

TECNOLOGIA E GESTÃO URBANA: O IMPACTO DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO EM PINDAMONHANGABA/SP

TECHNOLOGY AND URBAN MANAGEMENT: THE IMPACT OF MULTIPURPOSE TECHNICAL CADASTER IN PINDAMONHANGABA/SP

Alex Bruno de Campos Oliveira
Geopixel
Operações
alex.oliveira@geopixel.com.br

Tehrrie Caroline Konig Ferraz Pacheco
Geopixel
Monitoramento
tehrrie.pacheco@geopixel.com.br

Paulo Sérgio Avanzi Júnior
Geopixel
Operações
paulo.junior@geopixel.com.br

Resumo:

Cada vez mais é necessário a utilização de tecnologias para auxiliar na gestão e planejamento territorial em decorrência da expansão urbana. O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) é o principal instrumento para a administração municipal, favorecendo o preparo, antecipação e mitigação de riscos, além de possibilitar a cobrança justa de impostos e planejamento urbano. Diante disso, o presente trabalho traz as metodologias utilizadas para o desenvolvimento de um Mapa Digital Urbano (MDU) a partir dos dados do Cadastro Técnico municipal da cidade de Pindamonhangaba/SP. Os dados de cadastro imobiliário e plantas dos loteamentos existentes foram adquiridos do banco de dados da Prefeitura municipal. A partir dessa base de dados, e com o subsídio de imagens de satélite e aerofotografias, foram vetorizadas as parcelas, dos quais delimitou-se as quadras, e mapeadas as edificações. Esse processo foi desenvolvido utilizando a plataforma online Geopixel cidades e softwares de SIG. O resultado foi um total de 84.283 parcelas imobiliárias mapeadas. A construção do Mapa Digital Urbano registrou um total de 3.851 quadras, 65.853 parcelas e 98.575 edificações, destacando a significativa diversidade e extensão das propriedades na região. A implantação do Mapa Digital Urbano trouxe uma série de melhorias na gestão urbana, permitindo uma visão abrangente e detalhada das áreas urbanas. Com o georreferenciamento de mais de 84 mil unidades imobiliárias, o Mapa Digital Urbano facilita a identificação de padrões de crescimento e de áreas de maior atividade construtiva. Com isso, possibilita uma alocação mais eficaz de recursos e a implementação de políticas públicas mais precisas.

Palavras-chave: Cadastro Territorial Multifinalitário; Mapa Digital Urbano; Gestão pública.

Abstract:

The use of technologies to assist in land management and planning is increasingly necessary due to urban expansion. The Multifinality Territorial Cadastre (CTM) is the main tool for municipal administration, facilitating the preparation, anticipation, and mitigation of risks, as well as enabling fair land tax collection and urban planning. In this context, the present work presents the methodologies used to develop a Digital Urban Map (MDU) based on data from the municipal Technical Cadastre of the city of Pindamonhangaba/SP. Real estate cadastre data and plots of existing subdivisions were acquired from the municipal database. Using this data, along with satellite images and aerial photographs, blocks, lots, and buildings were mapped and vectorized. This process was carried out using the online platform Geopixel Cities and GIS software. The result was a total of 84,283 mapped

real estate units. The construction of the MDU recorded a total of 3,851 blocks, 65,853 lots, and 98,575 buildings, highlighting the significant diversity and extent of properties in the region. The implementation of the MDU brought a series of improvements to urban management, allowing for a comprehensive and detailed view of urban areas. With the georeferencing of more than 84 thousand real estate units, the MDU facilitates the identification of growth patterns and areas of higher construction activity. This enables more effective resource allocation and the implementation of more precise public policies.

Keywords: Multifinality Territorial Cadaster; Digital Urban Map; Public management.

1 INTRODUÇÃO

Intensificado nas últimas décadas, o avanço contínuo das tecnologias tem se mostrado preponderante para gestão social e territorial, apresentando-se como um dos principais pilares quando se trata da construção do espaço em geral. No atual contexto de globalização, é comum vivenciar grandes aglomerações nos centros urbanos, que em conjunto às múltiplas problemáticas subdivididas em distintos segmentos, expõem a necessidade de direcionar a distribuição da expansão urbana e suprir a carência dos sistemas de gestão municipais.

No intuito de monitorar a produção destes espaços, o Cadastro Territorial Multifuncional (CTM) surge como um dos principais instrumentos de gestão e planejamento para órgãos públicos, sendo a principal referência para representações geoespaciais dos municípios (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022). Esse processo facilita a integração entre o registro analógico e a produção da informação espacial, uma vez que todo o território municipal deve ser cadastrado (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022). De acordo com a Portaria Ministerial nº 3242, de 09 de novembro de 2022:

Art. 1º O Cadastro Territorial Multifuncional (CTM) é constituído pelos dados do cadastro territorial associados aos dados dos cadastros temáticos.

§ 1º O cadastro territorial é o inventário oficial e sistemático das parcelas do município.

§ 2º Os cadastros temáticos são gerenciados por diferentes órgãos públicos ou privados e compreendem conjuntos de dados relacionados às parcelas sobre aspectos estruturais, tais como: sociais, ambientais, habitacionais e não habitacionais, redes de infraestrutura, equipamentos, tributários, entre outros.

Conforme descreve Queiroz (2018), o CTM oferece uma base sólida e eficaz proporcionada pela instrumentalização informacional, pela qual permite, “entre outras ações, antecipar problemas e mitigar riscos, planejar e gerir o uso do território além de possibilitar o controle da cobrança justa e equitativa dos impostos.” Ainda neste contexto, o mapeamento e delimitação dos espaços urbanos (parcelas, quadras, edificações) a partir deste modelo desempenha, papel fundamental na construção de cidades inteligentes, fornecendo indicações para implementação de soluções tecnológicas voltadas para melhoria das condições ambientais, sociais e econômicas. A agilidade de acesso aos dados e a disponibilidade das informações para a população como um dos principais benefícios da utilização do CTM nas prefeituras, promovendo a ampliação dos dados em diversos termos da administração pública (ROCHA, 2000; SASS, 2013; LEITE et al., 2019).

Essas informações são fundamentais para o planejamento urbano e o desenvolvimento sustentável (ERBA; LOCH, 1998). Elas oferecem conhecimentos valiosos para governos, planejadores urbanos e desenvolvedores imobiliários, orientando decisões estratégicas que promovem um crescimento equilibrado e harmonioso. Além disso, a identificação de padrões de crescimento e de áreas com maior atividade construtiva facilita a implementação de políticas públicas eficazes e

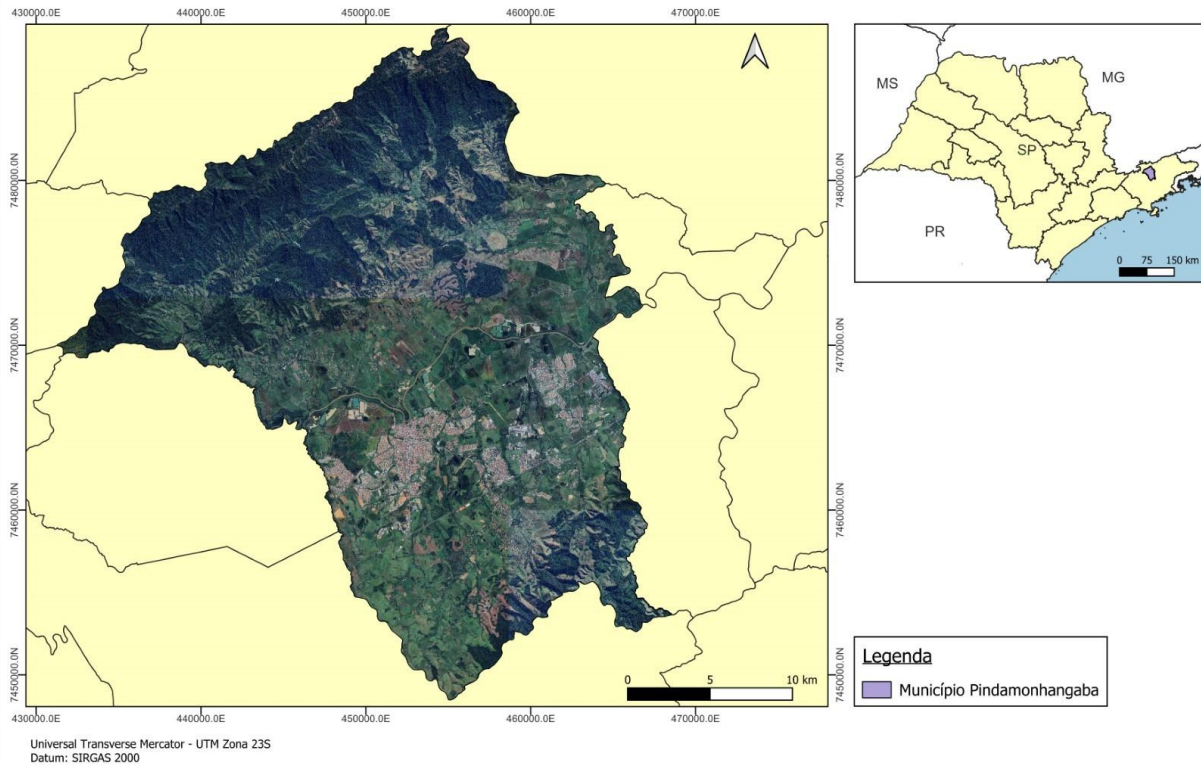
a alocação eficiente de recursos, assegurando que o desenvolvimento urbano traga benefícios para toda a comunidade (GONÇALVES et al., 2006; LINO, 2022).

No Brasil, a utilização do modelo tem se tornado cada vez mais abrangente, conquistando espaço nas prefeituras principalmente através de iniciativas dirigidas pela rede privada e grupos de pesquisa. A exemplo disso, Leite et al. (2019) exploraram a utilização do Sistema de Informações Geográficas (SIG) em benefício ao CTM no município de Barbalha/CE, realizado pelo grupo de pesquisa GISFAP da Faculdade Paraíso do Ceará. Foram realizadas análises exploratórias dos dados espaciais cadastrais, obtidos pela prefeitura. A partir da aplicação de SIG, o grupo pode fornecer mapas atualizados do espaço urbano observado sob diferentes camadas e escalas, demonstrando como as geotecnologias são favoráveis ao planejamento urbano.

Para o Estado de São Paulo, a modernização das prefeituras municipais tem gerado efeitos positivos baseados na atualização cadastral e organização dos dados. O município de Pindamonhangaba/SP, localizado no Vale do Paraíba, caracteriza um dos modelos afirmativos de como a aliança com entidades ligadas ao desenvolvimento municipal pode tornar o planejamento urbano mais eficaz e equitativo do ponto de vista tributário, aumentando a arrecadação e reduzindo custos de operação. Para os cidadãos, o benefício está no aprimoramento da qualidade dos serviços e da gestão urbana.

O município de Pindamonhangaba está localizado a Leste no Estado de São Paulo (Figura 1), ocupando uma área de 731.355 km², sendo 42,74 km desta área considerada como área urbanizada. Distante cerca de 139 km da capital estadual São Paulo, atualmente o município conta com aproximadamente 165.428 habitantes, ocupando a 348ª colocação do ranking de PIB per capita do território nacional (IBGE, 2021), e está investindo significativos recursos para o desenvolvimento sustentável da cidade e do cidadão.

Figura 1- Localização do município de Pindamonhangaba/SP.



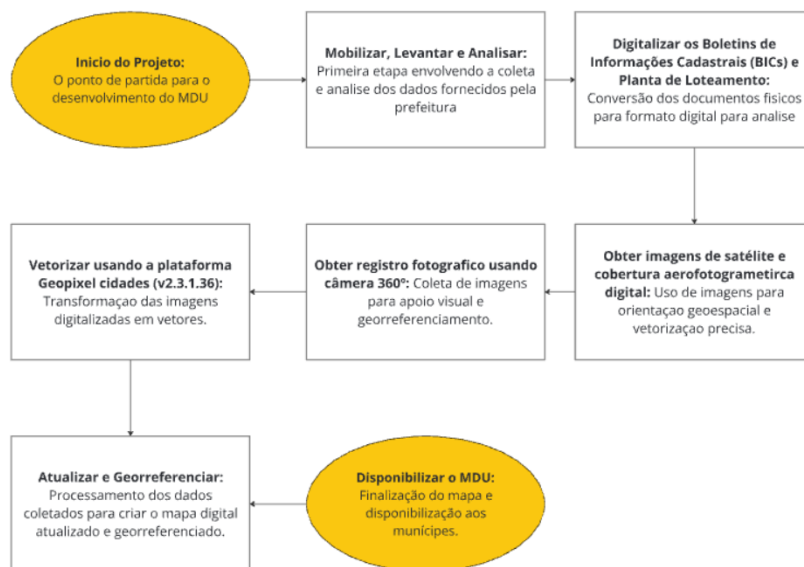
Fonte: Os autores (2024).

Diante disso, o presente trabalho traz as metodologias utilizadas para o desenvolvimento do Mapa Digital Urbano (MDU) para o município de Pindamonhangaba/SP, a partir do Cadastro Técnico Multifinalitário.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A construção do Mapa Digital Urbano (MDU), realizado pela empresa Geopixel, foi elaborada através de diferentes etapas e processos, que decorreram do levantamento das informações em conjunto à prefeitura e ao mapa digital atual do município. Na Figura 2, está representado o fluxograma do processo de desenvolvimento do mapa digital.

Figura 2- Fluxograma do processo de desenvolvimento do MDU.



Fonte: Os autores (2024).

Para produção do Mapa Digital Urbano da cidade, a primeira etapa foi desenvolvida através da mobilização, levantamento, análise, diagnóstico e organização do Cadastro Técnico Municipal. Nesta primeira etapa realizada em Julho/2022, o insumo oficial relacionado ao cadastro imobiliário foi disponibilizado pela prefeitura, e utilizado para identificação dos imóveis através da tabulação destes dados.

Em um segundo momento, entre Julho e Agosto/2022, realizou-se a digitalização e armazenamento das informações dos Boletins de Informações Cadastrais (BICs) em um banco de dados, assim como das plantas de loteamento já existentes. Essa etapa tem o intuito de fornecer informações mais precisas sobre o aparato urbano e imobiliário, utilizados como referência para vetorização no mapa digital. A vetorização seria transformar estas imagens em vetores, que são baseados em formas geométricas, como pontos, linhas e polígonos, sendo todo o processo é realizado utilizando a plataforma Geopixel cidades (v2.3.1.36).

Para orientação geoespacial e subsequente vetorização, foram utilizadas imagens de satélite Maxar, adquiridas em Agosto/2022 com resolução espacial de 50 centímetros e 16 bits de resolução radiométrica para a área do município e cobertura aerofotogramétrica digital com resolução espacial de 10 centímetros e 8 bits de resolução radiométrica, adquirida em Março/2023 com acurácia posicional horizontal: PEC Classe A 1:1000 para área urbana.

Além disso, o registro fotográfico das características visuais dos imóveis foi realizado em Setembro/2022 através do mapeamento móvel terrestre utilizando câmera 360º. Em conjunto, os recursos citados forneceram o suporte necessário para que o desenho da espacialização urbana e rural fossem vetorizados, atualizados e georreferenciados entre o período de Março/2023 e Junho/2023. (09/2022)

Para a construção de tabela e gráfico que demonstram a evolução da arrecadação durante o período de 2020 a 2024, os dados utilizados foram obtidos através do Portal da Transparência da plataforma online do Município de Pindamonhangaba. Em seguida, os dados foram tabulados e organizados por meio do aplicativo *Microsoft Excel*, permitindo maior organização dos dados.

As demais figuras são representações da plataforma Geopixel Cidades, do município de Pindamonhangaba/SP. A visualização é pública e pode ser acessada através da plataforma digital do município.

A representação da localização do município foi realizada através das ferramentas do aplicativo de código aberto QGIS (3.28), sendo utilizadas as bases cartográficas dos Limites Estaduais e Unidades Federativas disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e imagens de satélite obtidas pelo Google Earth.05/2024

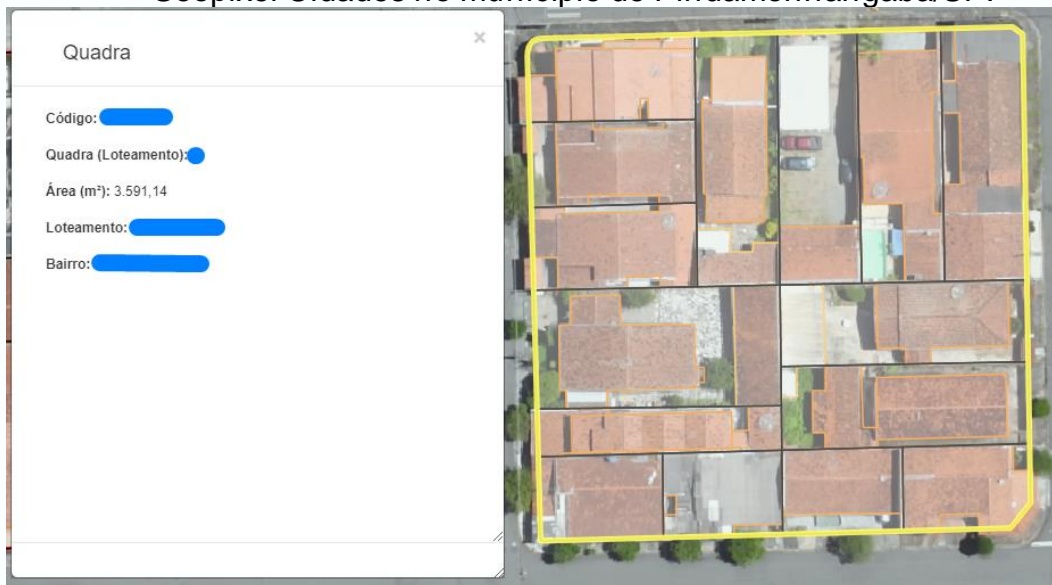
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) representa uma ferramenta indispensável para a gestão municipal contemporânea, ao viabilizar um controle mais preciso e eficiente dos recursos urbanos (ERBA; LOCH, 1998; QUEIROZ, 2018; LEITE et al., 2019). Em Pindamonhangaba/SP, a implementação do CTM foi crucial para o desenvolvimento do Mapa Digital Urbano (MDU), abrangendo uma área expressiva da cidade. Esta iniciativa gerou inúmeros benefícios tanto para a administração pública quanto para os cidadãos, aprimorando a qualidade dos serviços e a gestão urbana.

Baseado no “Programa Cidade Inteligente1”, Pindamonhangaba tem colecionado premiações e certificações por conta das iniciativas realizadas através dos programas de inovação, tecnologia e desenvolvimento sustentável. Buscando cada vez mais valorizar sua designação de cidade inteligente, um dos pilares do programa está baseado no “Sistema de Georreferenciamento”, que partindo dos dados cadastrais imobiliários registrados pela prefeitura municipal, tornou possível a geração do Mapa Digital Urbano do município. O acesso a plataforma está disponível ao público através da plataforma Geopixel Cidades, realizado em parceria com a instituição privada Geopixel.

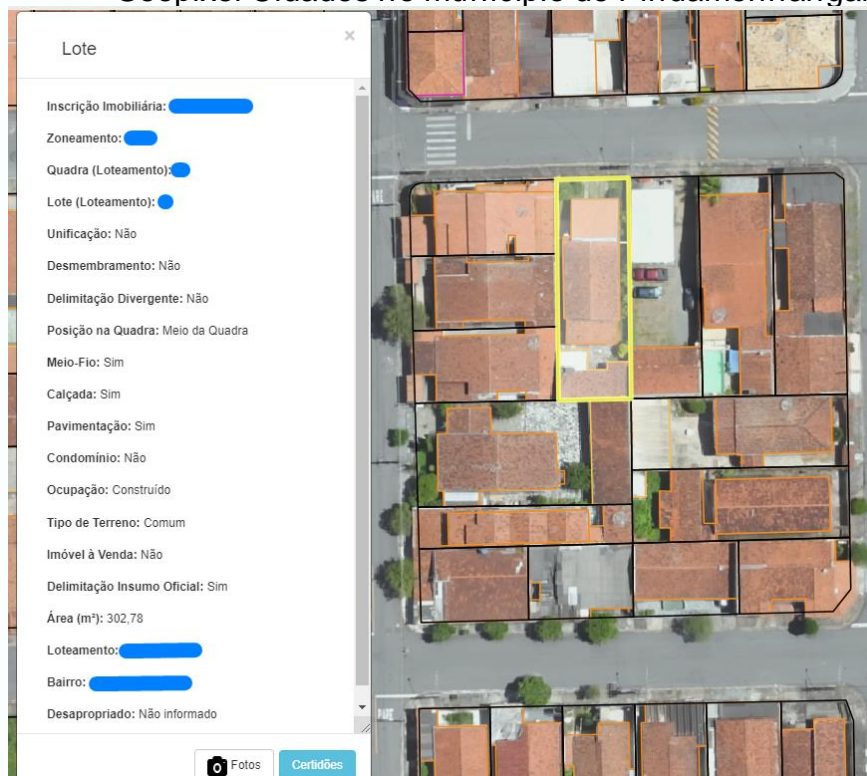
A análise dos dados georreferenciados das unidades imobiliárias oferece uma visão abrangente e detalhada do desenvolvimento urbano na área estudada. Com um total de 84.283 unidades imobiliárias georreferenciadas, compreendida por quadra, lote e edificação, observa-se a complexidade da estrutura urbana considerada. A construção do Mapa Digital Urbano registrou um total de 3.851 quadras (Figura 3), 65.853 parcelas (Figura 4) e 98.575 edificações (Figura 5), destacando a significativa diversidade e extensão das propriedades na região.

Figura 3 - Representação da vetorização de uma quadra na plataforma Geopixel Cidades no município de Pindamonhangaba/SP.



Fonte: autores (2024).

Figura 4 - Representação da vetorização de uma parcela na plataforma Geopixel Cidades no município de Pindamonhangaba/SP.



Fonte: autores (2024).

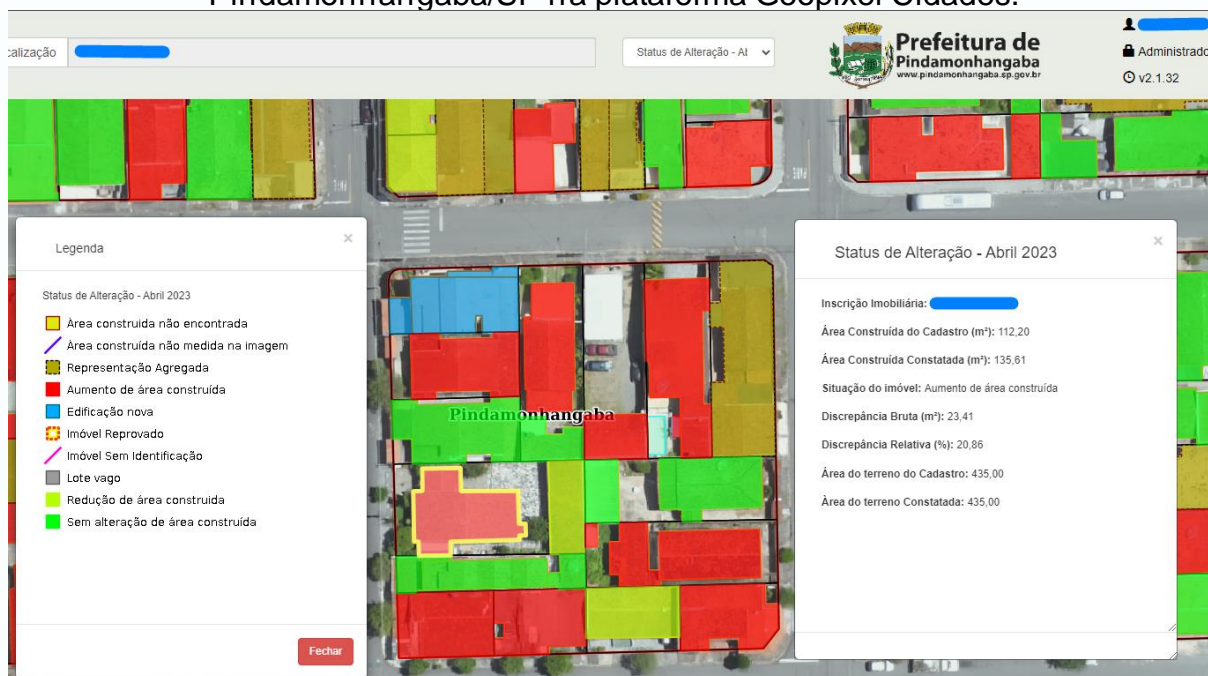
Figura 5 - Representação da vetorização de uma edificação na plataforma Geopixel Cidades no município de Pindamonhangaba/SP.



Fonte: autores (2024).

Das unidades imobiliárias registradas, 21.929 apresentaram um aumento em suas áreas construídas, além do registro de 8.997 novas edificações. Esses dados refletem um dinamismo significativo no mercado imobiliário local, sugerindo um crescimento substancial e investimentos contínuos na expansão urbana. Além disso, a construção do mapa mostrou que, dos dados fornecidos pela prefeitura, foi constatado um aumento de 2.791.339,38 metros quadrados para os dados referentes às edificações no município, sendo resultado da análise de discrepância de área construída (Figura 6).

Figura 6 - Exibição da discrepância da área construída no município de Pindamonhangaba/SP na plataforma Geopixel Cidades.

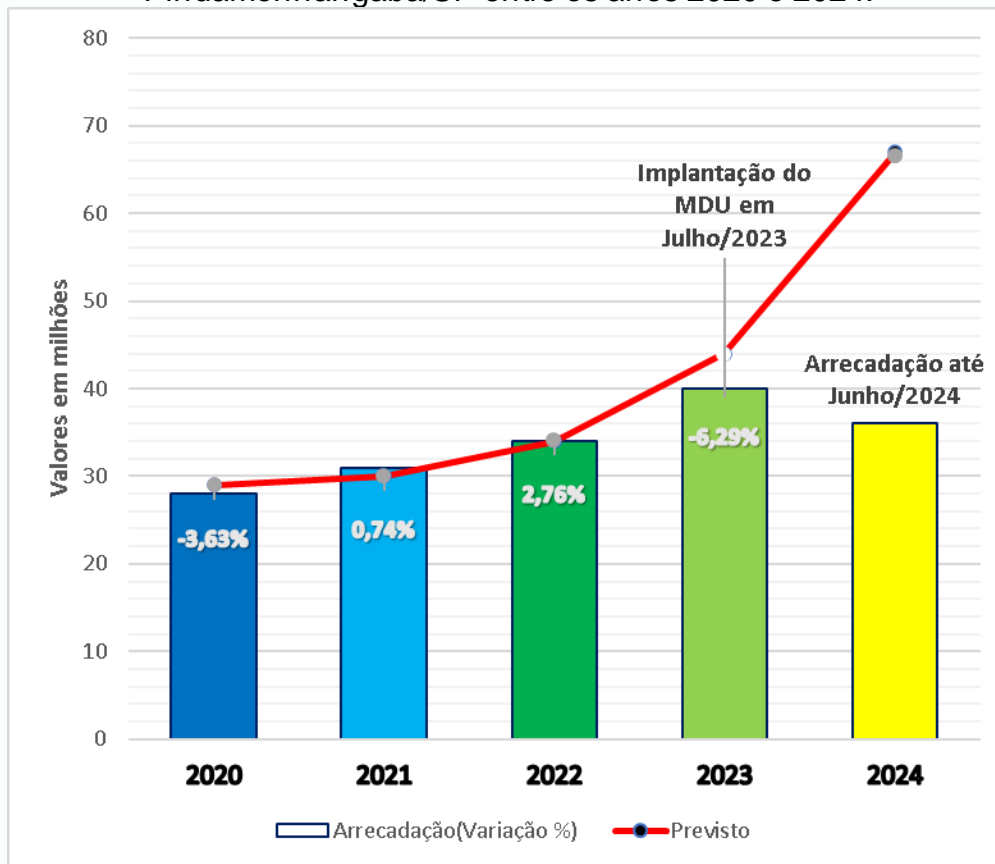


Fonte: autores (2024).

Quanto a relação entre a implantação do Mapa Digital Urbano e a arrecadação no município, a análise dos dados de receita municipal de Pindamonhangaba/SP entre 2020 e 2024 revela uma série de variações entre os valores previstos e os efetivamente arrecadados, oferecendo percepções sobre o impacto de fatores específicos e as flutuações econômicas que influenciam esses resultados. Em 2020, a previsão de arrecadação foi fixada em R\$ 29.150.000,00, porém o montante arrecadado foi de R\$ 28.091.584,29, estabelecendo a base de comparação para os anos subsequentes (Gráfico 1). Esse resultado representa um desvio negativo de cerca de 3,6%, indicando que a arrecadação ficou aquém do esperado. Tal discrepância pode ser atribuída a fatores imprevistos ou a variações econômicas que afetaram a capacidade de arrecadar.

No ano de 2021, a previsão foi ajustada para R\$ 30.500.000,00, e o valor arrecadado foi de R\$ 30.724.637,23. Esse desempenho superior à previsão gerou um desvio positivo de aproximadamente 0,7%. O resultado sugere uma recuperação econômica ou uma melhoria nos processos de arrecadação que permitiram ultrapassar as expectativas estabelecidas. Em 2022, a previsão de arrecadação foi ajustada para R\$ 33.550.000,00, e o valor efetivamente arrecadado foi de R\$ 34.425.031,74. O desvio positivo de cerca de 2,6% demonstra uma continuidade na tendência de superação das metas. Esse avanço pode ser resultado de um crescimento econômico sustentado ou de aprimoramentos na eficiência da arrecadação.

Gráfico 1 Relação entre o valor total arrecadado e previsto no município de Pindamonhangaba/SP entre os anos 2020 e 2024.



Fonte: Portal da Transparência.

Em 2023, a previsão foi significativamente elevada para R\$ 43.500.000,00. Contudo, o valor arrecadado foi de R\$ 40.763.786,26, resultando em um desvio negativo de cerca de 6,3%. É relevante destacar que a implantação do Mapa Digital Urbano (MDU) em setembro de 2023 pode ter influenciado este resultado, possivelmente provocando ajustes que impactaram temporariamente a arrecadação.

Para 2024, a previsão de arrecadação foi definida em R\$ 67.000.000,00, o que representa um aumento substancial em relação aos anos anteriores. Até o momento, a arrecadação efetiva foi de R\$ 35.953.138,61. Embora o valor arrecadado até agora esteja abaixo da previsão, é importante considerar que o ano ainda está em andamento. Portanto, o montante arrecadado pode aumentar conforme o ano avança. Os valores correspondentes encontram-se na Tabela 1.

A implementação do Mapa Digital Urbano em 2023 foi um divisor de águas, proporcionando uma base sólida para a continuidade do crescimento. A tendência positiva observada até junho de 2024 sugere que a cidade está no caminho certo em termos de gestão fiscal e planejamento urbano, preparando-se para um futuro de arrecadação eficiente e sustentável.

Tabela 1 – Valores previstos e arrecadados, em milhões, no município de Pindamonhangaba/SP, entre os anos 2020 e 2024.

Ano	Previsto	Arrecadado
2020	R\$ 29.150.000,00	R\$ 28.091.584,29
2021	R\$ 30.500.000,00	R\$ 30.724.637,23
2022	R\$ 33.500.000,00	R\$ 34.425.031,74
2023	R\$ 43.500.000,00	R\$ 40.763.786,26
2024	R\$ 67.000.000,00	R\$ 35.953.138,61

Fonte: Portal da Transparência.

O CTM é um exemplo claro de como a tecnologia pode ser uma aliada na administração pública, melhorando a eficiência na gestão dos recursos e proporcionando um crescimento sustentável para o município. Em Pindamonhangaba, a adoção do Mapa Digital Urbano demonstrou a relevância desta ferramenta na modernização da gestão urbana e no incremento da arrecadação municipal.

O Mapa Digital Urbano (MDU) de Pindamonhangaba é uma ferramenta notável que facilita a organização e a gestão da cidade de maneira significativamente mais eficiente. A construção do mapa exigiu vinculação de diversos dados determinados através de Termo de Referência, que integrados, proporcionam uma visão completa e detalhada da área urbana.

O projeto de mapeamento digital não apenas melhorou a capacidade de gestão da cidade por parte dos técnicos da prefeitura, mas também proporciona aos cidadãos e às empresas um acesso mais fácil e transparente às informações geográficas, beneficiando tanto o setor público quanto o privado.

A implementação da cobertura aerofotogramétrica digital em Pindamonhangaba representa um avanço na modernização e na eficiência da administração urbana. Os resultados obtidos com este projeto demonstram a importância de investir em tecnologias avançadas para o desenvolvimento sustentável e ordenado das cidades. Através de uma abordagem inovadora e baseada em dados, Pindamonhangaba vê a importância de ir se preparando para os desafios do futuro.

Além disso, a atualização da base cadastral tem favorecido novos olhares para espacialização da malha urbana e construção de espaços anteriormente invisíveis em relação a administração pública, inserindo novos atores no atual contexto e demonstrando um retrato atual do município através da representação espacial. Esta abordagem sistemática e abrangente reforça a capacidade da administração municipal de planejar e gerenciar os recursos urbanos com precisão e eficácia, viabilizando melhor controle territorial.

4 CONCLUSÃO

A análise dos dados de Pindamonhangaba/SP revela uma transformação significativa no gerenciamento urbano e na arrecadação municipal desde a implementação do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) e do Mapa Digital Urbano (MDU). A cidade, situada estrategicamente no estado de São Paulo, demonstra como a tecnologia pode ser uma aliada crucial para promover um crescimento sustentável e equilibrado, beneficiando tanto a administração pública quanto os cidadãos.

A implantação do Mapa Digital Urbano trouxe uma série de melhorias na gestão urbana, permitindo uma visão abrangente e detalhada das áreas urbanas. Com o georreferenciamento de mais de 84 mil unidades imobiliárias, o Mapa Digital Urbano facilita a identificação de padrões de crescimento e de áreas de maior atividade construtiva, possibilitando uma alocação mais eficaz de recursos e a implementação de políticas públicas mais precisas. Essa abordagem baseada em dados é fundamental para garantir que o crescimento urbano seja benéfico para toda a comunidade.

Os dados de arrecadação municipal entre 2020 e 2024 evidenciam o impacto positivo dessas inovações. A receita municipal cresceu de forma consistente, especialmente após a introdução do Mapa Digital Urbano em 2023, que permitiu uma gestão mais eficiente e precisa do espaço urbano. Este aumento de arrecadação demonstra a capacidade do Mapa Digital Urbano de identificar novas construções e áreas edificadas, contribuindo para um incremento substancial na receita de impostos municipais.

A análise dos dados de arrecadação de 2020 a 2024 mostra um padrão de variação entre as previsões e os valores efetivos, refletindo tanto o impacto de flutuações econômicas quanto mudanças operacionais. Apesar das discrepâncias, com períodos de arrecadação abaixo das previsões e outros superando as expectativas, a tendência geral aponta para uma capacidade crescente de arrecadação. O significativo aumento na previsão para 2024 sugere uma expectativa otimista de crescimento, embora o desempenho efetivo até o momento ainda esteja abaixo do previsto, indicando que ajustes e monitoramento contínuo são essenciais para alcançar as metas estabelecidas.

Além dos benefícios financeiros, o Mapa Digital Urbano reforçou a posição de Pindamonhangaba no caminho de se tornar uma cidade inteligente, com um compromisso firme em inovação e sustentabilidade. As melhorias na gestão urbana resultaram em reconhecimento e premiações para a cidade, como “Projeto Cidade Inteligente”, desenvolvido pela Secretaria de Tecnologia, Inovação e Projetos e também recebeu a premiação através do trabalho “Monitoramento constante de alterações urbanas, por meio de satélites Geopixel”, consolidando sua reputação como um exemplo de inovação no gerenciamento municipal. A abordagem de Pindamonhangaba serve como um modelo para outras cidades que buscam modernizar suas práticas de administração pública através da tecnologia.

Em resumo, a implementação da tecnologia espacial a favor da gestão pública no município representa um avanço significativo na modernização e eficiência da administração urbana. Os resultados alcançados neste projeto ressaltam a importância de investir em tecnologias avançadas para o desenvolvimento sustentável e ordenado das cidades. Pindamonhangaba, ao se posicionar a frente do uso de dados georreferenciados, estabelece um padrão para outras cidades que almejam enfrentar os desafios do futuro de forma inteligente e eficiente.

5 REFERÊNCIAS

ERBA, D. A.; LOCH, C. IMPACTOS DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA LEGISLAÇÃO TERRITORIAL E NO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 49, p. 66–76, 1998.

GONÇALVES, R. P. et al. **Alguns Benefícios do Cadastro Técnico Multifinalitário Urbano-(CTMU) no Município de Rodeiro-MG**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário - COBRAC. **Anais...2006**.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.
Cidades-Pindamonhangaba. Disponível em: <
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pindamonhangaba/panorama>>. Acesso em: 05
ago. 2024.

LEITE, A. R. M. et al. **Cadastro Municipal Multifinalitário E Sistema De Informações Geográficas: Um Estudo De Caso Do Município De Barbalha-CE.** XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. **Anais...**2019.

LINO, J. A. A. A importância da criação do cadastro territorial multifinalitário para cidade de Sobral-CE. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 1748–1757, 9 jan. 2022.

Ministério do Desenvolvimento Regional. **Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios brasileiros.** Portaria 3242, de 09 de novembro de 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-3.242-de-9-de-novembro-de-2022-443240087>>. Acesso 26 setembro 2024.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Portal da transparência de Pindamonhangaba.** Disponível em: <<https://siapegov.pindamonhangaba.sp.gov.br/portal-transparencia/execucao/receita/proprias>>. Acesso 05 ago. De 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDAMONHANGABA. **Em noite de reconhecimento, Pinda recebe mais duas premiações por ações do Cidade Inteligente. Investe Pindamonhangaba,** 2024. Disponível em: <https://investe.pindamonhangaba.sp.gov.br/noticias/geral/em-noite-de-reconhecimento-pinda-recebe-mais-duas-premiacoes-por-acoes-do-cidade-inteligente>. Acesso em: 24 set. 2024.

QUEIROZ, A. O. Cidades inteligentes: o papel do cadastro territorial Multifinalitário como ferramenta de gestão e planejamento. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 06, p. 24–35, 2018.