

# Georreferenciamento em Imóveis Urbanos: uma análise da regularização imobiliária urbana no município de Miguel Pereira/RJ

Georeferencing in Urban Real Estate: an analysis of urban real estate regularization in the municipality of Miguel Pereira/RJ

Rodrigo de Freitas Ganhadeiro<sup>1</sup>, Flávia Leite Monsorens<sup>2</sup>

Como citar esse artigo. GANHADEIRO, R.F. MONSORES, F.L. Georreferenciamento em Imóveis Urbanos: uma análise da regularização imobiliária urbana no município de Miguel Pereira/RJ. *Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidades*, Vassouras, v. 15, n. 1, p. 40-63, jan./abr. 2024.

## Resumo

A ausência de legislação avançada e a falta de recursos tecnológicos resultam em fiscalização e controle ineficientes das Secretarias Municipais, levando a problemas como conflitos de vizinhança, ordenamento irregular do solo urbano, parcelamento inadequado do solo urbano e tributação ineficiente. Para minimizar essas problemáticas, a pesquisa propõe o uso do georreferenciamento como instrumento de regularização imobiliária urbana e a implementação de um cadastro único multidisciplinar. Isso reduziria a judicialização de conflitos de vizinhança, facilitaria o ordenamento urbano, a regularização imobiliária e a atualização de matrículas e cadastros imobiliários, além de aumentar a arrecadação municipal. A proposta inclui a integração dos cadastros municipais com base em um sistema de georreferenciamento de imóveis urbanos e a atualização legislativa municipal para absorver as novas tecnologias. Os objetivos específicos incluem a apresentação de uma nova abordagem de dados georreferenciados para o município de Miguel Pereira, RJ, a identificação das vantagens do uso de uma base de dados georreferenciados e a demonstração de como o georreferenciamento pode impactar os Direitos de Vizinhança no âmbito do Direito Civil, assim como a fiscalização por parte dos órgãos municipais. A demora na análise de projetos pelos órgãos municipais representa um risco para a ocupação irregular do solo e para conflitos de vizinhança. A falta de uma base abrangente de dados municipais de limites de propriedades urbanas dificulta a fiscalização de novos empreendimentos imobiliários e implica na forma como os proprietários ocupam esses espaços, representando um desafio para o município que ainda depende de um monitoramento precário. A integração institucional dos cadastros municipais no sistema de georreferenciamento proposto resultaria em um controle imobiliário mais eficaz, rápido e seguro.

**Palavras-chave:** Georreferenciamento; Imóveis Urbanos; Regularização Imobiliária.



**Nota da Editora.** Os artigos publicados na Revista Mosaico são de responsabilidade de seus autores. As informações neles contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras ou de suas Revistas.

## Abstract

The absence of advanced legislation and the lack of technological resources result in inefficient inspection and control by the Municipal Secretariats, leading to problems such as neighborhood conflicts, irregular urban land planning, inadequate subdivision of urban land and inefficient taxation. To minimize these problems, the research proposes the use of georeferencing as an instrument for urban real estate regularization and the implementation of a single multidisciplinary register. This would reduce the judicialization of neighborhood conflicts, facilitate urban planning, real estate regularization and update registrations and real estate records, in addition to increasing municipal collection. The proposal includes the integration of municipal cadastres based on a system of georeferencing of urban properties and the updating of municipal legislation to absorb new technologies. Specific objectives include presenting a new approach to georeferencing data for the municipality of Miguel Pereira, RJ, identifying the advantages of using a georeferenced database and demonstrating how georeferencing can impact Neighborhood Rights under the Civil Law, as well as supervision by municipal bodies. The delay in analyzing projects by municipal bodies represents a risk for irregular land occupation and neighborhood conflicts. The lack of a comprehensive municipal database of urban property boundaries makes it difficult to inspect new real estate developments and the way in which owners occupy these spaces, representing a challenge for the municipality that still depends on precarious monitoring. The institutional integration of municipal cadastres in the proposed georeferencing system would result in more effective, faster and safer real estate control.

**Keywords:** Georeferencing; Urban Real Estate; Real Estate Regularization.

Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Mestre em Ciências Ambientais, Faculdade de Miguel Pereira, Miguel Pereira, RJ, Brasil. E-mail: ganhadeiro\_adv@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Direito, Faculdade de Miguel Pereira, Miguel Pereira, RJ, Brasil. E-mail: flavia\_lmonsorens@hotmail.com

Email de correspondência: ganhadeiro\_adv@hotmail.com

Recebido em: 09/10/2023. Aceito em: 21/02/2024.

## Introdução

A falta de uma legislação avançada somada a não utilização de recursos tecnológicos, resulta em uma fiscalização e controle ineficientes por parte das Secretarias Municipais, entre elas a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos (SMOSP); Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Direitos Humanos e Habitação (SMDDH); Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA); Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão de Projetos (SMPGP) e Secretaria Municipal Executiva de Assuntos Estratégicos (SMEAE), resultando em problemas relacionados aos conflitos de vizinhança, ordenamento irregular do solo urbano, parcelamento inadequado do solo urbano, meio ambiente, adequação ao Plano Diretor, aumento no custo de fiscalização para os órgãos públicos, fiscalização tributária ineficiente, a falta de planejamento viário e estudo de mobilidade.

Diante deste cenário quais seriam as possíveis soluções para minimizar esta problemática de imóveis irregulares em áreas de risco ambiental, da sobreposição de imóveis e diminuir a fragilidade da fiscalização municipal em referência aos imóveis urbanos e conseqüentemente reduzir a judicialização dos conflitos de vizinhança?

Neste trabalho iremos demonstrar como que a utilização do georreferenciamento será uma ferramenta útil para a solução desta adversidade.

A não inclusão imediata dos imóveis urbanos situados no Município de Miguel Pereira, RJ, em um sistema de georreferenciamento, reforça a possibilidade de ocupação irregular do solo e sobreposição de imóveis, gerando conflitos de vizinhança e judicialização dos procedimentos administrativos de legalizações de imóveis.

Justifica-se a utilização do georreferenciamento de imóveis urbanos, por ser o único momento em que o órgão fiscalizador tem a oportunidade de visualizar a propriedade urbana de forma mais próxima de sua realidade fática, o que sem dúvida, reflete, na regularização imobiliária.

O procedimento de georreferenciamento é uma ferramenta facilitadora para o ordenamento urbano; com a correta análise das questões relacionadas à propriedade/posse e conflitos de vizinhança; maior segurança técnica e jurídica sobre as questões ambientais do imóvel; descrição aperfeiçoada na matrícula imobiliária; atualização do cadastro imobiliário e conseqüente arrecadação municipal.

A integração institucional dos cadastros composta por uma equipe multidisciplinar, resultaria num controle imobiliário mais eficaz, rápido e seguro, inclusive com efeitos imediatos na arrecadação tributária e atualização cadastral dos imóveis em sintonia com o Registro Geral de Imóveis.

A demora na análise dos projetos submetidos aos órgãos municipais é um fator de risco à ocupação irregular do solo e o conseqüente conflito de vizinhança.

A falta de uma base de dados municipal abrangente de limites de propriedades urbanas dificulta a fiscalização de novos empreendimentos imobiliários e sua forma de ocupação, pelos novos proprietários, representando um desafio para o município, que ainda se utiliza de um monitoramento antiquado.

O objetivo geral deste trabalho é disseminar a utilização do georreferenciamento como instrumento de regularização imobiliária urbana e discutir a implantação futura da obrigatoriedade de georreferenciamento de imóveis urbanos, estruturando um cadastro único multidisciplinar.

Neste contexto trabalharemos com três objetivos específicos: Apresentar uma nova vertente de dados para o município de Miguel Pereira, RJ, baseado no georreferenciamento dos imóveis urbanos; identificar as vantagens da utilização de uma base de dados georreferenciada; e demonstrar como o georreferenciamento pode impactar nos institutos do Direito Civil, especificamente nos Direitos de Vizinhança, bem como na arrecadação tributária municipal.

Neste sentido, nosso trabalho quer apresentar a fragilidade da fiscalização municipal com relação aos imóveis urbanos; bem como para o planejamento urbano e, com isso sugerir a integração institucional dos cadastros municipais, com base em um sistema de georreferenciamento de imóveis urbanos, buscando

com isso a atualização legislativa municipal, para absorver as novas tecnologias, impactando na redução da judicialização dos conflitos de vizinhança.

Visa trazer uma proposta de adequação em um determinado prazo, em que os novos empreendimentos, tais como loteamentos, desmembramentos ou instituição de condomínios (edifícios ou de lotes) sejam realizados em um sistema de georreferenciamento. Sendo assim, ao longo do tempo, a região terá pontos georreferenciados, os quais podem ajudar, em um futuro não muito distante, a uma unificação de toda a região compreendida no território do município de Miguel Pereira, RJ.

Desta forma, a utilização dos pontos georreferenciados será uma ferramenta de grande utilidade, para que imóveis não venham a sobrepor outros, para que haja a aprovação do projeto de construção tenham que estar de acordo com as devidas medições estabelecidas no sistema referenciado já apresentado anteriormente na aprovação do loteamento ou condomínio, ou, caso seja um empreendimento anterior à exigência do georreferenciamento para que o mesmo venha a ser aprovado, evitando assim, a descoberta da sobreposição anos após, onde somente com litígio poderá ser solucionada a demanda.

O tema georreferenciamento foi tratado principalmente com foco em imóveis rurais, sendo utilizado para a confecção do CAR (Cadastro Ambiental Rural), cadastro este obrigatório para demonstrar as informações referentes às áreas de Reserva Legal (RL) e de Preservação Ambiental Permanente (APP) desses imóveis, assim como padronizar os cadastros diante do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Através do georreferenciamento é feito um levantamento topográfico do imóvel com referências relativas à sua localização e dimensão.

Desta forma, a utilização do Plano Diretor do Município de Miguel Pereira se faz necessária para termos um posicionamento de como o município trata o assunto de urbanização, dimensões e divisões referentes às suas áreas urbanas e rurais.

Utilizaremos a obra Georreferenciamento e Meio Ambiente – Críticas ao Cadastro Ambiental Rural, a qual trará para o nosso trabalho de como o georreferenciamento é utilizado nas áreas rurais, como é utilizado na proteção do meio ambiente e como este mecanismo poderá contribuir para a organização das áreas dos municípios. Bem como, a obra Registro de Imóveis, Retificação de Registro e Georreferenciamento: Fundamento e prática, obra que também aborda o assunto.

Buscaremos no nosso ordenamento jurídico, especialmente no Código Civil, o tratamento dado ao assunto “Dos direitos de vizinhança”, um ponto primordial no desenvolvimento do nosso trabalho.

A abordagem do estudo e a investigação amparam-se na pesquisa qualitativa, tendo como método a pesquisa de levantamento bibliográfico e a pesquisa documental, sempre no limite dos objetivos propostos.

Neste caso, faremos um levantamento bibliográfico relacionado ao tema. Assim como um estudo crítico do material doutrinário e legal referente ao tema, especialmente contemplado no Código Civil.

Serão angariadas e analisadas legislações nacionais e municipais que já adotam o georreferenciamento em áreas urbanas. Da mesma maneira serão analisados textos alternativos referentes ao tema em questão, tais como periódicos científicos, jornais, materiais instrucionais e sites governamentais.

## **A origem da ocupação desordenada do território brasileiro e o avanço das leis para registro e medição de terras**

O Brasil vem de um histórico de irregularidades, que se traduz na dificuldade de discriminação do que seja terras urbanas ou rurais, o que é domínio público ou privado. Com o descobrimento, pelo Tratado de Tordesilhas, a Coroa Portuguesa passou a ter direito originário as terras brasileiras (GONÇALVES NETOS;

SILVA, 2019, p. 177). A origem da ocupação desordenada do território brasileiro tem início com a aplicação de uma legislação existente em Portugal<sup>1</sup> denominada de Sesmarias (1822), diante da imprecisão das cartas de doação, a necessidade de medição e demarcação somente surge nas cartas de concessão no Século XVIII (GONÇALVES NETOS; SILVA, 2019, p. 180). Entre o fim das Sesmarias e a promulgação da Lei de Terras<sup>2</sup> o padrão de ocupação das terras era o regime da posse, tornando-se a ocupação pela posse um traço cultural da sociedade brasileira e por isso, o cadastro imobiliário de muitos municípios retratar mais a posse do que o direito de propriedade.

Somente com o Código Civil (1916) o registro imobiliário passou a ser exigência para a aquisição da propriedade imóvel (art. 530)<sup>3</sup>. Grande avanço representou a Lei n. 6.015, de 31/12/1973<sup>4</sup>, instituindo a figura da matrícula, única para cada imóvel, onde o imóvel passou a ser o elemento central desse sistema de registro e não mais a figura do proprietário. Com a edição do citado dispositivo legal, como dito, cada imóvel passou a ter a sua matrícula, a qual a descrição deve ser única, e cumprir o princípio da especialidade objetiva, ou seja, ser suficiente para que o imóvel seja corretamente identificado, passando a exigir a plena e perfeita identificação do imóvel nos documentos apresentados para registro. Ao longo do tempo essa descrição (2D) não se mostrou suficiente e na grande maioria das vezes precárias, não mais suficiente para atender ao referido princípio.

Surge então a Lei n. 10.267, de 28/08/2001<sup>5</sup>, com o intuito de melhorar a relação fundiária brasileira, representando uma revolução na métrica para identificar imóveis rurais, baseada em critérios científicos, mediante a obtenção das coordenadas dos vértices definidores dos limites daqueles imóveis, georreferenciadas (3D) ao Sistema Geodésico Brasileiro, com integração entre cadastro e o registro imobiliário.

O Código Civil de 2002, instituído pela Lei 10.406 de 10/01/2002, manteve toda a disciplina relativa ao Sistema Registral.

## Breve Histórico da Descrição Tabular

A descrição de um imóvel realizada pelo registrador imobiliário deve ser de uma forma a qual este fique individualizado dos demais, onde se destacam suas características e confrontações. Contudo, estas descrições não são de responsabilidade do registrador, este apenas transcreve do título aquisitivo ou de documentos técnicos apresentados, trazendo assim, desde os primórdios, descrições precárias.

A descrição tabular dos imóveis era precária, e por força dos arts. 196<sup>6</sup> e 228<sup>7</sup>, da Lei n. 6.015/73 se reproduziu por longos anos, mesmo com o advento da “matrícula”<sup>8</sup>, não havendo à época uma métrica que fosse capaz de identificar perfeitamente os imóveis, com o avanço nas técnicas de medição,

1 Lei das Sesmarias promulgada em Portugal em 28/05/1375.

2 Lei n. 601, de 18/09/1850, regulamentada pelo Decreto n. 1.318, de 30/01/1954, estabelecendo a compra como única forma pela qual as terras poderão ser passadas ao domínio particular; a efetiva transferência de domínio (livre disposição das terras) e a organização estatal de um registro de terras em cada freguesia (Registro do Vigário), fonte de legitimidade da cadeia dominial, meramente declaratório, diferenciando o domínio particular do domínio público.

3 Art. 530. Adquire-se a propriedade imóvel: I - Pela transcrição do título de transferência no registro do imóvel. Consagrando o princípio de que a propriedade imóvel só se adquire pelo registro.

4A Lei n. 6.015, de 31/12/1973, dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências, encontrando-se no Título V a matéria relativa ao Registro de Imóveis (arts. 167 a 299).

5 Lei n. 10.267, de 28/08/2001. Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Regulamentada pelo Decreto n. 4.449, de 30/10/2002.

6 Art. 196 - A matrícula será feita à vista dos elementos constantes do título apresentado e do registro anterior que constar do próprio cartório.

7 Art. 228 - A matrícula será efetuada por ocasião do primeiro registro a ser lançado na vigência desta Lei, mediante os elementos constantes do título apresentado e do registro anterior nele mencionado.

8 Art. 8º - Cada imóvel deverá corresponder a uma única matrícula (o imóvel não pode ser matriculado mais de uma vez), e cada matrícula, a um único imóvel (não é possível que a matrícula se refira a mais de um imóvel), na forma do inciso I do § 1º do art. 176 da Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Provimento CNJ n. 143 de 25 de abril de 2023).

o implemento do GPS (Sistema de Posicionamento Global), das métricas geodésicas, essa situação não merece prosperar.

Com o passar do tempo e com o aumento da população, a terra foi se tornando cada vez mais escassa e onerosa. Com isso e associada às precárias descrições, passou a ser utilizada pelos titulares dos imóveis a fim de se avançar os limites reais de suas propriedades para sobre a propriedade alheia.

No entanto, com a edição da Lei de Registros Públicos, Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973, cada imóvel passou a ter a sua matrícula, a qual a descrição deve ser única, e cumprir o princípio da especialidade objetiva, ou seja, ser suficiente para que o imóvel seja corretamente identificado, passando a exigir a plena e perfeita identificação do imóvel nos documentos apresentados para registro.

Se o imóvel apresenta uma matrícula com descrição precária, que não permita localizar com precisão onde está esse imóvel, teremos sim, um certo nível de irregularidade e conseqüentemente de insegurança jurídica.

Como se entende, os Oficiais de Registros da Propriedade Imobiliária têm a tarefa de realizar os registros e as averbações de títulos ou atos sobre os direitos reais, sobre os bens imóveis, seja os que os constituem, os que os declaram, os transmitem ou que os extinguem, mantendo sua validade em relação a terceiros ou para sua disponibilidade. Assim disposto no artigo 172, da Lei de Registros Públicos, *in verbis*:

No Registro de Imóveis serão feitos, nos termos desta Lei, o registro e a averbação dos títulos ou atos constitutivos, declaratórios, translativos e extintos de direitos reais sobre imóveis reconhecidos em lei, “*inter vivos*” ou “*mortis causa*” quer para sua constituição, transferência e extinção, quer para sua validade em relação a terceiros, quer para a sua disponibilidade.

No entanto, a descrição tabular não é o bastante para atender ao Princípio da Especialidade Objetiva, no qual a descrição atribuída à matrícula do imóvel por si só não seria suficiente para que qualquer agrimensor, matemático ou especialista, consiga apenas com a leitura destes dados técnicos, chegarem à mesma figura do imóvel e localizá-lo precisamente. Desta forma, os imóveis apresentavam descrição tabular precária, não conferindo com a realidade fática, sem algumas medidas perimetrais e sem a necessária definição de rumos ou ângulos de deflexão, não sendo possível posicioná-los no globo.

Portanto, as descrições dos imóveis feitas no passado são muito imprecisas e não garantem a segurança jurídica esperada. Isso é frequentemente criticado no registro público imobiliário, como se fosse culpa do registrador. No entanto, isso não é verdade, já que nunca foi atribuição do registrador descrever imóveis, mas sim transcrever, “*verbo ad verbum*”, uma descrição contida no título aquisitivo ou documentos técnicos.

Em regra, uma descrição imprecisa do imóvel não resulta no bloqueio da matrícula, isso pelo menos para a maior parte dos atos registrais. Desde que haja alguma descrição do imóvel, mesmo imperfeita ou incorreta, é possível registrar a venda, hipoteca, penhora ou doação, desde que se refiram ao imóvel como um todo. Desse modo, atos que dependam diretamente da análise da descrição tabular do imóvel, como desmembramento, unificação, instituição de servidão de passagem ou descrição de reserva legal, não podem ser realizados se a descrição não for suficientemente precisa.

À vista disso, se a descrição de lote urbano na matrícula estiver imprecisa, não será possível realizar a divisão ou a unificação com um lote vizinho sem que a descrição tabular seja retificada primeiro. Porém, a matrícula ainda é válida para receber registros e averbações que não estejam diretamente relacionados à especialidade objetiva do imóvel.

O artigo 176, §1º, da Lei n. 6.015/1973 (Lei dos Registros Públicos) estabelece que a matrícula dos imóveis deve conter, como elementos essenciais, a identificação do imóvel que inclui a descrição de suas

características, confrontações, localização e área. Esses elementos representam a descrição técnica do imóvel e são obrigatórios tanto para imóveis rurais como para urbanos.

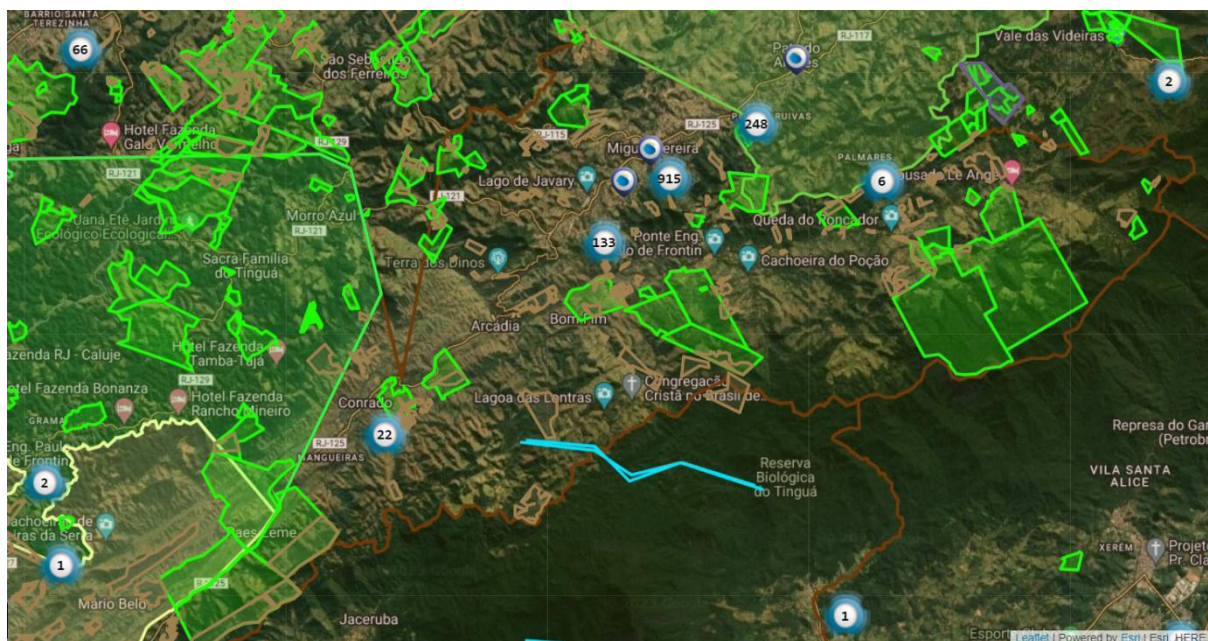
Para atender aos requisitos de descrição técnica do imóvel, é necessário que um profissional habilitado com inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), realize o levantamento técnico e elabore a planta e o memorial descritivo, que deve seguir as normas técnicas de agrimensura. Esses documentos serão fundamentais para a descrição correta do imóvel na matrícula, conforme exigido pelo artigo 176 da Lei de Registros Públicos.

Isto posto, é importante que o registrador verifique se a área apresentada nos trabalhos técnicos de agrimensura corresponde à área do imóvel que está garantida pelo direito de propriedade regularmente constituído. Isso porque a retificação de registros imobiliários, nos termos dos artigos 213 e seguintes, da citada Lei de Registros Públicos (LRP), tem como objetivo corrigir possíveis erros ou imprecisões, mas deve ser feita de forma a garantir a segurança jurídica das transações imobiliárias. O registrador deve sempre se basear na realidade jurídica para tomar uma decisão de retificar ou não o registro.

Com as novas regras do georreferenciamento é remodelado o sistema de retificação de registro e passa a ser fundamental que os trabalhos técnicos de agrimensura sejam bem elaborados e precisos, a fim de garantir a segurança jurídica do sistema registral da propriedade imobiliária. A delimitação espacial da propriedade torna-se, portanto, uma das atividades mais importantes do registrador imobiliário, que deve exigir a observância das regras específicas da agrimensura para garantir a precisão e confiabilidade das informações contidas nos registros imobiliários.

## Georreferenciamento Como Ferramenta de Captação de Dados

Como demonstrado no mapa a seguir, o georreferenciamento funciona como uma grande “colcha de retalhos”, sua malha fundiária, onde, aos poucos, os imóveis georreferenciados vão alimentando a base de dados do município, até a sua cobertura total, como um mosaico da cidade.



**Figura 1.** Mapa georreferenciado do Município de Miguel Pereira, RJ (parcial)

**Fonte:** Registro de Imóveis do Brasil, disponível em: <https://www.registrodeimoveis.org.br/mapa>

Os perímetros em verde representam imóveis rurais georreferenciados, os perímetros em marrom claro, as áreas de Reserva Legal e as linhas em marrom escuro, as divisas entre os municípios. Na hipótese do presente trabalho, seriam incluídos ao mapa apresentado, os imóveis urbanos georreferenciados.

O georreferenciamento urbano é fundamental para que se consiga montar o mosaico da cidade, sua malha fundiária, para que se consiga melhor implementar a função social das cidades, preconizada no artigo 182<sup>9</sup>, da CRFB/88 e a função social da propriedade urbana, preconizada no art. 5º, inciso XXIII<sup>10</sup>, da CRFB/88 e art. 1.228, §1º<sup>11</sup>, do Código Civil.

Somente com o georreferenciamento é que o Poder Público Municipal, tem a visão exata e concreta do imóvel que se pretende legalizar. É o único momento em que o órgão fiscalizador tem a oportunidade de visualizar a propriedade urbana de forma mais próxima de sua realidade, o que sem dúvida, reflete, na regularização imobiliária.

Descrições imprecisas e técnicas rudimentares vão dando lugar a descrições com precisão fixadas por GPS (Sistema de Posicionamento Global), alimentando gradativamente o cadastro municipal e orientando as Políticas Públicas, transformando dados inertes, fichas e sistemas, em um cadastro multidisciplinar, vivo, pulsante e acessível a toda administração pública.

Ganhadeiro (2021, p.21) sobre o georreferenciamento de imóveis rurais, menciona:

Muitos imóveis rurais apresentam descrição precária e suas medidas podem não corresponder à realidade, da mesma forma que pode existir sobreposição de terras ou imóveis em duplicidade. Neste sentido, o georreferenciamento apresenta uma nova realidade, corrigindo distorções no Registro de Imóveis. Medidas imprecisas e técnicas rudimentares dão lugar ao levantamento topográfico, com Sistema de Posicionamento Global – GPS. Aliado importante no processo de regularização fundiária, formando uma base de dados nacional precisa.

Pode-se dizer que as mesmas observações valem para o imóvel urbano a alimentar uma base de dados municipal.

Os primeiros benefícios que essa forma de captação de dados apresenta é a distribuição espacial da cidade, de que forma ela está distribuída em seu território, atualização do cadastro imobiliário com a correção da área quadrada dos imóveis georreferenciados, suas benfeitorias e taxa de ocupação. Uma vez, assim cadastrados, todos os demais órgãos da administração pública passam a contar com a localização precisa e a situação real do imóvel.

Não há dúvidas de que o município de Miguel Pereira, RJ, carece de uma legislação avançada para obrigar aos proprietários, em um determinado tempo, a georreferenciar seus imóveis, em obediência a Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que adiante se fará menção.

Tendo em vista, tratar-se de uma ferramenta que proporciona a eliminação de dúvidas da identificação e delimitação do imóvel a ser regularizado, construindo uma segurança jurídica em torno dos imóveis.

9 Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

10 Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: XXIII - a propriedade atenderá a sua função social.

11 Art. 1.228. O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha. §1º. O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

## Georreferenciamento e a Retificação do Registro de Imóveis.

No Brasil, temos a distinção entre o cadastro imobiliário (inscrição municipal) e o registro imobiliário (matrícula imobiliária), aquele a cargo dos municípios e este constitui um sistema de registro formal para imóveis, a cargo dos Cartórios de Registro de Imóveis, onde primordialmente, são adquiridos os direitos reais sobre imóveis (art. 1.227, do Cód. Civil)<sup>12</sup>.

Deve-se buscar uma simetria entre ambos para uma melhor efetividade das políticas públicas. Além de melhor orientar o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbanas, estando estabelecido que a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor (art. 182, §§1º e 2º)<sup>13</sup> sob os princípios estabelecidos no Estatuto da Cidade, Lei n. 10.257/2001.

Neste sentido, o cadastro imobiliário e o registro imobiliário se relacionam quando se trata de imóveis. Ambas as instituições desempenham funções distintas, no entanto elas se complementam. O cadastro geralmente é mantido por uma instituição governamental, como um órgão de administração territorial, e tem como objetivo principal a coleta e o armazenamento de informações relacionadas aos limites físicos do objeto, ou seja, dados sobre a localização, dimensões e características físicas do imóvel. O cadastro imobiliário fornece uma base de informações sobre as propriedades, que podem ser utilizadas para diversas finalidades, como por exemplo, planejamento urbano, cobrança de impostos e apoio à gestão pública. Por esta razão, essas informações são essenciais para a elaboração de leis, como o Plano Diretor e outros planos municipais, que visam regulamentar o crescimento e o desenvolvimento urbano de forma sustentável.

Portanto, cabe ao Cadastro Municipal, conforme artigo 30, VIII da Constituição Federal/88, “promover no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. Sendo assim, desempenhando um papel fundamental no ordenamento territorial das cidades, além disso, o cadastro municipal auxilia na solução de conflitos territoriais, sejam eles de natureza pública ou particular. Com informações precisas sobre os imóveis e suas características, é possível identificar problemas como invasões, ocupações irregulares, loteamentos clandestinos, entre outros. Dessa forma, o cadastro contribui para a promoção da regularização fundiária e para a prevenção de conflitos territoriais.

Por outro lado, o registro imobiliário é geralmente realizado em um cartório ou instituição similar e tem como objetivo principal registrar a titularidade dos imóveis, ou seja, os direitos de propriedade. O registro de imóveis é uma forma de formalizar juridicamente a propriedade, fornecendo segurança jurídica e publicidade aos direitos imobiliários. Ele registra os documentos legais, como escrituras, contratos de compra e venda e hipoteca que comprovam a transferência ou aquisição de direitos sobre o imóvel.

Deste modo, cabe ao registro imobiliário (Sistema Registral de Propriedade) garantir a segurança jurídica dos atos relativos à propriedade imobiliária, garantindo a publicidade, a segurança aos atos relacionados à transferência, aquisição, oneração e outras modificações na propriedade imobiliária.

Embora o cadastro imobiliário e registro imobiliário sejam instituições distintas com funções específicas, elas estão interconectadas pelo imóvel. O cadastro fornece informações físicas precisas que são relevantes para o registro, enquanto o registro garante que os direitos de propriedade sejam devidamente documentados e protegidos legalmente. Ambas as instituições desempenham funções importantes na administração e na gestão da propriedade imobiliária, garantindo para a organização, a segurança e a transparência do mercado imobiliário.

12 Art. 1.227. Os direitos reais sobre imóveis constituídos, ou transmitidos por atos entre vivos, só se adquirem com o registro no Cartório de Registro de Imóveis dos referidos títulos (arts. 1.245 a 1.247), salvo os casos expressos neste Código.

13 Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§1º. O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§2º. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.



Cumpra esclarecer que o georreferenciamento de um determinado imóvel sempre provoca alteração de sua descrição primitiva, isso se justifica pela inovação tecnológica e maior precisão do que as técnicas até então utilizadas. Sendo necessária, então, a adequação da descrição de imóvel urbano decorrente de transformação de coordenadas geodésicas entre os sistemas de georreferenciamento oficiais.

Ocorre que a atualização da descrição do imóvel somente para o cadastro imobiliário junto às Prefeituras geraria uma distorção com a descrição desse mesmo imóvel, utilizada pelo registro imobiliário. Então, após o georreferenciamento aprovado pela municipalidade, deve-se dar início ao procedimento administrativo de retificação da descrição do imóvel junto ao Serviço Registral competente, para adequação da matrícula imobiliária à nova realidade, o que também traz maior segurança jurídica para o sistema registral (descrição precisa, respeito aos limites dos confrontantes, eliminação da sobreposição<sup>14</sup>, entre outros benefícios).

O procedimento administrativo de retificação está previsto no artigo 213 e seguintes da Lei n. 6.015/73 (LRP). A retificação terá início com requerimento do proprietário ou de quem demonstre legitimidade para tal (qualquer pessoa que tenha interesse jurídico no lançamento das mutações subjetivas<sup>15</sup> e objetivas<sup>16</sup> dos registros imobiliários).

No Registro de Imóveis serão sempre aferidas as questões de titularidade e legitimidade para promover as alterações na matrícula imobiliária.

O requerimento será instruído com planta e memorial descritivo assinado por profissional legalmente habilitado, aprovados previamente pela municipalidade de acordo com seus requisitos técnicos, da prova de anotação de responsabilidade técnica no competente Conselho Regional de Engenharia ou Arquitetura – CREA/CAU, bem como da assinatura dos confrontantes (art. 213, inciso II, da Lei n. 6.015/73).

Ao exigir a anuência dos confrontantes, busca o legislador estabilizar as questões decorrentes dos conflitos de vizinhança e evitar a sobreposição de imóveis.

Em hipótese de a planta não conter a assinatura de algum confrontante, este será notificado pelo Oficial de Registro de Imóveis competente, a requerimento do interessado, para se manifestar em quinze dias, promovendo-se a notificação pessoalmente ou pelo correio, com aviso de recebimento, ou, ainda, por solicitação do Oficial de Registro de Imóveis, pelo Oficial de Registro de Títulos e Documentos da comarca da situação do imóvel ou do domicílio de quem deva recebê-la (art. 213, §2º, da Lei n. 6.015/73).

Caso haja impugnação fundamentada por parte de algum confrontante, o oficial intimará o requerente e o profissional que houver assinado a planta e o memorial, a fim de que, no prazo de cinco dias, se manifestem sobre a impugnação (art. 213, §5º, da Lei n. 6.015/73).

Aqui poderá ser estabelecida uma solução extrajudicial na composição amigável da controvérsia.

Havendo impugnação e se as partes não tiverem formalizado transação amigável para solucioná-la, o oficial remeterá o processo ao juiz competente (art. 213, §6º, da Lei n. 6.015/73).

Lembrando, que o Conselho Nacional de Justiça através da Recomendação n. 41, de 02 de julho de 2019, quanto as retificações de imóveis rurais, recomendou aos registradores de imóveis que:

Nas retificações previstas no art. 213 da Lei 6.015/73, provenientes de georreferenciamento de que trata a Lei Federal n. 10.267/2001, dispensem a anuência dos confrontantes nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, bastando para tanto a declaração do requerente de que respeitou os limites e as confrontações, nos termos no art. 176, §§ 3º e 4º, c/c o § 13 da Lei 6.015/73, alterada pela Lei n. 13.838, de 4 de junho de 2019.

14 Entende-se como sobreposição de terras a existência de títulos de propriedade diversos para um mesmo polígono de terras, ou parte deste.

15 Diz respeito ao sujeito, à pessoa do proprietário.

16 Diz respeito ao imóvel, o objeto.

O que poderia ser perfeitamente aplicado aos procedimentos de georreferenciamento de imóveis urbanos.

## Dificuldades e Avanços

A plena efetivação do que aqui se propõe dependeria de Lei que obrigue os Registros de Imóveis a exigirem o georreferenciamento dos imóveis urbanos, competindo privativamente a União legislar sobre registros públicos (art. 22, inciso XXV, da CRFB/88)<sup>17</sup>, representando hoje, um obstáculo a implementação total da medida.

No entanto, existe uma Norma Técnica, NBR da ABNT n. 17047, de 30 de junho de 2022, regulamentando o procedimento para georreferenciamento de imóveis urbanos para engenheiros e agrimensores. Esta Norma especifica o levantamento cadastral territorial para registro público nos casos de usucapião, parcelamento do solo, unificação e retificação de matrícula, se aplicando à análise de documentos, verificação e materialização dos limites das parcelas ou imóveis, levantamento cadastral territorial e controle de qualidade das medições, projeção cartográfica e peças técnicas, considerando o aspecto técnico-legal.

Neste sentido, já teria o Município de Miguel Pereira, RJ, respaldo técnico-legal, para exigir dos profissionais, engenheiros e agrimensores, plantas e memoriais descritivos, com os padrões técnicos georreferenciados. Atingindo, via de consequência, a necessidade de se retificar o registro imobiliário, como demonstrado no item 3 do presente trabalho.

Vale ressaltar, que o georreferenciamento já é uma opção legislativa, para regularizações fundiárias urbanas, nos termos da Lei n. 13.465/2017.

Art. 35. O projeto de regularização fundiária conterá, no mínimo:

I - levantamento planialtimétrico e cadastral, com georreferenciamento, subscrito por profissional competente, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), que demonstrará as unidades, as construções, o sistema viário, as áreas públicas, os acidentes geográficos e os demais elementos caracterizadores do núcleo a ser regularizado;

Na REURB (Lei n. 13.465/2017) é exigível para os imóveis urbanos, o material técnico georreferenciado, com as exigências determinadas pelo Município, representando um avanço quanto ao georreferenciamento de imóveis urbanos.

Embora a exigência não possa partir dos Cartórios de Registros de Imóveis, por ausência de previsão legal, como demonstrado, os municípios já podem exigir o cumprimento da norma técnica, por engenheiros e agrimensores, no âmbito de sua competência.

### 6. Georreferenciamento, Fiscalização Eficiente com Reflexos na Arrecadação Tributária

Em grande parte dos municípios brasileiros a fiscalização ainda ocorre com equipes percorrendo a cidade na busca por informações de construções e ocupações irregulares do solo, ou ainda, aguardando a denúncia sobre a existência de construções irregulares etc., com reflexos no aumento do custo de fiscalização para os órgãos públicos e na arrecadação tributária.

<sup>17</sup> Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: XXV - registros públicos.



**Figura 2:** Loteamento no Município de Miguel Pereira, RJ (parcial).

**Fonte:** Registro de Imóveis do Brasil, disponível em: <https://www.registrodeimoveis.org.br/mapa>

Aqui apresentado como primeiros benefícios dessa forma de captação de dados a atualização do cadastro imobiliário, com a correção da área quadrada dos imóveis georreferenciados, suas benfeitorias e taxa de ocupação, o que proporciona importantes reflexos na arrecadação tributária, configurando um segundo benefício a favor da exigência do georreferenciamento. *A contrario sensu* a falta de uma legislação avançada somada a não utilização de recursos tecnológicos, resulta em uma fiscalização e controle ineficientes por parte das Secretárias Municipais.

O georreferenciamento é uma ferramenta que tem o potencial de reduzir os custos de monitoramento e fiscalização.

Na Figura 2, acima, verificamos um loteamento do município de Miguel Pereira, RJ, em que, se o empreendimento estivesse iniciado com as técnicas de georreferenciamento, seria possível saber qual lote está edificado (edificação que pode ser regular ou não), qual não possui área construída e qual está em fase de construção, com a simples visualização de imagens de satélites, ou com coordenadas obtidas através da utilização de *drones*, o que representa redução do custo de fiscalização e maior efetividade dessa fiscalização.

Neste sentido, aos lotes vazios deve-se aplicar o IPTU progressivo no tempo, previsto no art. 7º, da Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), como medida de desestímulo à propriedade ociosa, para os locais abrangidos pelo Plano Diretor. A majoração fiscal não tem o objetivo de implemento na arrecadação fiscal, mas impor ao proprietário que se faça cumprir a função social da propriedade.

Já os lotes com as benfeitorias legalizadas devem ser aplicados a atualização cadastral, corrigindo-se a área quadrada dos imóveis, suas benfeitorias e taxa de ocupação, que também repercute na arrecadação municipal (IPTU).

Aos lotes com benfeitorias ainda não legalizadas, possibilita-se a identificação mais rápida de seu proprietário para notificá-lo a iniciar o procedimento de legalização (obtenção de licenças e alvarás) junto à municipalidade e aplicação das penalidades cabíveis. Com isso é possível tanto prevenir o uso irregular do solo, com construções irregulares, como o caráter educativo a coibir o início de benfeitorias irregulares, ampliando os efeitos da sensação de vigilância. Medida com importante caráter preventivo na ordenação das cidades.

A demora na identificação de benfeitorias construídas sem legalização importa em anos de renúncia

fiscal, ou seja, o cadastro municipal defasado gera a cobrança apenas do imposto territorial, com renúncia ao imposto predial (referente à parte construída e não legalizada).

A referida demora na identificação de benfeitorias construídas ilegalmente é um fator de risco ao meio ambiente.

## Georreferenciamento e o Meio Ambiente

O Município de Miguel Pereira, RJ, possui localização privilegiada e conta com extensa área verde, serras, recursos hídricos e rodovias estaduais. Porém, mesmo com todas suas as belezas naturais, tem ocasionado preocupação com as ocupações irregulares e áreas de risco. A demora na identificação dos imóveis irregulares é um fator de risco ao meio ambiente.

Áreas de Preservação Permanente, que também se aplica aos imóveis urbanos, estão em constante risco, vez ou outra, atingidas por construções irregulares. Lembrando que nos termos do art. 3º, II, do Código Florestal, a APP é a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

Uma fiscalização ineficiente pode permitir a ocupação irregular dessas áreas destinadas à natureza (por ex. Reserva Biológica do Tinguá), preservação de recursos hídricos e encostas, o que pode gerar responsabilidade para a administração pública.

Assim, o monitoramento remoto das áreas municipais pode rapidamente detectar a invasão dessas áreas, bem como através do georreferenciamento dos imóveis urbanos, verificar a real situação do imóvel frente aos riscos ambientais, para através da limitação administrativa, intervenção estatal, na propriedade, para exigir sua conformidade à legislação ambiental, em cumprimento a função socioambiental da propriedade (art. 1.228, §1º, do Cód. Civil)<sup>18</sup>.

No capítulo a seguir também veremos as limitações ambientais no direito de propriedade e na organização das cidades.

## Georreferenciamento Como Instrumento de Política Pública e Aliado do Plano Diretor

O art. 182, da CRFB/88, estabelece os objetivos da política urbana:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, **tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes** (grifo nosso).

O citado artigo apresenta o direito à cidade e a função social da cidade.

A ideia que a expressão “política urbana” traduz não leva em conta a cidade apenas como um *locus*, ou como mera área geográfica, mas considera, sobretudo, as suas funções sociais, como habitação, circulação, trabalho, lazer, integração, como bem acentua autorizada

18 Art. 1.228. O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha. §1º. O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

doutrina (MEDAUAR, Odete; ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; HORBACH, Carlos Basstideet *al.* (Coord.). Estatuto da Cidade. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002, p. 17, *apud* FILHO, José dos Santos Carvalho, 2010, p. 215).

Segundo José Afonso da Silva (2000, p.48, *apud* FILHO, 2010, p. 215) “como o conjunto de normas que têm por objetivo organizar os espaços habitáveis, de modo a propiciar melhores condições de vida ao homem na comunidade”.

É o plano diretor, aprovado pelo legislativo municipal, que constitui o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (art. 182, §1º, da CRFB/88)<sup>19</sup>, obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes.

A Constituição apontava pela necessidade de lei federal, para dispor sobre política urbana e esta era condição prévia para que os municípios pudessem agir. Somente em 2001 foi editada a Lei n. 10.257, de 10/07/2001 (projeto de lei de 1989), denominada Estatuto da Cidade.

Ela traçou diretrizes gerais de política urbana, estabelecendo “normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (art. 1º, parágrafo único).

O art. 2º do estatuto traz extensa lista de diretrizes gerais de política urbana, sendo as mais apropriadas ao tema:

Art. 2º [...] IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, **de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;**

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

[...]g) a poluição e a degradação ambiental;

h) a exposição da população a riscos de desastres.

[...]VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

[...]XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

[...]XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais; **(grifo nosso)**.

Podemos ressaltar que a proteção do meio ambiente tem parâmetro constitucional, já que mereceu tutela em capítulo específico conforme artigo 225, da CRFB/88<sup>20</sup>.

Segundo Filho (2010, p. 229), “nas normas destinadas à política urbana, ficou definida a função social da propriedade urbana, exigindo-se a compatibilidade desta com o plano diretor, instrumento básico de urbanização e organização das cidades”.

Para que a propriedade urbana cumpra sua função social o art. 39 do “Estatuto da Cidade” estabelece

19 Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes). §1º. O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

20 Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

parâmetros:

Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º, desta Lei.

O Estatuto da Cidade traça diretrizes fundamentais de Direito Urbanístico, e nelas se encontram objetivos destinados ao controle e ordenação do uso do solo.

O direito à cidade como valor fundamental foi reconhecido na esfera internacional dos direitos humanos pela Conferência Habitat – II (Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos, cujos temas globais foram a “Adequada Habitação para todos” e o “Desenvolvimento de Assentamentos Humanos em um Mundo em Urbanização”), realizada em Istambul, em 1996, que culminou com a elaboração da Agenda Habitat. Essa agenda apresenta diversos programas de ação entre habitação adequada e o meio ambiente, entre outros.

Já o art. 225 da CRFB/88 apresenta o meio ambiente saudável como direito de todos e dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo.

Desta forma, não podemos ignorar que a política pública urbana adequada e eficiente terá que respeitar as regras e princípios da ordem socioambiental. Para se alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento econômico, a fim de se garantir a “dignidade da pessoa humana” (art. 1º, inciso III, da CRFB/88)<sup>21</sup>, e atenção ao princípio da defesa do meio ambiente (art. 170, inciso VI, da CRFB/88)<sup>22</sup>.

A função social e ambiental da propriedade urbana ultrapassa as limitações ao direito de propriedade e impõe ao seu proprietário o dever de atender ao princípio da dignidade da pessoa e da proteção ambiental.

O princípio da prevenção (Princípio 8º da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento) estabeleceu: “Para atingir o desenvolvimento sustentável e mais alta qualidade de vida para todos, os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo e **promover políticas demográficas adequadas**” (grifo nosso).

Por conseguinte, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/1981), dispõe sobre alguns mecanismos para realização do princípio da prevenção, por exemplo: a) Zoneamento ambiental; b) Avaliação de impactos ambientais; c) Estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; d) Criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público Federal, Estadual e Municipal; e) Áreas de proteção ambiental; f) Áreas de relevante interesse ecológico; e g) Reservas ambientais.

A Agenda 21<sup>23</sup>, alerta que os problemas ambientais de determinada sociedade local são mais profundamente conhecidos pelos seus gestores municipais, que, ao lado de uma comunidade atuante e consciente do seu dever de fiscalizar os problemas ambientais, pode traçar prioridades e desenvolver políticas ambientais específicas e mais eficientes para aquela localidade.

Paulo de Bessa Antunes evidencia a importância das políticas municipais ambientais como mecanismo para se alcançar a qualidade de cidades sustentáveis, ao assinalar que:

[...]as populações e as autoridades locais reúnem amplas condições de bem conhecer os problemas e mazelas ambientais de cada localidade, sendo certo que são as primeiras a

21 Art. 1º. A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: III - a dignidade da pessoa humana.

22 Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

23 A Agenda 21 é um documento que teve 179 países signatários, durante a “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, conhecida como Eco-92 ou Rio-92, ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992.

localizar e a identificar o problema. É através dos municípios que se pode implementar o princípio ecológico de agir localmente, pensar globalmente” (ANTUNES, 1998. p.64. *apud* AMARAL, 2010, p. 251).

Para Edis Milaré: “é indispensável que se faça um sistema de gestão que promova o desenvolvimento urbano e, simultaneamente, o ambiental.” (1999, *apud* AMARAL, 2010, p. 251).

Em apertada síntese o art. 225 do texto constitucional atribui ao Município e aos demais entes, o poder-dever de proteção ambiental, bem como nos arts. 182 e 183 atribui o poder-dever de o Município executar a política de desenvolvimento urbano, que teve suas diretrizes gerais fixadas pela Lei n. 10.257/01 conhecida como Estatuto da Cidade.

Na proteção ambiental, o município tem competência privativa, pois se trata de matéria de interesse direto à integridade física e psíquica de seus munícipes. Assim, o Município, tem competência para legislar sobre assunto urbano e ambiental em que o interesse local prevalece sobre os interesses da União e dos Estados.

O direito à vida e à dignidade da pessoa é composto pelo direito de todos morarem em algum lugar adequado e com qualidade de vida.

Considerando ainda a política pública urbana e o ordenamento das cidades, a Lei n. 6.766/79 (Lei do Parcelamento do Solo Urbano), que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, estabelece uma série de restrições e condições, conforme dispõe seu artigo 3º, *in verbis*:

Art. 3º. Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

Parágrafo único - Não será permitido o parcelamento do solo:

I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;

II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;

III - em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;

IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

Da mesma forma que, nos termos do art. 4º, inciso III-B, da Lei n. 6.766/79:

Ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município.

Indaga-se como cumprir uma Política Urbana e a imposição da função socioambiental da propriedade aos munícipes se não conseguimos visualizar a cidade? O imóvel como uma pequena célula da cidade,

continua escondido em plantas e papéis anacrônicos, que não nos permite ter conhecimento de sua real situação física.

A Política Urbana deve nascer da “cidade real” para a legislação “cidade ideal” e não percorrer o caminho inverso, da lei para a cidade, sob pena de sua ineficiência ou inaplicabilidade. Nesse sentido, o georreferenciamento permite ao legislador conhecer as vantagens e mazelas de sua cidade, para embasar uma legislação que projete o município para o futuro, que responda à pergunta: Qual Miguel Pereira, RJ, queremos deixar para nossos filhos?

Na região central da figura abaixo, temos uma área do município de Miguel Pereira, RJ, que foi indevidamente utilizada para aterro e descarte de lixo. A citada área atualmente se encontra em recomposição ambiental. Existe no município alguma legislação delimitando aquela área e a classificando como área de risco? Como está estabelecida a forma de ocupação da área para um futuro não muito distante?

Certo é que do Plano Diretor do município de Miguel Pereira, RJ, já deveria constar a delimitação da referida área, sua caracterização como área de aterro e descarte de lixo, sua proteção ambiental para que possibilite a adequada recuperação e as limitações quanto à sua ocupação.



**Figura 3.** Área de aterro irregular e de recomposição ambiental em Miguel Pereira, RJ.

**Fonte:** Registro de Imóveis do Brasil, disponível em: <https://www.registroimoveis.org.br/mapa>



Segundo estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) deveriam ter sido adotadas providências de recuperação da área degradada (art. 2º, inciso VIII)<sup>24</sup>. Uma recuperação com o objetivo do retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo (Plano Diretor), visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

## Georreferenciamento e os Conflitos do Direito de Vizinhança

As restrições ao exercício do direito de propriedade, no interesse individual, determinadas pelas relações de vizinhança são protegidas com o objetivo de evitar conflitos de interesse entre os proprietários de prédios contíguos. A ideia por trás dessas restrições é garantir que o exercício dos direitos de proprietário não cause danos ou prejuízos excessivos aos proprietários vizinhos. Essas restrições são impostas no princípio de que ninguém deve usar sua propriedade de uma forma que interfira de maneira nociva ou prejudicial na propriedade dos outros.

Além disso, a noção de vizinhança não se restringe apenas aos proprietários de prédios confinantes, mas também se estende até onde um ato de expressão em um prédio pode se propagar nocivamente, afetando prédios próximos.

Essas restrições podem ser protegidas por meio de leis, regulamentos municipais ou mesmo por acordos entre os proprietários envolvidos. Elas visam equilibrar o direito de propriedade individual com o interesse coletivo e a harmonia entre vizinhos, buscando evitar disputas e conflitos. Vejamos o conceito a respeito do instituto do Direito de Vizinhança dado por Washington de Barros Monteiro:

Os direitos de vizinhança constituem limitações impostas pela boa convivência social, que se inspira na lealdade e na boa-fé. A propriedade deve ser usada de tal maneira que torne possível a coexistência social. Se assim não se procedesse, se os proprietários pudessem invocar uns contra os outros seu direito absoluto e ilimitado, não poderiam praticar qualquer direito, pois as propriedades se aniquilariam no entrechoque de suas várias faculdades (MONTEIRO, 2003.v.3, p.135, *apud*, TARTUCE, 2020, p. 955).

É importante ressaltar que as restrições ao exercício do direito de propriedade devem ser razoáveis e proporcionais, levando em consideração os direitos legítimos de todos os envolvidos. O objetivo é encontrar um equilíbrio entre o direito de cada proprietário de usar e desfrutar da sua propriedade e o respeito pelos direitos e interesses do vizinho em prol do bem comum e da paz social.

À vista disso, o georreferenciamento de imóveis urbanos é uma ferramenta capaz de reduzir a judicialização dos conflitos de vizinhança, bem ainda de reduzir a judicialização dos procedimentos administrativos de legalizações de imóveis.

24 Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: VIII - recuperação de áreas degradadas.



**Figura 4.** Ocupação em desacordo com o projeto aprovado para condomínio de lotes no Município de Miguel Pereira, RJ.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Na figura acima, a linha azul representa a demarcação original dos lotes e a linha lilás como foram ocupados. Nítido exemplo de como o georreferenciamento pode contribuir positivamente para a redução dos conflitos de vizinhança. A visualização por parte dos proprietários do projeto georreferenciado do condomínio de lotes e o monitoramento em tempo real pela equipe de fiscalização da Prefeitura, após o pedido de licença ou alvará para construção poderia ter evitado prejuízo aos demais proprietários, embargando a obra que invadia terreno alheio.

Hipóteses de construções efetuadas por proprietários em terrenos próprios, mas que acabam por exceder os limites, gerando pequenas invasões em terrenos limítrofes. Optou o legislador por manter a acessão na integralidade com o construtor, mediante a transferência daquela parcela da propriedade ao confinante que de boa-fé edificou em parte não superior a 1/20 (5%) do imóvel alheio. Desapropriação no interesse privado. É o que se extrai do art. 1.258, do Código Civil:

Art. 1.258. Se a construção, feita parcialmente em solo próprio, invade solo alheio em proporção não superior à vigésima parte deste, adquire o construtor de boa-fé a propriedade da parte do solo invadido, se o valor da construção exceder o dessa parte, e responde por indenização que represente, também, o valor da área perdida e a desvalorização da área remanescente.

Requisitos: a) Que a construção tenha sido feita parcialmente em solo próprio, mas invadindo solo alheio; b) Que a invasão do solo alheio não seja superior à vigésima parte (1/20 ou 5%); c) Que o construtor tenha agido de boa-fé; d) Que o valor da construção exceda o da parte invadida; e e) Que o construtor indenize o dono do terreno invadido, pegando-lhe o valor da área perdida e a desvalorização da área remanescente.

Desta forma, quando uma construção é realizada parcialmente em terreno próprio, invadindo uma porção do terreno de outra pessoa em uma proporção inferior a um vigésimo, o construtor de boa-fé adquire a propriedade da parte do solo invadido, desde que o valor da construção seja superior ao valor dessa porção invadida. No entanto, o construtor também é responsável por perdas e danos, ou seja, por pagar uma indenização que corresponda ao valor da área perdida e à desvalorização da área restante.

No entanto, a legislação prevê que, no caso de invasão de propriedade por parte de um construtor de má-fé, o invasor é obrigado a pagar ao proprietário do imóvel invadido uma indenização equivalente a dez vezes as perdas e danos. Essas perdas e danos incluem não apenas o valor acrescido à construção devido à invasão, mas também a área perdida e a desvalorização do restante do imóvel. Essa obrigação de indenização se aplica quando a invasão representa pelo menos 5% ou um vigésimo da área total invadida.

Nesse caso, o proprietário prejudicado é compensado financeiramente pelas perdas sofridas, enquanto o construtor adquire a propriedade da parte invadida, desde que a demolição dessa parte não seja possível e que não haja prejuízo para a construção existente. Essa regra busca garantir uma solução equitativa, protegendo os direitos do proprietário afetado e, ao mesmo tempo, permitindo que o construtor de boa-fé mantenha a parte da construção que invade o terreno alheio, desde que isso não prejudique o imóvel como um todo.

Prescreve ainda o art. 1.259, do Cód. Civil ao disciplinar a invasão pela construção de área alheia considerável:

Art. 1.259. Se o construtor estiver de boa-fé, e a invasão do solo alheio exceder a vigésima parte deste, adquire a propriedade da parte do solo invadido, e responde por perdas e danos que abranjam o valor que a invasão acrescer à construção, mais o da área perdida e o da desvalorização da área remanescente; se de má-fé, é obrigado a demolir o que nele construiu, pagando as perdas e danos apurados, que serão devidos em dobro.

Podemos observar que o artigo 1.259 do Código Civil estabelece as regras em caso de invasão do solo alheio por parte de um construtor, considerando a boa-fé ou má-fé do mesmo. Caso o construtor esteja de má-fé e a invasão exceda a vigésima parte do solo alheio, ele será obrigado a demolir o que construiu e pagar as perdas e danos, que serão calculadas levando em conta o valor acrescido à construção devido à invasão, a área perdida e a desvalorização da área remanescente. Nesse caso, as perdas e danos serão pagas em dobro.

Por outro lado, se a invasão for de boa-fé e exceder a vigésima parte do solo alheio, o construtor adquire a propriedade da parte invadida. No entanto, ele ainda é responsável pelas perdas e danos, incluindo o valor acrescido à construção, a área perdida e a desvalorização da área remanescente.

Portanto, a lei prevê que, em casos de invasão do solo alheio, há consequências distintas para construtores de má-fé e de boa-fé. Aqueles que agem de má-fé devem demolir a construção invasora e pagar as perdas e danos em dobro, enquanto os construtores de boa-fé podem adquirir a propriedade da parte invadida, mas ainda devem arcar com as perdas e danos resultantes da invasão.

O art. 1.259 do Cód. Civil tem incidência também para as ações possessórias (reconhecimento de uma indenização e a manutenção da construção), não havendo debate sobre a propriedade propriamente dita.

Demolição da construção é medida drástica e excepcional que deve ser evitada ao máximo.

Caso a ocupação do art. 1.259, do Cód. Civil se estenda em terreno alheio a ponto de o proprietário permanecer com área inferior ao módulo urbano ou ao módulo rural mínimo, a ponderada solução do magistrado há de ser a desapropriação total do terreno com cabal indenização do proprietário.

## Considerações finais

Ao longo do trabalho, podemos perceber que as soluções para minimizar os problemas relacionados aos imóveis irregulares e à fragilidade da fiscalização municipal em relação aos imóveis urbanos, podem incluir a utilização do georreferenciamento como ferramenta de regularização imobiliária. O georreferenciamento permite visualizar a propriedade urbana de forma mais precisa e refletir na regularização imobiliária, na atualização do cadastro imobiliário e na arrecadação municipal.

Além disso, a integração institucional dos cadastros municipais, com base em um sistema de georreferenciamento de imóveis urbanos, pode melhorar o controle imobiliário, a fiscalização tributária e a atualização cadastral dos imóveis.

Embora a exigência não possa partir dos Cartórios de Registros de Imóveis, por ausência de previsão legal, com a edição da Norma Técnica, NBR da ABNT n. 17047, de 30 de junho de 2022, regulamentando o procedimento para georreferenciamento de imóveis urbanos para engenheiros e agrimensores, o Município de Miguel Pereira, RJ, teria respaldo técnico-legal, para exigir dos profissionais, engenheiros e agrimensores, plantas e memoriais descritivos, com os padrões técnicos georreferenciados.

Adoção da descrição georreferenciada do imóvel urbano, por parte da municipalidade, seguindo os critérios técnicos da citada Norma Técnica, desencadearia na necessidade de se retificar o registro imobiliário.

É importante também estabelecer prazos para a realização de novos empreendimentos em um sistema de georreferenciamento. A utilização do georreferenciamento pode impactar positivamente nos institutos do Direito Civil, especificamente nos Direitos de Vizinhança, bem como na arrecadação tributária municipal.

Compreendemos que a descrição dos imóveis realizada pelos registradores imobiliários sempre foi precária devido à forma como era feita no passado. A responsabilidade do registrador era apenas transcrever as descrições contidas nos documentos apresentados, sem a obrigação de descrever os imóveis de forma precisa. Isso resultou em descrições imprecisas que não garantiam a segurança jurídica esperada.

No entanto, com a Lei de Registros Públicos de 1973, cada imóvel passou a ter uma matrícula com uma descrição única, cumprindo o princípio da especialidade objetiva. A descrição tabular atribuída à matrícula, no entanto, não é suficiente para atender a esse princípio, pois não permite uma identificação precisa do imóvel.

Para garantir a descrição correta do imóvel na matrícula, é necessário que um profissional habilitado, como um engenheiro agrimensor ou arquiteto, realize o levantamento técnico e elabore a planta e o memorial descritivo do imóvel, seguindo as normas técnicas de agrimensura.

A retificação de registros imobiliários, conforme previsto na Lei de Registros Públicos, tem o objetivo de corrigir erros ou imprecisões, mas deve ser feita de forma a garantir a segurança jurídica das transações imobiliárias. O registrador deve basear sua decisão de retificar ou não o registro na realidade jurídica e contar com trabalhos técnicos precisos, especialmente com as novas regras de georreferenciamento.

Para tanto, o georreferenciamento desempenha um papel fundamental na regularização imobiliária, tanto para imóveis rurais quanto urbanos. Ele permite ao poder público municipal ter uma visão precisa e concreta dos imóveis, alimentando o cadastro municipal e orientando as políticas públicas.

As descrições imprecisas e técnicas rudimentares são substituídas pelo levantamento topográfico com o uso do GPS (Sistema de Posicionamento Global), proporcionando uma base de dados nacional precisa e corrigindo distorções nos registros de imóveis. Esse processo de captação de dados traz benefícios como a distribuição espacial da cidade, atualização do cadastro imobiliário e disponibilidade de informações precisas para todos os órgãos da administração pública.

No caso específico do município de Miguel Pereira, RJ, a conclusão é que há uma necessidade de uma legislação avançada que obrigue aos responsáveis técnicos a elaborarem seus trabalhos de acordo com a Norma Técnica, NBR da ABNT n. 17047, de 30 de junho de 2022, com a respectiva retificação junto ao Registro Imobiliário para atualização da descrição do imóvel. Isso permitiria melhorar a qualidade das informações cadastrais, facilitar a regularização fundiária e contribuir para a eficiência da administração municipal.

Devemos ressaltar que o cadastro imobiliário e o registro imobiliário desempenham funções distintas, mas complementares, no sistema de gestão e regularização de imóveis no Brasil. O cadastro imobiliário é responsável pela coleta e armazenamento de informações físicas e características dos imóveis, enquanto o registro imobiliário formaliza juridicamente a titularidade e os direitos de propriedade sobre os imóveis.

Ambas as instituições estão interconectadas pelo imóvel, e é importante buscar uma simetria entre elas para garantir a efetividade das políticas públicas e a segurança jurídica no mercado imobiliário. O cadastro municipal é essencial para o ordenamento territorial, o planejamento urbano e a prevenção de conflitos territoriais, enquanto o registro imobiliário garante a segurança e a publicidade dos direitos imobiliários.

O georreferenciamento de imóveis proporciona uma descrição mais precisa e atualizada dos imóveis, sendo necessária a adequação da descrição tanto no cadastro imobiliário quanto no registro imobiliário.

Logo, a harmonização entre o cadastro imobiliário e o registro imobiliário é fundamental para garantir a organização, a segurança e a transparência do mercado imobiliário, bem como a eficiência das políticas públicas relacionadas ao ordenamento territorial e à regularização fundiária.

A fiscalização de construções irregulares e ocupação do solo no Brasil é ineficiente, resultando em altos custos para os órgãos públicos e impactando na arrecadação tributária. O georreferenciamento no cadastro imobiliário traz benefícios, como atualização de dados, identificação de benfeitorias e taxa de ocupação. A falta de legislação avançada e recursos tecnológicos contribuem para a ineficiência. O georreferenciamento reduz os custos de fiscalização e permite visualizar informações dos imóveis. Para lotes vazios, pode ser aplicado o IPTU progressivo para desestimular a ociosidade. Para lotes com benfeitorias legalizadas, a atualização cadastral impacta na arrecadação do IPTU. Para benfeitorias não legalizadas, o georreferenciamento facilita a identificação do proprietário para notificação e penalidades. A demora na identificação de benfeitorias ilegais resulta em renúncia fiscal e risco ambiental. O georreferenciamento pode melhorar a fiscalização, aumentar a arrecadação, prevenir irregularidades e promover o desenvolvimento urbano sustentável.

O município de Miguel Pereira, localizado no Rio de Janeiro, possui uma localização privilegiada, com extensas áreas verdes, serras e recursos hídricos. Sendo assim, é constante a preocupação com ocupações irregulares e áreas de risco. A demora na identificação de imóveis irregulares representa um fator de risco para o meio ambiente.

As áreas de Preservação Permanente (APP), que também se aplicam aos imóveis urbanos, estão sujeitas a constantes riscos, como construções irregulares. De acordo com o Código Florestal, as APPs possuem a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Uma fiscalização ineficiente pode permitir a ocupação irregular dessas áreas destinadas à natureza, como a Reserva Biológica do Tinguá, comprometendo a preservação dos recursos hídricos e das encostas. Isso pode gerar responsabilidade para a administração pública.

Nesse contexto, o monitoramento remoto das áreas municipais, aliado ao georreferenciamento dos imóveis urbanos, pode detectar rapidamente a invasão dessas áreas e verificar a situação real dos imóveis em relação aos riscos ambientais. Através da limitação administrativa e da intervenção estatal na propriedade, é possível exigir a conformidade com a legislação ambiental, em cumprimento à função

socioambiental da propriedade, conforme estabelecido no Código Civil.

A política pública urbana deve respeitar as regras e princípios da ordem socioambiental, considerando a proteção ambiental como parte integrante do desenvolvimento econômico. Nesse sentido, são estabelecidos princípios como o da prevenção, que busca reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo, e mecanismos como o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais e a criação de áreas de proteção ambiental.

Os municípios desempenham um papel central na proteção ambiental e no desenvolvimento urbano, pois são responsáveis por legislar sobre assuntos urbanos e ambientais, sendo competentes para atender aos interesses locais que prevalecem sobre os interesses da União e dos Estados. A política urbana deve ser baseada na realidade da cidade, considerando suas vantagens e problemas, para garantir um desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida dos cidadãos.

No caso específico do município de Miguel Pereira, RJ, destaca-se que é necessário que o Plano Diretor delimite e caracterize áreas, como a área utilizada indevidamente para aterro e descarte de lixo, mencionada no texto e estabeleça limitações quanto à ocupação dessas áreas, garantindo sua proteção ambiental e recuperação adequada. Isso exemplifica a importância de considerar a realidade fática local ao estabelecer políticas urbanas e ambientais.

Neste momento, podemos observar a importância de se ter um território urbano bem delimitado, de montar o mosaico da cidade, sua malha fundiária, através do georreferenciamento.

Podemos observar que as restrições ao exercício do direito de propriedade em relação às relações de vizinhança são protegidas para evitar conflitos de interesse entre os proprietários de prédios contíguos. Essas restrições são impostas com base no princípio de que ninguém deve usar sua propriedade de forma prejudicial aos vizinhos.

Essas restrições podem ser protegidas por leis, regulamentos municipais ou acordos entre os proprietários envolvidos. O objetivo é equilibrar o direito de propriedade individual com o interesse coletivo e a harmonia entre vizinhos, buscando evitar disputas e conflitos.

O georreferenciamento de imóveis urbanos é uma ferramenta que pode contribuir para a redução dos conflitos de vizinhança, evitando prejuízos aos proprietários. Ao visualizar o projeto georreferenciado do condomínio de lotes, aqui exemplificado, e monitorar em tempo real pela equipe de fiscalização da prefeitura, é possível identificar invasões de terrenos e tomar medidas para evitá-las.

Em suma, as restrições ao exercício do direito de propriedade em relação às relações de vizinhança visam garantir a convivência social, equilibrando os direitos individuais com o interesse coletivo. O georreferenciamento de imóveis e as regras do Código Civil são instrumentos importantes para lidar com conflitos de vizinhança e encontrar soluções justas para os envolvidos.

O georreferenciamento dos imóveis urbanos traduz em segurança jurídica para seus proprietários, pois, com a correta e precisa localização de seu imóvel, estaria individualizado dos demais, garantido a sua conformidade com a legislação ambiental e municipal.

## Referências

ABNT. Regulamentação nº 17047, de 30 de junho de 2022. Levantamento cadastral territorial para registro público – Procedimento. **NBR 17047**. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/13419/nbr17047-levantamento-cadastral-territorial-para-registro-publico-procedimento>. Acesso em: 19 abr. 2023.

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. 6ª ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2015.

AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. **Registro de Imóveis, Retificação de Registro e Georreferenciamento: Fundamento e Prática**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, de 05 de outubro de 1988.

Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 08 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 601**, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Rio de Janeiro, 18 set. 1850. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l0601-1850.htm#:~:text=LEI%20No%20601%2C%20DE,sem%20preenchimento%20das%20condi%C3%A7%C3%B5es%20legais](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l0601-1850.htm#:~:text=LEI%20No%20601%2C%20DE,sem%20preenchimento%20das%20condi%C3%A7%C3%B5es%20legais). Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 3.071**, de 1º de janeiro de 1916. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. Rio de Janeiro, 1º jan. 1916. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l3071.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3071.htm). Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.015**, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Brasília, DF, 31 dez. 1973. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6015compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6015compilada.htm). Acesso em: 21 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF, 20 dez. 1979. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm). Acesso em: 21 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/leis_2001/l10257.htm). Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.267**, de 28 de agosto de 2001. Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF, 29 ago. 2001. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10267.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10267.htm). Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm). Acesso em: 07 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, 25 mai. 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm). Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.465**, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União e altera as Leis nº os 8.629 (...) e dá outras providências. Brasília, DF, 11 jul. 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm). Acesso em: 07 jul. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 1.318**, de 30 de janeiro de 1854. Manda executar a Lei n. 601, de 18 de setembro de 1850. Rio de Janeiro, 30 jan. 1854. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/historicos/dim/dim1318.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/historicos/dim/dim1318.htm). Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 4.449**, de 30 de outubro de 2002. Regulamenta a Lei no 10.267, de 28 de agosto de 2001, que altera dispositivos das Leis nos. 4.947, de 6 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 5 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF, 30 out. 2002. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4449.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4449.htm). Acesso em: 15 jan. 2024.

PLANO DIRETOR DE MIGUEL PEREIRA. Lei nº 133, de 21 de setembro de 2006. Institui o Plano Diretor participativo de Miguel Pereira e dá outras providências. **Boletim Informativo Município de Miguel Pereira** estado do Rio de Janeiro, ano I nº 32 de 01 a 10 de outubro de 2006. Disponível em: <https://comiteguandu.org.br/wp-content/uploads/2021/11/Plano-Diretor-Miguel-Pereira.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2022.

BRASIL. **Provimento nº 143**, de 25 de abril de 2023. Regulamenta a estrutura, a geração e a validação do Código Nacional de Matrícula - CNM, dispõe sobre a escrituração da matrícula no registro de imóveis, e dá outras providências. Poder Judiciário. Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF, Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original15183420230426644940cabe4c2.pdf>. Acesso em: 07 out. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Recomendação nº 41**, de 02 de julho de 2019. Dispõe sobre a dispensa dos Cartórios de Registro de Imóveis da anuência dos confrontantes na forma dos §§ 3º e 4º do art. 176 da Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973, alterada pela Lei n. 13.838, de 4 de junho de 2019. Poder Judiciário. Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF, Disponível em: [https://atos.cnj.jus.br/files/recomendacao/recomendacao\\_41\\_02072019\\_04092019180109.pdf](https://atos.cnj.jus.br/files/recomendacao/recomendacao_41_02072019_04092019180109.pdf). Acesso em: 07 out. 2023.

CAR. Cadastro Ambiental Rural. **Sobre o que é CAR**. Disponível em: <https://www.car.gov.br/#/>. Acesso em: 01 nov. 2022.

GANHADEIRO, Rodrigo de Freitas. **Georreferenciamento e Meio Ambiente**: Críticas ao Cadastro Ambiental Rural. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2021.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 11. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018.

GONÇALVES NETO, João da Cruz; SILVA, Keilla Ingrid. A Formação da Propriedade Fundiária no Brasil: A Lei de Terras de 1850. Fortaleza: R. Themis, v. 17, n. 2, p.173-195, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://revistathemis.tjce.jus.br/THEMIS/article/view/683/pdf>. Acesso em: 05 jan. 2024.

TARTUCE, Flávio. Manual de Direito Civil. Volume único, 10ª edição. São Paulo: Método GEN, 2020.