

## Sistemas de informação geográfica como ferramenta para o desenvolvimento urbano e sustentável: a experiência do Viçosa SMART

Caio Andrade Siqueira, Ana Carolina Santos Vicente, Frederico Acipreste Ferreira, Karin da Costa Ribeiro Ferraz, Jucelia Maria Lopes Maia Roberto, Jaqueline Akemi Suzuki Sediyama, Adriana Ferreira de Faria

ODS 11

Ciências Exatas e Tecnológicas

### Introdução

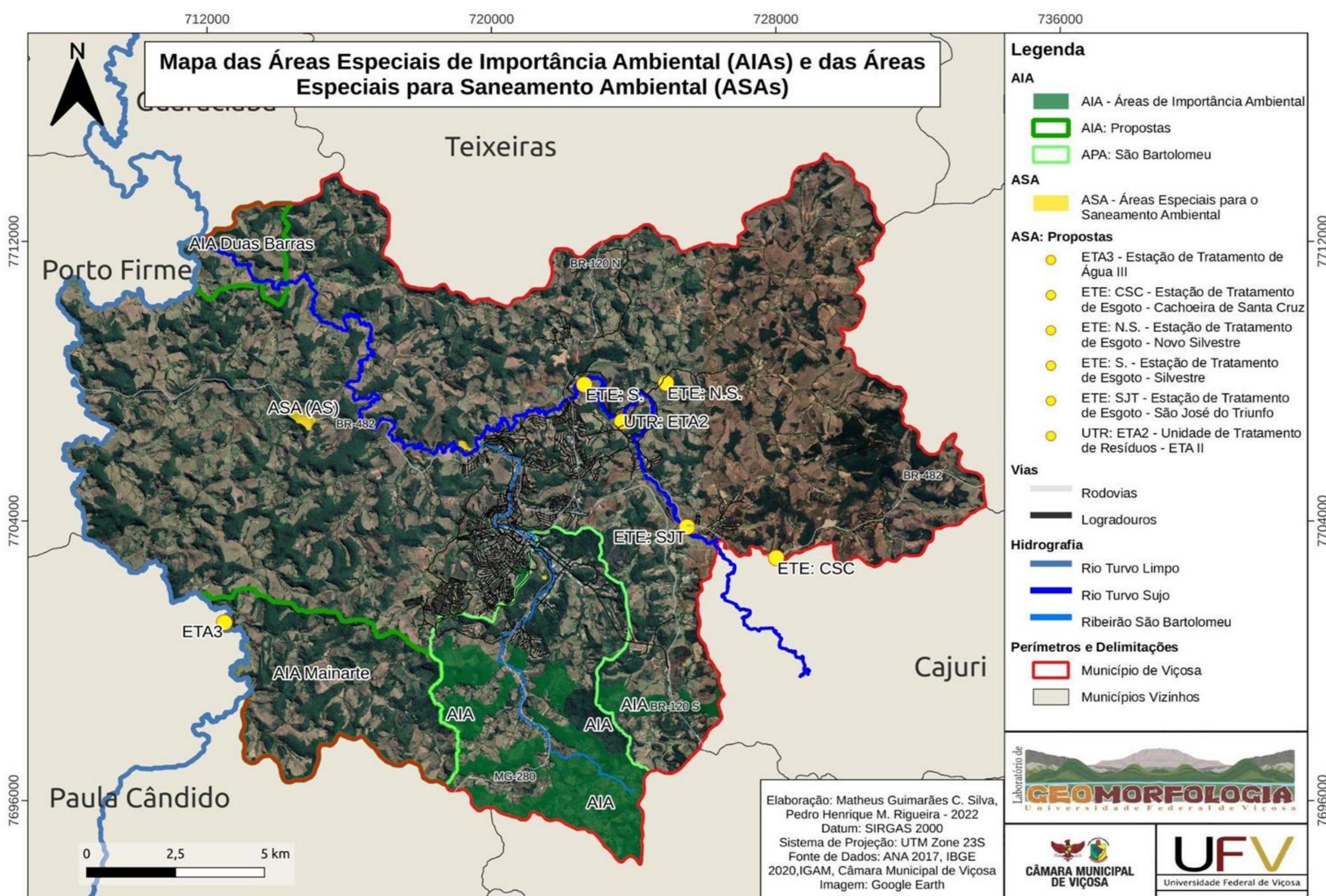
O crescimento urbano gera desafios como gestão de recursos, mobilidade e qualidade de vida. Nesse cenário, as Cidades Inteligentes se destacam por integrar tecnologia, sustentabilidade e participação social. Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) surgem como ferramentas estratégicas para apoiar o planejamento urbano e fortalecer a participação cidadã. Este trabalho analisa o papel dos SIG no desenvolvimento urbano sustentável, com base no programa Viçosa S.M.A.R.T., que utiliza ferramentas digitais de análise espacial na gestão municipal.

### Objetivos

Analizar as potencialidades dos Sistemas de Informação Geográfica como instrumentos estratégicos para Cidades Inteligentes, destacando sua contribuição para o desenvolvimento urbano sustentável e para a promoção de processos participativos de planejamento e gestão urbana.

### Material e Métodos ou Metodologia

Adotou-se abordagem qualitativa em duas etapas: revisão bibliográfica sobre SIG no contexto das Cidades Inteligentes e um relato de experiência sobre o processo de capacitação em SIG realizado com a equipe do programa Viçosa S.M.A.R.T.



### Apoio Financeiro



### Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Os SIG mostraram-se fundamentais para planejamento e gestão urbana, ampliando análises e subsidiando políticas públicas. No Viçosa S.M.A.R.T., o QGIS permitiu mapeamentos precisos e identificação de áreas críticas e integração de informações territoriais. Apesar de limitações como dados desatualizados e necessidade de capacitação, os ganhos em autonomia e qualidade dos diagnósticos foram significativos.

### Conclusões

Os SIG são ferramentas estratégicas para cidades inteligentes, que almejam atingir resiliência e inclusão. A experiência em Viçosa evidencia que municípios pequenos e médios podem incorporar tecnologias digitais à gestão pública, com capacitação, atualização de dados e incentivo à participação social, fortalecendo a integração entre tecnologia e cidadania para um desenvolvimento urbano sustentável.

### Bibliografia

BERNARDINO, Susana; SANTOS, José de Freitas; RIBEIRO, José Cadima. O lado humano das cidades inteligentes e o contributo do empreendedorismo social. DRD - Desenvolvimento Regional em Debate, v. 10, n. ed.esp., p. 195–222, 23 out. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Brasília: [s.n.], 2020.

BUGS, Geisa. Tecnologias da Informação e Comunicação, Sistemas de Informação Geográfica e a Participação Pública no Planejamento Urbano. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

COSTA, André Teixeira da. Cidades inteligentes: o uso de tecnologia da informação e comunicação para a participação cidadã na gestão urbana. 2022. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2022.

LI, Wenwen; BATTY, Michael; GOODCHILD, Michael F. Real-time GIS for smart cities. International Journal of Geographical Information Science, v. 34, n. 2, p. 311–324, 1 fev. 2020.

ROCHE, Stéphane. Geographic Information Science I: Why does a smart city need to be spatially enabled? Progress in Human Geography, v. 38, n. 5, p. 703–711, out. 2014.

WEISS, Marcos Cesar; BERNARDES, Roberto Carlos; CONSONI, Flavia Luciane. Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras. Revista Interface Tecnológica, v. 17, n. 2, p. 180–192, 18 dez. 2020.