A importância do mapeamento de áreas de vazios urbanos para o planejamento sustentável e a justiça territorial: uma análise em Presidente Prudente-SP

The importance of mapping urban vacant areas for sustainable planning and territorial justice: an analysis in Presidente Prudente-SP

Larissa Roberta Trombeta[1]

Júlio César da Costa[2]

Guilherme Henrique Barros de Souza[3]

RESUMO: A expansão urbana fragmentada e o crescimento horizontal desordenado representam desafios ao desenvolvimento sustentável e a justiça territorial. No município de Presidente Prudente (SP), observa-se uma dinâmica de crescimento acelerado simultaneamente ao aumento de vazios urbanos em áreas consolidadas e em loteamentos previamente existentes, impulsionado por fatores econômicos, pelo uso irracional de áreas infraestruturadas e pelas dinâmicas do mercado imobiliário. Além disso, a expansão urbana frequentemente ocorre por meio da supressão da vegetação, gerando impactos no microclima urbano e afetando a qualidade de vida da população e do meio ambiente. Nesse contexto, os dados cadastrais contribuem para a identificação desses espaços, possibilitando a proposição de medidas de requalificação urbana que promovam o uso sustentável e racional do solo, favorecendo o reaproveitamento dessas áreas. Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo discutir a importância do mapeamento e da detecção de vazios urbanos via Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), como instrumento de apoio para a direção do crescimento urbano, ao desenvolvimento sustentável e a garantia da função social da propriedade. Dados cadastrais quando integrados aos dados de sensoriamento remoto, permitem análises temporais da conversão da cobertura vegetal em superfícies impermeáveis. Assim, o mapeamento dessas áreas contribui para a promoção da justiça territorial e para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especificamente o Objetivo 11, formentando cidades mais inclusivas e resilientes.

Palavras-chave: Cadastro Territorial Multifinalitário, vazios urbanos, expansão urbana, desenvolvimento sustentável, sensoriamento remoto.

ABSTRACT: Fragmented urban expansion and disorderly horizontal growth pose challenges to sustainable development and territorial justice. In the municipality of Presidente Prudente (SP), there is a dynamic of accelerated growth alongside an increase in urban vacant areas within consolidated areas and previously established subdivisions. This process is driven by economic factors, the irrational use of serviced land, and real estate market dynamics. Furthermore, urban expansion often occurs through vegetation removal, generating impacts on the urban microclimate and compromising both the population's quality of life and environmental quality. In this context, cadastral data contributes to the identification of these spaces and support the proposal of urban requalification measures that promote sustainable and rational land use, encouraging the reuse of such areas. Given this scenario, this study aims to discuss the importance of mapping and detecting urban vacant areas through the Multipurpose Territorial Cadastre (CTM) as a tool to guide urban growth, sustainable development, and ensure the social function of property. When integrated with remote sensing data, cadastral data enable temporal analyses of the conversion of vegetation cover into impervious surface. Thus, mapping these areas contributes to the promotion of territorial justice and to achieving the United Nacional Sustainable Development

[1] Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciênicas e Tecnologia / larissa.trombeta@unesp.br

[2] Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciênicas e Tecnologia / julio.c.costa@unesp.br

[3] Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciênicas e Tecnologia / guilherme.barros@unesp.br

Goals, particularly Goal 11, fostering more inclusive and resilience cities.

Keywords: Multipurpose Territorial Cadastre, urban vacant , urban expansion, sustainable development, remote sensing.

1 INTRODUÇÃO

O aumento do grau de urbanização configura-se como um dos principais obstáculos do desenvolvimento sustentável (Cheng et al., 2022), desafiando o uso eficiente e responsável do espaço nas cidades. Nesse sentido, o avanço acelerado da urbanização demanda a gestão territorial eficaz, capaz de promover cidades mais inclusivas e resilientes. Inseridos neste contexto, os vazios urbanos apresentam-se como elementos estratégicos para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), em especial o Objetivo 11, que trata da promoção de cidades e comunidades sustentáveis.

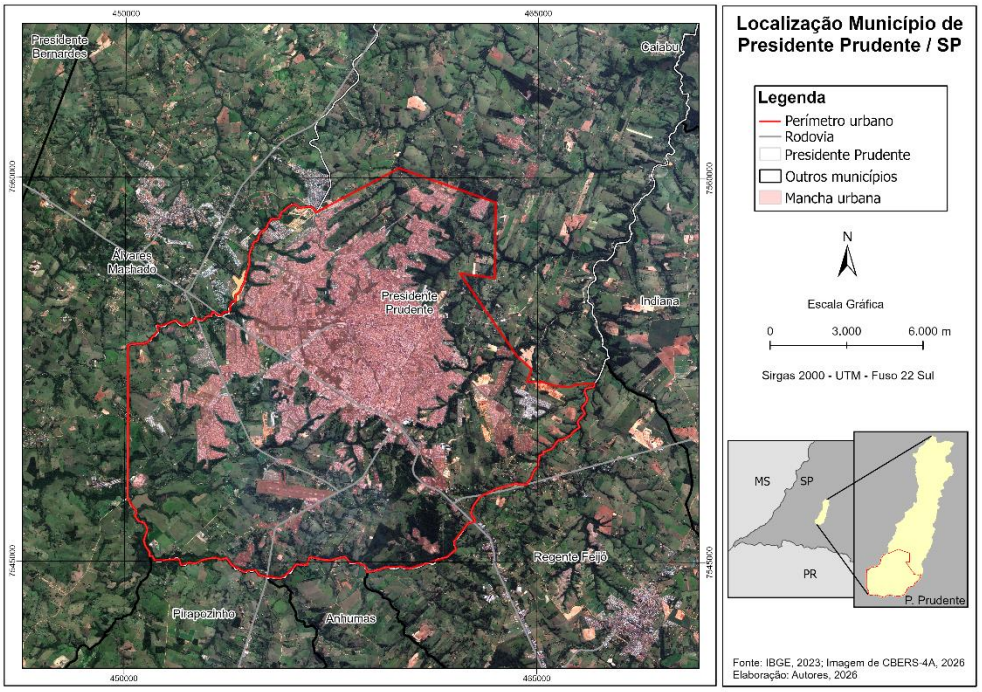
O ODS 11 reforça a importância do planejamento urbano e da gestão urbana que garanta o desenvolvimento equitativo. Assim, a identificação dos vazios urbanos torna-se fundamental, uma vez que o reconhecimento dessas áreas possibilita a proposição de estratégias de requalificação do espaço urbano, para o aproveitamento de infraestruturas já instaladas, reduzindo a pressão por novas expansões.

Segundo Maricato (2002), quando a urbanização ocorre de forma desordenada, geram-se impactos negativos, como as condições habitacionais precárias e a insuficiência de infrestrutura aproriada. Sendo assim, é essencial a formulação de propostas que dialoguem com o planejamento urbano, justiça social e a sustentabilidade ambiental.

Frequentemente, a expansão urbana decorre de uma série de eventos de supressão da vegetação, o que implica em diversos problemas socioambientais. A remoção de áreas verdes reduz a absorção de água no solo, aumentando a impermeabilização e contribuindo para o agravamento de enchentes e deslizamentos. Além disso, a perda da cobertura vegetal altera o microclima urbano, intensificando as ilhas de calor, impactando diretamente o bem estar e a saúde da população. No município de Presidente Prudente (SP), esse cenário é evidenciado por uma dinâmica de crescimento acelerado e fragmentado, onde a expansão horizontal nas periferias ocorre simultaneamente ao crescimento de áreas ociosas, seja no centro urbano ou em loteamentos previamente existentes.

Portanto, neste estudo tem-se como área de abrangência a área urbana do múnicipio de Presidente Prudente, estabebelecida pelo seu perímetro urbano, conforme ilustra a Figura 1. O município é localizado no extremo oeste do Estado de São Paulo, possui mais de 225 mil habitantes distribuídos em uma área territorial de 560,637 km², compreendendo cerca de 104.515 domicílios (IBGE, 2022).

Figura 1 – Mapa de Localização



Fonte: Autores, 2026

De acordo com Clichevsky (2002), os vazios urbanos podem ser explicados por meio de uma combinação de fatores, incluindo aspectos econômicos, o aproveitamento ineficiente de áreas que já possuem infraestrutura instalada e dinâmicas do mercado imobiliário.

Diante disso, o Cadastro Territoral Multifinalitário (CTM) surge como uma ferramenta estratégica de apoio à justiça territorial. Para além da caracterização geométrica, o Cadastro integra informações de aspectos legais, econômicos e ambientais, constituindo uma ferramenta essencial para o crescimento urbano racional. Aliado a esse contexto, o sensoriamento remoto contribui para a obtenção e atualização de informações territoriais, ampliando as possibilidades de análise e gestão do espaço.

Assim, este trabalho tem como objetivo discutir a importância da detecção de lotes vazios na área urbana de Presidente Prudente, a fim de auxiliar no planejamento da cidade. Ademais, buscou-se demonstrar que a identificação dessa áreas são essenciais para otimizar o tecido urbano já consolidado, de forma a conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e a equidade social.

Espera-se que este trabalho, resultado de uma pesquisa em andamento, contribuia com discussões teóricas pertinentes ao tema, bem como a necessidade de aprofundar os estudos sobre a detecção de vazios urbanos, para o contexto urbano de Presidente Prudente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apresenta-se os conceitos fundamentais que sustentam a análise da gestão territorial, focando no papel do cadastro como infraestrutura de dados e na problemática dos vazios urbanos frente ao planejamento urbano.

2.1 Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) como instrumento estratégico

Conforme a Federação Internacional de Geômetras (FIG, 1995) o Cadastro é estruturado como um sistema de informações georreferenciadas, baseado em parcelas, que integra registros de direitos, restrições e responsabilidades assosciados a essa unidade territorial. Dessa forma, o cadastro não se limita a representação geométrica das parcelas, mas também se vincula a registros que caracterizam a natureza dessas classes. Assim, os direitos referem-se à posse e propriedade plena; as restrições dizem respeito às limitações de uso impostas pelo interesse público (como áreas de preservação ambiental e zonas especiais de interesse social); e as responsabilidades configuram as obrigações dos proprietários, destacando-se o cumprimento da função social da propriedade.

A robustez de um CTM estratégico está na integração do cadastro físico, juridíco e econômico. Enquanto o cadastro físico garante a confiabilidade geométrica e a localização precisa do imóvel, o juridíco oferece a segurança nas transações e a publicidade dos atos, e o econômico fornece a base para a tributação justa (IPTU) e informações para o mercado imobiliário. A justiça territorial é alcançada quando esses dados são cruzados, impedindo que os imóveis ociosos permaneçam irrelevantes aos instrumentos de gestão urbana e fiscalização (Amorim, Pelegrina e Julião, 2018).

Ainda, é essencial considerar a distinção entre o Cadastro Territorial Multifinalitário e o Cadasto Técnico Multifinalitário trazida na literatura por Amorim, Pelegrina e Julião (2018). O primeiro foca especificamente no registro de dados das parcelas, enquanto o Cadastro Técnico apresenta uma maior abragência por integrar as redes de serviço. Para os fins desse trabalho, utiliza-se o conceito do Cadastro Terriorial por considerar a parcela como a unidade fundamental de gestão para o cumprimento da função social da propriedade e a promoção da equidade no espaço urbano.

Complementarmente, como defendido pelos mesmos autores, o CTM contemporâneo atua como o dado fundamental de uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE). Desse modo, ocorre a interoperabilidade entre diferentes orgãos municípais, permitindo um planejamento integrado onde a gestão ocorre por meio do padrão internacional Land Administration Domain Model (LADM – ISO 19152). O LADM fornece o modelo conceitual para gerir as relações entre agentes e o território, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a transparência na administração de terras.

Dessa forma, o CTM atua como uma infraestrutura estratégica de dados que integra dimensões jurídicas, administrativas e ambientais à base cartográfica. No caso de Presidente Prudente, essa ferramenta permite identificar se há vazios urbanos em áreas infraestruturadas que estão descumprindo restrições urbanísticas ou responsabilidades sociais previstas na legislação local, como a Lei de Zoneamento (LC 231/2018) e o Plano Diretor (Lei 230/2018).

2.2 Vazios urbanos e a dinâmica do planejamento urbano

Os vazios urbanos podem ser definidos como áreas que, embora possuam infraestrutura básica de ocupação, permanecem sem uso, subutilizadas ou abandonadas (Xu; Ehlers, 2022). As causas desse processo residem, frequentemente, na especulação

imobiliária e políticas de planejamento inadequadas, que resultam no acúmulo de áreas ociosas em áreas consolidadas, enquanto a cidade expande suas fronteiras periféricas de forma fragmentada. O reuso estratégico desses espaços é apontado como uma das principais formas de conter a expansão horizontal desordenada, otimizando as infraestruturas já instaladas e reduzindo a pressão sobre os fragmentos de vegetação remanescentes.

Contudo, a eficácia na gestão dessas áreas enfrenta desafios estruturais no planejamento brasileiro. Segundo Souza (2003), existe uma confusão entre as terminologias planejamento e gestão, na qual o imediatismo das ações governamentais prioriza a administração do presente, transformando "tudo gestão". Enquanto o planejamento deve ser um exercício prospectivo, voltado a soluções e estratégias de longo prazo, a gestão foca na manutenção do que já foi planejado.

Além disso, observa-se uma omissão nos instrumentos legais locais, como o Plano Diretor e a Lei de Zoneamento, que não delimitam claramente as áreas de expansão urbana nem fornecem orientações para conter a fragmentação do território. Diante desse impasse, o CTM surge como um instrumento de governança essencial para subsidiar o planejamento baseado em evidências. Ao fornecer dados precisos e georreferenciados sobre as parcelas, o cadastro permite que o poder público exija o cumprimento da função social da propriedade, promovendo a justiça territorial ao direcionar o adensamento para as áreas ociosas e proteger o meio ambiente (Amorim, Pelegrina e Julião, 2018).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para este trabalho adotou-se como procedimento metodológico, o levantamento e revisão bibliográfica sobre conceitos e temas associados ao escopo tratado, tais como: Cadastro Territorial Multifinalitário (Amorim; Pelegrina e Julião, 2018), vazios urbanos (Xu; Ehlers, 2022), planejamento e gestão (Souza, 2003).

A primeira etapa foi selecionar artigos e livros que continham a discussão teórica sobre esses conceitos e temas. Para tanto, a busca pelos materiais bibliográficos partiu de pesquisas em repositórios de bibliotecas de universidades, Google Scholar, Portal de Periódicos da Capes, além de busca por livros físicos em bibliotecas, a partir da busca por palavras-chaves que se associam com os temas tratados neste trabalho.

A partir disso, foi realizada uma leitura atenta e fichamentos dos textos, o que viabilizou a discussão entre os conceitos e os respectivos autores, apoiando a escrita da fundamentação teórica e a discussão dos resultados.

Para observar o crescimento fragmentado da ocupação urbana, bem como a existência de alguns vazios urbanos, foi realizado o levantamento de dados geoespaciais sobre condomínios e residenciais recentes, entre 2015 e 2026, nas franjas da área urbana do município de Presidente Prudente, sendo Residencial Alta Vista (2015), Residencial Minerva 2 (2022), Vida Nova Presidente Prudente (2020), Parque Residencial dos Ipês (2024) e o Residencial Monte Alegre (2026). Os dados foram obtidos por meio da interpretação das plantas dos loteamentos disponibilizadas no site oficial da Prefeitura de Presidente Prudente e no site das incorporadoras, as quais foram base para redesenhar os polígonos dos loteamentos em cima de uma imagem do satélite Cbers 4A, datada de 8 de

junho de 2026, com resolução espacial de 8 metros, visto que os arquivos originais não estavam georreferenciados.

Também foram utilizados os dados de imóveis vagos do município de Presidente Prudente, disponibilizados pelo Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2022), os quais representam o total do município, não sendo possível localizá-los. No entanto, foram fundamentais para auxiliar a discussão da contradição de um crescimento acelerado nas bordas da cidade quando se tem uma quantidade significativa de imóveis vagos, que estariam concentrados na área consolidada.

Além desses dados, também foram usados os dados do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA, 2020), que dizem respeito ao percentual de cobertura vegetal nativa do município de Presidente Prudente, com o intuito de evidenciar a situação da quantidade de vegetação existente no território do município.

Com isso, foi possível identificar a implantação de alguns loteamentos afastados da área urbana consolidada, criando, inclusive, entre eles, novos espaços vazios, além dos lotes vazios na área consolidada, os quais serão objeto de especulação imobiliária e impulsionaram a construção de infraestruturas novas, ao invés de garantir um melhor aproveitamento das infraestruturas já existentes.

4 DISCUSSÃO

4.1 O Cadastro Territorial Multifinalitário e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

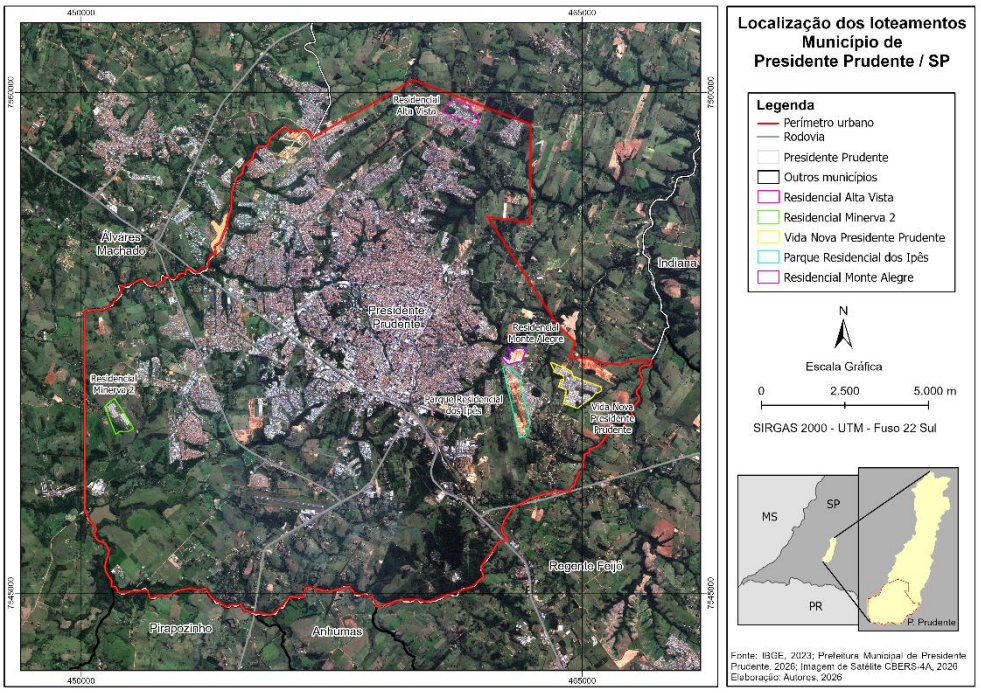
A aplicação do CTM está diretamente vinculada ao cumprimento dos marcos estabelecidos pela Agenda 2030, destacando-se a sua contribuição para o Objetivo 11, que visa tornar as cidades e comunidades mais inclusivas e sustentáveis. O cadastro contribui estrategicamente para a identificação de espaços subutilizados, permitindo a proposição de medidas de requalificação urbana para que o uso solo ocorra de forma racional. Essa atuação é fundamental para combater a fragmentação exacerbada do tecido urbano, frequentemente causada pelo crescimento acelerado e desordenado. Como resultado, esse sistema consolida-se como um instrumento capaz de mitigar os desafios do desenvolvimento sustentável, favorecendo o reaproveitamento das áreas vazias internas para combater o avanço desenfreado da mancha urbana sobre as periferias.

Ademais, o CTM atua como uma potencial ferramenta para a promoção da justiça social e preservação ambiental. Por meio da tríade de direitos, restrições e responsabilidades, o poder público obtém o suporte para exigir o cumprimento da função social da propriedade e combater a retenção especulativa de terras. Na dimensão ambiental, a integração de dados geoespaciais ao cadastro permite o monitoramento contínuo dos fragmentos de vegetação, servindo como base para políticas que assegurem a qualidade ambiental e a resiliência das comunidades frente as mudanças climáticas (Amorim, Pelegrina e Julião, 2018).

4.2 Mapeamento e identificação dos vazios urbanos

A análise da expansão urbana em Presidente Prudente revela um processo histórico de crescimento direcionada á região sul, induzidos por fatores topográficos e de investimentos públicos em conjuntos habitacionais entre as décadas de 1980 e 1990 (Honda, 2011). Atualmente, essa dinâmica ocorre nas franjas do perímetro urbano através de novos loteamentos, como o Residencial Alta Vista, Residencial Minerva 2 e Vida Nova Presidente Prudente. Um desafio identificado é a descontinuidade territorial, como o observado no bairro Vida Nova Presidente Prudente, que se expande de forma fragmentada em relação ao tecido urbano consolidado, impulsionando a abertura de novas frentes de ocupação nos límites do perímetro, como o Parque Residencial dos Ipês e o Residencial Monte Alegre (Figura 2).

Figura 2 – Localização dos loteamentos



Fonte: Autores, 2026

Nesse contexto, estudos anteriores incluíram a realização de visitas *in loco* em áreas de expansão urbana, o que se mostrou fundamental para visualizar a materialização desse processo e compreender a substituição sistemática da cobertura vegetal por novos espaços construídos.

Essa dinâmica de espraiamento gera um impacto ambiental direto: a supressão da vegetação nativa para dar lugar a infraestruturas e moradias. No municipio de Presidente Prudente, esse cenário reflete o paradoxo de um crescimento contínuo da malha urbana que ocorre simulteneamente à existência de inumeros vazios internos. Tal dinâmica agrava a crise ambiental local, uma vez que o município detém apenas 13,3% de cobertura nativa, segundo os dados do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA, 2020).

A expansão urbana para as periferias ameaça os poucos fragmentos florestais que ainda restam, enquanto os dados do Censo Demográfico de 2022 relevam um aumento

significativo de imóveis vagos, que passou de 4.888 em 2010 para 13.101 em 2022, além da presença de vazios urbanos entre áreas já consolidadas do município, cenário que contraria as metas de sustentabilidade. Nesse contexto, o reaproveitamento dos vazios urbanos surge como um caminho para o desenvolvimento sustentável, uma vez que a ocupação de áreas já infraestruturadas mitigaria a pressão sobre os fragmentos de vegetação existentes no entorno da malha urbana.

Como forma de barrar a especulação imobiliária dos vazios urbanos que aguardam valorização enquanto a expansão urbana horizontal ocorre, é indispensável a aplicação dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001. Sendo assim, a gestão que integre o planejamento urbano à preservação ambiental será possível garantir a justiça territorial e o uso racional dos recursos naturais no município.

4.3 Integração de dados geoespaciais no Cadastro Territorial Multifinalitário

A identificação e o monitoramento de vazios urbanos exigem a integração entre os dados cadastrais e dados geoespaciais em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG). Essa integração possibilta o processamento de grandes volumes de dados geocodificados, configurando-se como uma ferramenta de grande valia para realização de atualizações eficientes do cadastro territorial (Nascimento, 2018). Dessa forma, as informações provenientes do CTM passa a relacionar-se com uma representação cartográfica precisa, onde os atributos provindas do cadastro físico, jurídico e econômico são associados a uma posição geográfica.

A detecção dessas áreas é viabilizada por meio de técnicas de sensoriamento remoto e pelo uso de imagens de satélite, as quais permitem analisar as mudanças no espaço que sofrem transformações pelas ações antrôpicas. O emprego de dados multitemporais contribui para análise das alterações ao longo do tempo (Florenzano, 2011), permitindo monitorar processos como o avanço da malha urbana, a supressão da vegetação e permanência dos vazios urbanos internos.

Diante disso, uma importante ferramenta para aprofundar essa análise é o uso de índices espectrais, como o NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*), o NDBI (*Normalized Difference Built-up Index*) e o SAVI (*Soil Adjusted Vegetation Index*). Esses índices auxiliam na diferenciação entre as áreas impermeáveis, solo exposto e vegetação, contribuindo para a identificação das áreas de vazios urbanos e favorecendo o melhor aproveitamento das infraestrururas já instaladas, além de reduzir a pressão sobre fragmentos de vegetação remanescentes. Além disso, o uso de técnicas de detecção de mudanças também podem potencializar essas análises. Para que essa aplicação seja eficaz na gestão municipal, é indispensável a utilização de imagens com média e alta resolução espacial, uma vez que a identificação dessas áreas deve ocorrer tanto em grandes glebas quanto em nível de quadras e lotes individulizados.

Nesse contexto, os dados geoespaciais, quando aliados à base cadastral, permitem o mapeamento preciso que se consolida como o pilar fundamental para apoio na tomada de decisão do poder público e a aplicação dos instrumentos legais.

4.4 Desafios e estratégias para o planejamento urbano

O mapeamento preciso e o conhecimento detalhado das caracteristicas dos vazios urbanos, viabilizados por meio de informações provenientes do CTM permitem que o poder público municipal antecipe ações e estruture medidas estratégicas que oriente a expansão urbana. No cenário atual de Presidente Prudente, o crescimento tem ocorrido de forma fragmentada, muitas vezes induzido pela instalação de infraestrutura em loteamentos nos extremos do perímetro urbano, sem que haja uma delimitação clara no Plano Diretor e no Zoneamento sobre a direção do desenvolvimento da cidade. Diante disso, o CTM atua como suporte técnico para a tomada de decisão baseada em evidências, permitindo que a gestão pública identifique as áreas ociosas, para além dos imóveis vagos, subsidiando a aplicação de instrumentos legais que combatem a especulação imobiária e promovem o uso racional do solo.

O incentivo ao adensamento de áreas que já contam com infraestrutura instalada, configuram-se como uma das principais formas de promover a justiça territorial no município. A ocupação dos vazios urbanos internos auxilia a conter o espraiamento horizontal desenfreado, permitindo que a prefeitura otimize o investimento público e reduza as desigualdes sociais, ao garantir que a função social da propriedade seja efetivamente cumprida.

Adicionalmente, o uso estratégico dos vazios urbanos atua como uma medida ambiental, considerando que o processo de expansão horizontal em Presidente Prudente tem resultado na remoção da vegetação nas bordas urbanas a fim de dar espaço para a instalação de novas estruturas. Considerando que o município possui uma baixa cobertura vegetal nativa, a preservação dos fragmentos remanescentes torna-se um desafio para a sustentabilidade. Portanto, o uso eficiente dessas áreas não só protege o meio ambiente, mas também auxilia no desenvolvimento sustentável.

5 CONCLUSÃO

A investigação desenvolvida demonstra que o mapeamento e identificação dos vazios urbanos não se restrigem a apenas uma tarefa técnica, mas se mostra como um ato estratégico e eficiente para o planejamento urbano sustentável. No caso de Presidente Prudente, a constatação de um cenário com inuméras áreas ociosas e com um número de imóveis vagos significativo frente a uma défict de cobertura vegetal, revela que a ocupação racional dos espaços internos é um dos caminhos fundamentais para conciliar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental. O CTM, portanto, consolida-se como uma infraestrutura de dados essenciais e de suporte a sustentabilidade.

Além disso, ficou evidente que na ausência de um cadastro eficiente e integrado, a promoção da justiça territorial, bem como o alcance dos Objetivos da Agenda 2030, são comprometidos. A integração das informações físicas, jurídicas e econômicas promovidas pelo CTM auxilia o poder público a combater a especulação imobiliária e assegurar que a propriedade cumpra sua função social. Nesse contexto, as técnicas de sensoriamento remoto e o uso de geotecnologias surgem como ferramentas aliadas, permitindo o monitoriamento multitemporal das alterações do uso do solo, com destaque para a detecção da conversão de áreas vegetadas em superfícies impermeáveis.

Por fim, ressalta-se o elevado potencial de reaplicabilidade dessa abordagem para outros municípios brasileiros que compartilham de dinâmicas semelhantes de crescimento urbano horizontal fragmentado e déficit cadastral. Espera-se que esse estudo contribua para o reconhecimento da importância estratégica do mapeamento dos vazios urbanos como subsídio ao planejamento territorial. Dessa forma, reforça o papel do cadastro na promoção de cidades mais sustentáveis e na consolidação de uma maior justiça socioespacial.

Agradecimentos

O presente trabalho foi desenvolvido com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2025/18910-0.

Referências

AMORIM, Amilton.; PELEGRINA, Marcos Aurélio; JULIÃO, Rui Pedro. **Cadastro e gestão territorial**: uma visão luso-brasileira para a implementação de sistemas de informação cadastral nos municípios. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2018, 131 p.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências – **Estatuto das Cidades**. Brasília, 2001.

CHENG, Zhifeng et al. Evaluating spatial statistical and machine learning models in urban dynamic population mapping. **Transactions in Urban Data, Science, and Technology**, v. 1, n. 1-2, p. 37-55, 2022. https://doi.org/10.1177/27541231221114169

CLICHEVSKY, Nora. El contexto de la tierra vacante en América Latina. In: **Tierra vacante en ciudades latinoamericanas,** p. 1-9**.** Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2002.

FIG - INTERNACIONAL FEDERATION OF SURVEYORS. **The FIG Statement on the Cadastre**, Canberra, Austrália: FIG Bureau, 1995.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

HONDA, Sibila Corral de Arêa Leão. **Habitação de baixar renda como produto do capital: o programa de arrendamento residencial (PAR) em Presidente Prudente-SP.** 2011. 205 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IPA - INSTITUTO DE PESQUISAS AMBIENTAIS . **Índice de Cobertura Vegetal Nativa por município com base no Inventário Florestal 2020**. São Paulo: IPA, 2020.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Vozes, 2002.

NASCIMENTO, Francisco Hélcio Pereira do. **O cadastro territorial multifinalitário de Fortaleza – Ceará: origem, integrações e desafios**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO E GESTÃO TERRITORIAL, 13, 2018. Florianópolis-SC. Anais [...], Florianópolis: COBRAC, 2018. 18 p. Disponível em: https://www.ocs.cobrac.ufsc.br/index.php/cobrac/cobrac2018/paper/viewFile/511/199. Acesso em: 15 de jun. 2026.

PRESIDENTE PRUDENTE. Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. **Lei Complementar nº 230/2018**, dispõe sobre o Plano Diretor do município de Presidente Prudente. Presidente Prudente, 2018.

PRESIDENTE PRUDENTE. Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. **Lei Complementar nº 231/2018**, estabelece o Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo. Presidente Prudente, 2018.

PRESIDENTE PRUDENTE. Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. **Mapas e Informações Geográficas.** Presidente Prudente, 2018.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

XU, Shaojuan; EHLERS, Manfred. Automatic detection of urban vacant land: An open-source approach for sustainable cities. **Computers, environment and urban systems**, v. 91, p. 101729, 2022.