Sistema de Monitoramento e Gestão de Vazios Urbanos do Rio de Janeiro

Urban Voids Monitoring and Management System of Rio de Janeiro

Leandro Gomes Souza[1]

RESUMO: O Sistema de Monitoramento e Gestão de Vazios Urbanos, desenvolvido pelo Instituto Pereira Passos – autarquia da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro responsável pela gestão da geoinformação municipal – tem como objetivo oferecer para o município um instrumento para melhor conhecimento e gerenciamento territorial, gestão e desenho de políticas públicas visando o desenvolvimento dos vazios urbanos no território municipal. O sistema integra grande quantidade de informações de bases de dados censitárias, tributárias e cartográficas, mapeando a distribuição e concentração dos vazios urbanos edificados e disponibilizando recursos com painéis, gráficos e mapas dinâmicos que permitem a análise e o diagnóstico territorial sobre o tema. A partir do conjunto de ferramentas desenvolvido, o sistema pretende proporcionar o planejamento de políticas públicas eficientes e integradas para o desenvolvimento da cidade, a partir do potencial dos vazios urbanos como ativo territorial e econômico do Rio de Janeiro. O projeto surge da necessidade de enfrentar os desafios associados à existência de vazios urbanos no território da cidade, compreendidos como parcelas do espaço urbano subutilizadas, ociosas ou degradadas. Esses espaços representam um importante potencial para o adensamento qualificado da cidade, geração de emprego e renda, inovação produtiva e melhoria da qualidade urbana. A partir de uma perspectiva integradora entre urbanismo, planejamento territorial e inteligência de dados, busca-se propor uma política pública de mapeamento, categorização e reaproveitamento estratégico dos vazios urbanos como instrumentos de dinamização econômica e de indução de desenvolvimento urbano sustentável.

Palavras-chave: vazios urbanos; desenvolvimento urbano; geoprocessamento.

ABSTRACT: The Urban Voids Monitoring and Management System, developed by the Pereira Passos Institute – an autarchy of the City of Rio de Janeiro responsible for municipal geoinformation management – aims to provide the municipality with a tool for better understanding, land management and designing of public policies focused on the development of vacant urban spaces within the municipality. It integrates vast amounts of data from census, tax, and cartographic databases, mapping the distribution and concentration of vacant urban spaces – whether edified or not – and offering features such as dashboards, charts, and dynamic maps that enable territorial analysis and diagnosis. Through this combination of tools, the system seeks to facilitate the planning of efficient, integrated public policies for the city's development, leveraging the potential of vacant urban spaces as territorial and economic assets for Rio de Janeiro. The project arises from the need to address challenges associated with vacant urban spaces in the city – defined as underutilized, idle, or degraded portions of the urban landscape. These spaces hold significant potential for qualified urban densification, job and income generation, productive innovation, and improved urban quality. By integrating urban design, territorial planning, and data intelligence, the initiative aims to propose a public policy for mapping, categorizing, and strategically repurposing vacant urban spaces as instruments to drive economic vitality and foster sustainable urban development.

Keywords: urban voids; urban development; geoprocessing.

1 INTRODUÇÃO

A Cidade do Rio de Janeiro vem promovendo nos últimos anos diversos investimentos em infraestrutura e valorização do solo urbano buscando posicionar a cidade

[1] Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos / leandro.souza@prefeitura.rio

como referência global em desenvolvimento urbano e econômico inclusivo e sustentável. Esse cenário se confronta com a existência dos vazios urbanos na sua paisagem urbana, resultado de efeitos marcantes do processo de desindustrialização que atingiu a cidade do Rio de Janeiro em décadas passadas, assim como pelos efeitos da especulação imobiliária, degradação e violência urbana que causaram a depreciação de imóveis e regiões da cidade, provocando o esvaziamento de atividades econômicas e sociais em diversas áreas e fomentando a formação desses espaços ociosos. Essas áreas se configuram como um problema de dimensões econômica, urbanística, social, climática e ambiental, indicando a necessidade de reutilização e oportunidade de ativação para desenho de políticas urbanas.

O uso dos vazios urbanos está previsto no Plano Diretor, através de diretrizes de desenvolvimento urbano e na aplicação de instrumentos urbanísticos como o IPTU progressivo no tempo e o parcelamento, edificação e utilização compulsórios (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2024). Outros planos específicos tratam do tema, como o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2021), que tem entre as suas estratégias a gestão moderna, integrada, transparente e íntegra, ampliando na gestão municipal a utilização de processos sustentáveis, eficientes, inovadores e orientados a resultados. Uma das metas do tema transversal governança é a de reduzir o número de imóveis vazios nas áreas já urbanizadas através de projeto para estímulo ao uso de edificações abandonadas e subutilizadas de qualquer natureza. Também existem outros instrumentos sobre o tema como o Decreto nº 53.306 de 09 de outubro de 2023, que permite a arrecadação de prédios abandonados sem pagamento de impostos por pelo menos cinco anos.

Com o objetivo de fornecer informações e instrumentos para subsidiar a elaboração e execução de políticas públicas de renovação urbana e econômica que promovam a reintegração estratégica desses vazios urbanos à dinâmica de desenvolvimento econômico, social e territorial da cidade, o Instituto Pereira Passos (IPP) – autarquia da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – desenvolveu o Sistema de Monitoramento de Vazios Urbanos, um sistema de identificação, classificação e monitoramento desses espaços para alimentar a elaboração e execução de políticas públicas pelos órgãos municipais. Como objetivos específicos desse sistema, temos a identificação da distribuição geográfica e monitoramento de vazios para planejamento e gestão urbanos; cadastro abrangente e atualizado para regulação e aplicação de instrumentos urbanísticos; estruturação de base de dados para desenvolvimento de ações e políticas públicas; e a identificação de perfis de imóveis que atendam às necessidades de políticas de desenvolvimento.

Dessa forma, o sistema de monitoramento visa fornecer uma base instrumental para a execução dessas políticas públicas previstas no planejamento urbano municipal. Esses objetivos também confirmam a ideia defendida por Souza (2010) da importância dos cadastros técnicos municipais para o planejamento e gestão eficientes, assim como a importância e potencialidade do geoprocessamento e do SIG como suporte tecnológico aos estudos, avaliações de impactos, monitoramento da evolução de fenômenos, simulações e representações cartográficas, necessários ao planejamento e gestão urbanos sustentáveis e inclusivos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O conceito de vazios urbanos compreende áreas subutilizadas ou desocupadas dentro do tecido urbano, que não cumprem plenamente sua função social ou econômica, em uma diversidade de condições, como por desocupação (terrenos baldios ou edificações abandonadas), subutilização (áreas com infraestrutura, mas baixa densidade ou atividade econômica e social), degradação (espaços públicos ou privados em estado de abandono ou deterioração) e por especulação imobiliária (áreas retidas ou construídas por proprietários na expectativa de valorização como ativo). Alguns exemplos são terrenos baldios, edificações abandonadas, áreas industriais obsoletas e espaços públicos degradados. Assim, foi feita a estruturação de tipologias de vazios urbanos com base em critérios morfológicos (características físicas e edilícias), legais (potencial de uso e transformação de acordo com o zoneamento em vigor e níveis de preservação) e de localização (acesso a infraestrutura existente, equipamentos urbanos e preço do solo).

Para o georreferenciamento e identificação dos vazios urbanos, utilizou-se a metodologia apresentada em Souza (2014), baseada em uso de dados de censos demográficos para a localização e mapeamento desses imóveis, abrangendo tanto domicílios vagos quanto estabelecimentos abandonados. Como principal fonte de dados foram utilizadas as informações de população e domicílios por setor censitário e das coordenadas dos endereços do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE, ambas produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE para o Censo Demográfico 2022, onde os domicílios vagos e de uso ocasional constituem diferentes tipos de domicílio (IBGE, 2024). A partir da base de dados do CNEFE é possível fazer consultas no campo de identificação do estabelecimento para localizar estabelecimentos abandonados, conforme metodologia descrita por Souza (2014).

Para a caracterização dos imóveis foram utilizados dados tributários das inscrições imobiliárias do IPTU, produzidas pela Secretaria Municipal de Fazenda - SMF, agregados por endereço e georreferenciados a partir da base de número de porta do IPP a partir do campo CLNP – indicativo de código de logradouro e numeração do imóvel. Visando garantir o sigilo fiscal e tributário e a proteção de dados pessoais, não foram utilizadas informais fiscais individualizadas das unidades. Os seguintes dados foram totalizados por endereço: número total de inscrições do IPTU, totais de inscrições por tributação (residencial, não residencial, territorial), área construída total (residencial e não residencial) e área territorial dos imóveis por endereço. Foram utilizadas apenas as inscrições com status "ativa". Não foram utilizadas as informações referentes aos imóveis sem número (CLNP = 0) dado que o georreferenciamento desses imóveis não se encontra disponível na base.

O detalhamento do georreferenciamento foi feito a partir da base de lotes cartográficos também do IPP, oriunda de levantamento aerofotogramétrico realizado no ano de 2013 e atualizada por vetorização a partir da ortofoto produzida pelo IPP em 2019. Essa base foi associada à base de número de porta para aquisição da informação de endereço e integração com as demais informações tributárias por lote. Também foi utilizada a informação de área do lote (área do lote físico / cartográfico). A integração dos

dados tributários com cartográficos foi possível devido ao CadTec, pelo qual as bases de números de porta, logradouros e quadras foram atualizadas e os números de porta foram vinculados pela chave código de logradouro + número de porta (CLNP) às inscrições imobiliárias do IPTU, trabalho apresentado em Souza (2020). O software de geoprocessamento utilizado para a análise e tratamento das bases e publicação da ferramenta foi o ArcGIS Pro 3.3, da ESRI, utilizando o Experience Builder.

3 RESULTADOS

O sistema foi dividido em 4 módulos: métodos e definições; domicílios e estabelecimentos; mapa imóveis vazios e subutilizados; e mapa cadastral, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Tela inicial do Sistema de Monitoramento de Vazios Urbanos.

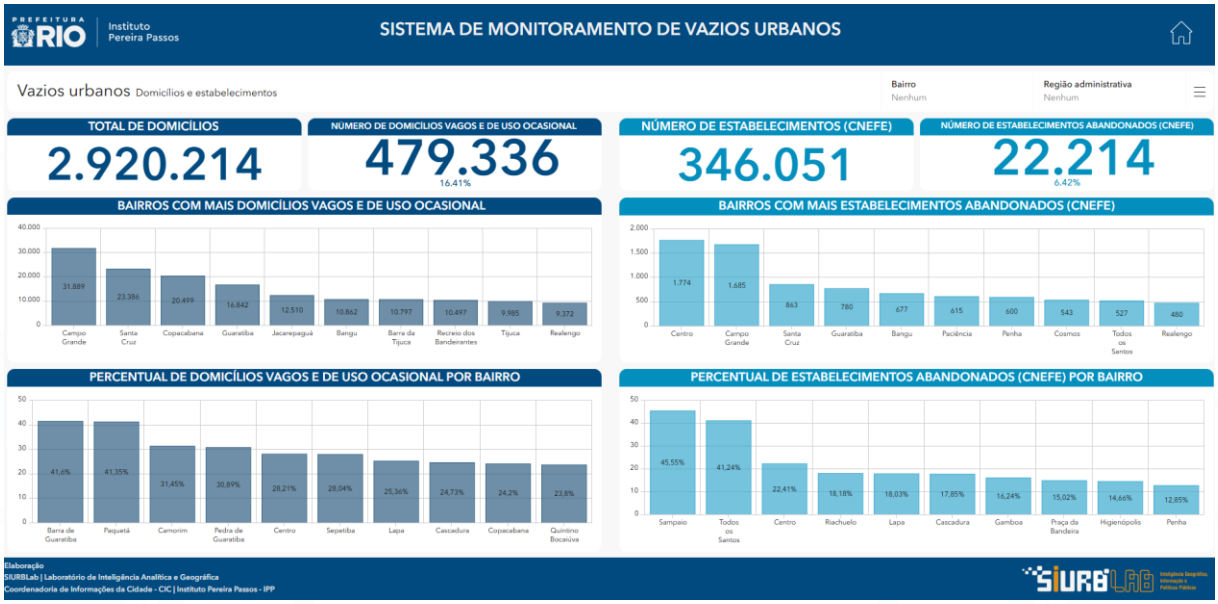


Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2026).

No módulo “Métodos e Definições” estão descritas a metodologia e as fontes dos dados utilizadas para o desenvolvimento do sistema

O módulo “Domicílios e Estabelecimentos” oferece a visão de um painel do tipo dashboard composto por números e gráficos com indicadores sobre a quantidade e distribuição dos vazios urbanos na cidade do Rio de Janeiro. Os números tem como fonte dados do Censo Demográfico IBGE 2022 e apresentam o total em termos absolutos e percentuais, estando divididos em duas categorias - os domicílios e os estabelecimentos. O módulo permite o filtro dos dados por bairros e regiões administrativas, com atualização dinâmica dos números e dados, possibilitando uma visão territorial mais detalhada sobre tais espaços, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2 – Módulo Domicílios e Estabelecimentos.

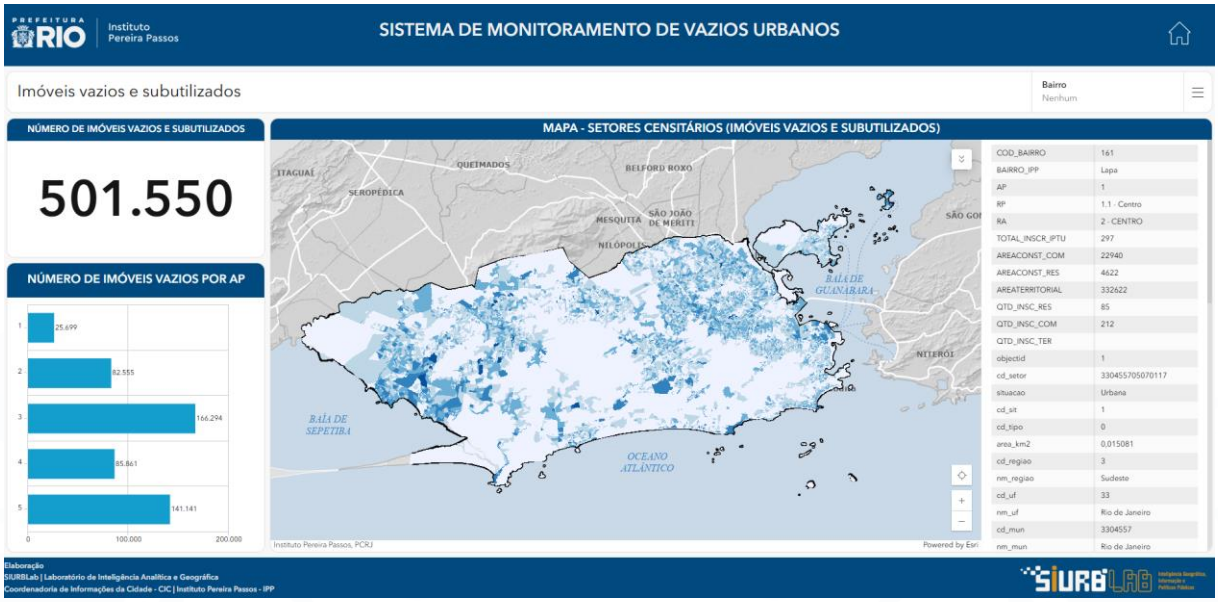


Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2026).

Conforme os dados utilizados, o Município do Rio de Janeiro possui um total de 479.336 domicílios vagos e de uso ocasional e 22.214 estabelecimentos abandonados conforme metodologia empregada, configurando portanto 501.550 imóveis identificados como vazios urbanos.

O módulo “Mapa Imóveis Vazios e Subutilizados” oferece a visualização dos dados de vazios urbanos a partir do Censo Demográfico IBGE 2022 na função de um mapa, com função de seleção de escalas de visualização de maior detalhamento dos setores censitários, com dados relativos a cada setor censitário, como população, domicílios ocupados e número de domicílios vagos e estabelecimentos abandonados. Também estão agregadas as informações territoriais do cadastro fiscal do município, como quantidade de inscrições imobiliárias por tipo (residencial, comercial, terrenos), área construída e área territorial total. Também conta com recursos de filtro por regionalidade (bairro) (Figura 3).

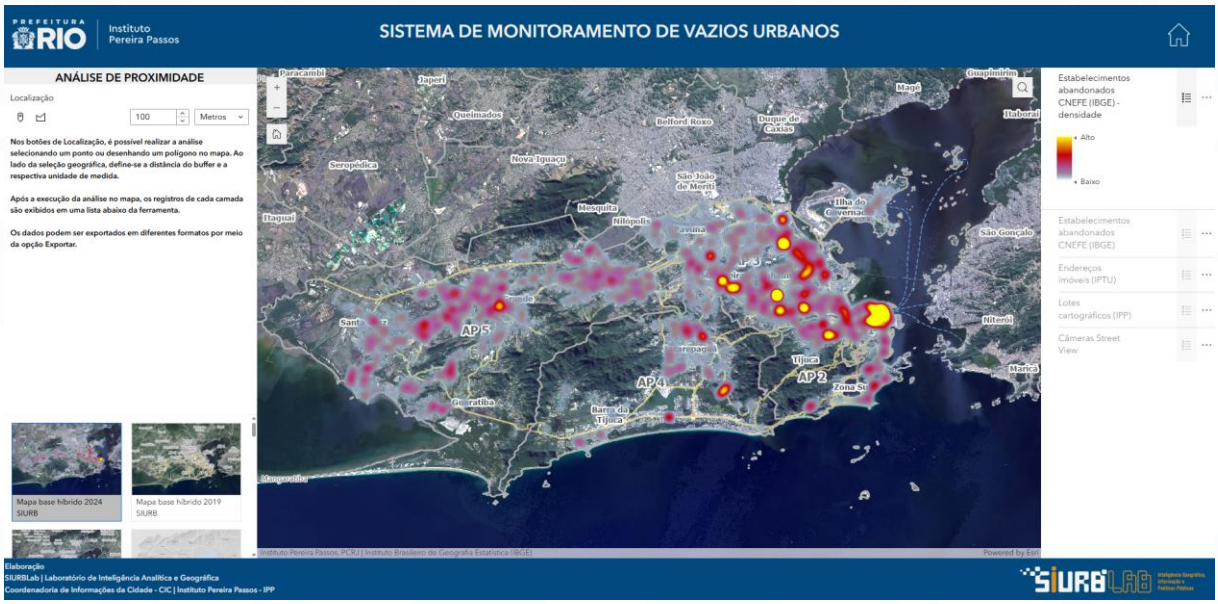
Figura 3 – Módulo Mapa Imóveis Vazios e Subutilizados.



Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2026).

O módulo do Mapa Cadastral tem como função proporcionar um diagnóstico territorial em diferentes escalas, desde as menores até as de maior detalhamento, agregando informações ao nível de lote cartográfico do cadastro urbano do IPP e exibindo os pontos com coordenadas dos estabelecimentos abandonados. Nas visões de menor escala (município), os dados são agregados por manchas de calor (hotspots), permitindo uma visão abrangente sobre a concentração dos estabelecimentos abandonados por áreas do município (Figura 4).

Figura 4 – Módulo Mapa Cadastral.



Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2026).

Nas escalas de maior detalhe, os imóveis abandonados são exibidos por pontos, com *pop-up* exibindo suas características, conforme exemplificado na Figura 5.

Figura 5 – Detalhe de um imóvel abandonado com tabela de características.



Fonte: Do autor (2026).

Este módulo também oferece o recurso de análise de proximidade, exibindo os totais de imóveis e vazios a partir de um endereço pesquisado, coordenada indicada por um clique sobre o mapa ou por desenho de um polígono sobre o mapa, com configuração de raio de busca, conforme mostrado na Figura 6.

Figura 6 – Análise por raio de busca a partir de desenho sobre o mapa.



Fonte: Do autor (2026).

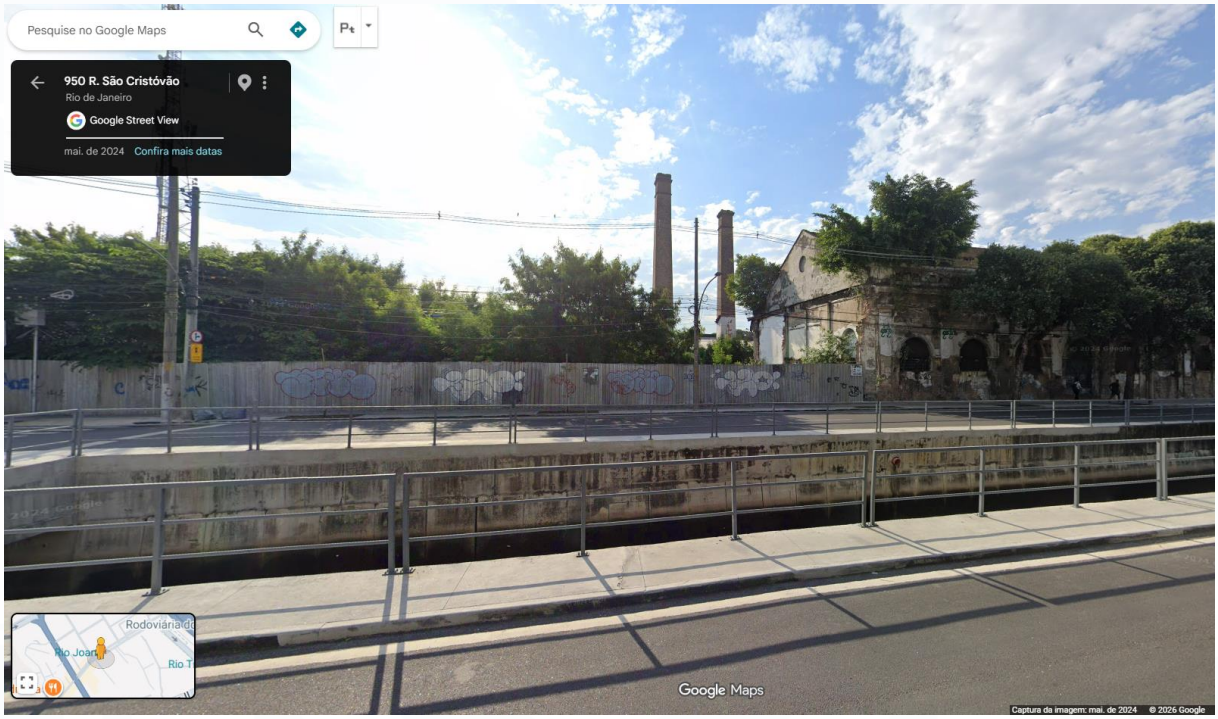
Além da exibição das informações referentes ao lote cartográfico do IPP e dos dados do cadastro imobiliário do IPTU (Figura 7), também está disponível a função de foto de fachada do imóvel (Google *StreetView*), oferecendo uma visão completa e detalhada dos vazios urbanos (Figura 8).

Figura 7 – Identificação do lote cartográfico de um imóvel abandonado.



Fonte: Do autor (2026).

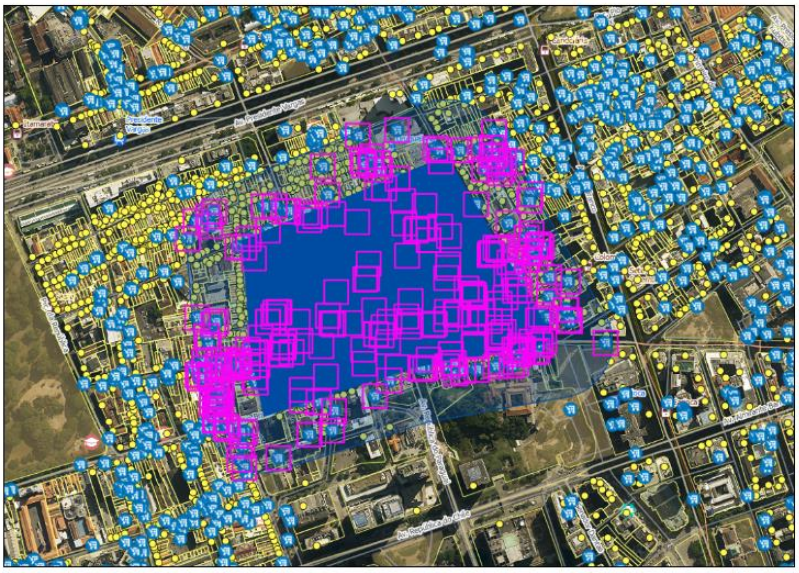
Figura 8 – Foto de fachada de um imóvel abandonado.



Fonte: Do autor (2026).

As informações podem ser exportadas automaticamente em um relatório sucinto em diferentes formatos, como documento (.pdf) ou tabela (.csv), como mostrado na Figura 9.

Figura 9 – Exportação de relatório sobre vazios urbanos a partir de raio de busca.



Estabelecimentos abandonados CNEFE (IBGE) | Endereços imóveis (IPTU) | Lotes cartográficos (IPP)

Estabelecimentos abandonados CNEFE (IBGE) | Contagem total: 408

#	Nome do logradouro	Identificação do estabelecimento	Indicador de estabelecimento
1	DO TESOURO	VAGO	1
2	LEOPOLDINA	FECHADO	1
3	RAMALHO ORTIGAO	LOJA FECHADA	1
4	RAMALHO ORTIGAO	LOJA FECHADA	1
5	RAMALHO ORTIGAO	LOJA FECHADA	1
6	RAMALHO ORTIGAO	FECHADO	1
7	RAMALHO ORTIGAO	LOJA FECHADA	1
8	RAMALHO ORTIGAO	LOJA FECHADA	1
9	TIRADENTES	LOJA FECHADA	1
10	RAMALHO ORTIGAO	LOJA FECHADA	1

Fonte: Do autor (2026).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os vazios urbanos constituem um problema urbano mas também representam um ativo para renovação que pode ser aproveitado para promover desenvolvimento urbanístico, econômico e social. O IPP buscou, a partir do desenvolvimento do sistema de monitoramento e gestão de vazios urbanos, oferecer uma base instrumental para o Município do Rio de Janeiro planejar e realizar estratégias e políticas públicas para a promoção do uso e revitalização dessas áreas.

Assim, o desenvolvimento do sistema se concretiza como uma aplicação interativa de painéis e mapas a partir da integração de cadastros de bases de dados cartográficas, tributárias e censitárias, permitindo o diagnóstico, planejamento e aplicação de instrumentos urbanísticos previstos na legislação municipal.

Como possibilidades de desenvolvimento futuro do sistema, está prevista a integração com outras fonte de dados de registros administrativos e vistorias, integrando bases de dados de vários órgãos como Urbanismo (imóveis licenciados), Fazenda (dívida

ativa), Saúde (imóveis fechados e vistoriados pelas equipes com focos de dengue), Ordem Pública e Assistência Social (ocupações), Defesa Civil (imóveis em risco de desabamento), Patrimônio (imóveis com importância histórica e arquitetônica), entre outros, com o objetivo de acompanhar e oferecer propostas de revitalização e utilização dos imóveis abandonados no território do município, combinando com instrumentos urbanísticos para cumprimento da função social da propriedade urbana. Também existe a possibilidade de uso de fontes de dados externas e cadastros geridos por outras instituições públicas, como a de consumo de energia elétrica da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

Com esse trabalho, buscou-se garantir o planejamento, a implementação e o monitoramento das ações da Prefeitura sobre os vazios urbanos, contribuindo para a construção de uma cidade mais justa, inclusiva e sustentável.

Referências

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo Demográfico 2022: tipos de domicílios coletivos, improvisados, de uso ocasional e vagos : resultados do universo. Brasília, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102113.pdf>. Acesso em: 16 de maio de 2026.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Lei complementar nº 270 de 16 de janeiro de 2024. Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, 2024.

_____. Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://pcrj.maps.arcgis.com/sharing/rest/content/items/2a518ce0937c43a3a607681a8a0a2c9e/data>. Acesso em: 25 de junho de 2026.

SOUZA, L.G. Análise espacial e gestão municipal de vazios urbanos no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014. 278f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro - IPPUR/UFRJ. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/824218.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2026.

_____. CadTec – Cadastro Técnico Multifinalitário da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Anais do 14º COBRAC – Congresso de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial. Florianópolis: UFSC, 2020. Disponível em: <http://ocs.cobrac.ufsc.br/index.php/cobrac/cobrac2020/paper/view/794/266>. Acesso em: 17 de maio de 2026.

SOUZA, M.J.L. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 6ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 558p