, 2016). Este modelo de governança eletrônica tem se mostrado especialmente relevante em contextos urbanos onde a proximidade entre cidadãos e gestores facilita a implementação de soluções participativas.

Aplicativos móveis com Sistemas de Informação Geográfica (SIG) facilitam o registro e

¹ Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: otaviosdomingues@yahoo.com

² Orientador, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

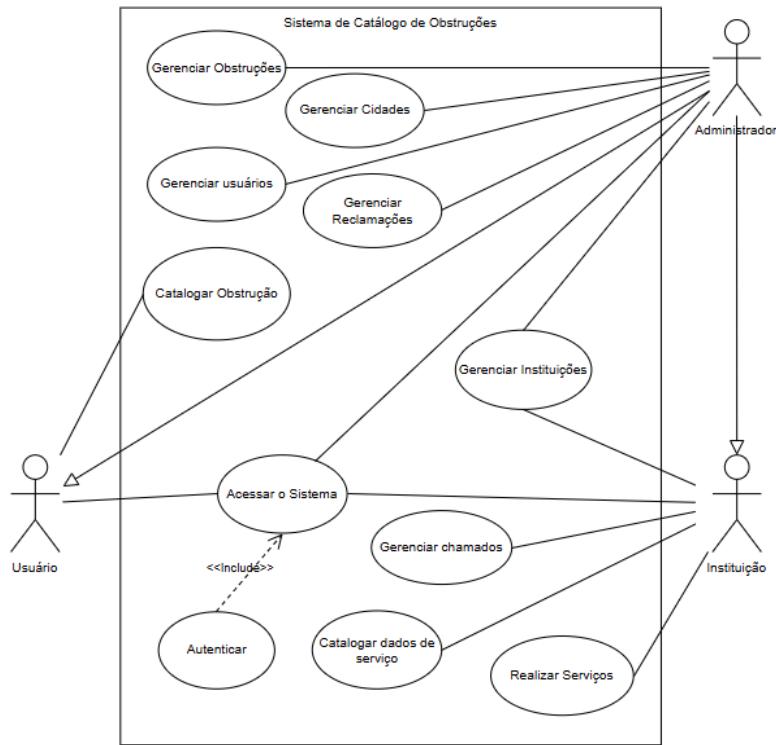
localização precisa dos problemas urbanos, além da priorização pelas prefeituras (KRISHNAN *et al.*, 2021). A integração dessas tecnologias permite uma gestão mais eficiente dos recursos municipais e uma resposta mais ágil às demandas da população.

Em municípios pequenos, soluções simples, acessíveis e integradas com sistemas administrativos existentes são mais eficazes (SILVA; MARTINS, 2020). A realidade desses municípios demanda abordagens tecnológicas que considerem as limitações de recursos técnicos e humanos disponíveis.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Diante disso, foi proposto o desenvolvimento de uma aplicação web para esse tema, a estruturação do trabalho foi feita seguindo a Modelagem de Software UML, o desenvolvimento do projeto será feito em dois computadores, um fornecido pela escola: HP Prodesk Windows 11, e um computador pessoal também com Windows 11, a documentação foi escrita no Google Documentos, os diagramas foram feitos no Visual Paradigm Online, e o armazenamento no Google Drive, o código será escrito em Python, Html e Css no editor Visual Studio Code e armazenado no GitHub.

Figura 1: Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Elaborada pelos autores (2025)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os fatores identificados como determinantes para o sucesso das implementações incluem:

simplicidade da interface de usuário, integração efetiva com sistemas administrativos municipais já existentes, capacitação adequada dos servidores públicos e desenvolvimento de campanhas de divulgação junto à população.

Diante disso, o desenvolvimento do projeto já começou baseado nesses fatores, o *BackEnd* do projeto já está em bom andamento e já existe a *FrontEnd* da página index e das demais páginas.

Figura 2: Página inicial do sistema



Fonte: Elaborada pelos autores (2025)

5. CONCLUSÃO

Os sistemas digitais participativos simples, que combinam aplicativos móveis com tecnologia SIG, demonstraram-se eficazes para municípios pequenos. O sucesso dessas implementações depende fundamentalmente de três fatores: interface de fácil utilização, integração com sistemas administrativos existentes e treinamento adequado de usuários e servidores.

Recomenda-se que as implementações iniciem com funcionalidades básicas, expandindo gradualmente conforme a adaptação e aceitação da comunidade. A participação ativa da população local emerge como elemento essencial para o êxito das iniciativas de gestão urbana participativa mediada por tecnologias digitais.

As limitações identificadas sugerem a necessidade de estratégias específicas para superação das barreiras de adoção, incluindo programas de alfabetização digital e mudanças organizacionais nas estruturas administrativas municipais.

REFERÊNCIAS

COSTA, F. A. E-governança e participação cidadã: um estudo sobre plataformas digitais no Brasil. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 345–367, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/53827>. Acesso em: 19 jul. 2025.

DE SAMPAIO MORAIS, G. A.; SOBREIRA, D. B.; DE LIMA, J. E. Padrão e determinantes da infraestrutura urbana das microrregiões brasileiras. *Geosul*, Florianópolis, v. 33, n. 66, p. 262–291,

2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2018v33n66p262>. Acesso em: 29 jun. 2025.

JANSSEN, M.; HELBIG, N. Innovating and changing the policy-cycle: Policy-makers be prepared! *Government Information Quarterly*, Amsterdam, v. 35, n. 4, p. S99–S105, 2018.

KRISHNAN, R.; SINGH, A.; THOMAS, M. GIS-based systems for community-reported infrastructure problems: A smart city perspective. *IEEE Transactions on Smart Cities*, v. 2, n. 1, p. 13–27, 2021. DOI: 10.1109/TSC.2021.3076825.

SILVA, J. M.; MARTINS, R. P. Smart Cities e gestão municipal em cidades pequenas: desafios e oportunidades. *Cadernos de Administração Pública*, Viçosa, v. 9, n. 2, p. 80–96, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/CAP/article/view/11442>. Acesso em: 19 jul. 2025.