

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO**

RAFAEL HENRIQUE SILVA LEITE

**GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS E SEU ACESSO VIA QR
CODE: INSTRUMENTOS DE GESTÃO E PREVENÇÃO DE CONFLITOS
FUNDIÁRIOS URBANOS**

**ARARAQUARA - SP
2023**

RAFAEL HENRIQUE SILVA LEITE

**GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS E SEU ACESSO VIA QR
CODE: INSTRUMENTOS DE GESTÃO E PREVENÇÃO DE CONFLITOS
FUNDIÁRIOS URBANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito, curso de Mestrado Profissional, da Universidade de Araraquara – UNIARA –, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Direito.

Linha de pesquisa: Poder Judiciário e Gestão de Conflitos

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Franceschet

ARARAQUARA - SP
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

L555g Leite, Rafael Henrique Silva

Georreferenciamento de imóveis urbanos e seu acesso via QR Code: instrumentos de gestão e prevenção de conflitos fundiários urbanos/
Rafael Henrique Silva Leite. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2023.

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-graduação em Direito -
Mestrado Profissional- Universidade de Araraquara-UNIARA

Linha de pesquisa: Poder judiciário e Gestão de conflitos

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Franceschet

1. Imóvel urbano georreferenciado. 2. Registro de imóveis.
3. Segurança jurídica. 4. Especialidade objetiva. 5. Desjudicialização.
I. Título.

CDU 340

RAFAEL HENRIQUE SILVA LEITE

**GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS E SEU ACESSO VIA QR
CODE: INSTRUMENTOS DE GESTÃO E PREVENÇÃO DE CONFLITOS
FUNDIÁRIOS URBANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito, curso de Mestrado Profissional, da Universidade de Araraquara – UNIARA –, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Direito.

Linha de pesquisa: Poder Judiciário e Gestão de Conflitos

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Franceschet

Data da defesa: 09/08/2023

Membros componentes da Banca Examinadora:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Júlio César Franceschet
Universidade de Araraquara.

Membro Titular: Profa. Dra. Aline Ouriques Freire Fernandes
Universidade de Araraquara.

Membro Externo: Prof. Dr. Luís Felipe Ramos Cirino
Universidade de São Paulo.

Local: Universidade de Araraquara.

Dedico este trabalho à minha mãe, Magnólia, pela bravura no enfrentamento às necessidades e adversidades durante minha infância e adolescência e por se mostrar uma mulher nordestina sempre à frente do seu tempo; e ao meu companheiro, Matheus, pelo apoio, empenho, dedicação e completude que sempre busquei.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, que é para mim a representação de tudo que há de bom no Universo e acima das ambições humanas incapazes de entendê-lo, explicá-lo e segregá-lo, por me guiar e se mostrar presente nos meus momentos a sós de dúvidas, reflexões e buscas.

Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Júlio César Franceschet, a quem sou imensamente grato por ter partilhado parte de seu tempo para sanar minhas dúvidas, ofertar incentivo e afastar os momentos de insegurança. Por acreditar na ideia inicial deste trabalho e auxiliar na transformação em um projeto palpável e executável. E pela implacável disponibilidade ainda que no exercício da magistratura, razão pela qual destaco minha admiração.

A todo corpo docente e discente do Mestrado, pelas oportunidades de troca e prazerosos momentos de debates e discussões que provocaram em mim uma ampliação na forma de enxergar o Direito, que certamente influenciará para melhorar minha prática profissional em prol do bem comum e da paz social.

Por fim, a toda equipe do Cartório de Registro de Imóveis de Formiga/MG, em especial ao Dr. José Maria, por se tornar uma constante em incentivo e reconhecimento do meu potencial.

“A questão da terra, de sua partilha, distribuição e domínio pode fornecer a chave para o conhecimento de nossa formação, conformação e transformação urbanas. A paisagem urbana como que se desenha e redesenha continuamente a partir do chão, espelha primeiro a forma de ocupação do solo.”

(Murillo Marx)

RESUMO

A propriedade imobiliária é uma das mais importantes bases da economia, uma vez que o imóvel é, ao mesmo tempo, elemento de efetividade do direito social à moradia e parte patrimonial capaz de movimentar riquezas. Logo, sua precisa e correta caracterização no registro imobiliário e junto ao Poder Público é requisito indispensável de segurança jurídica, a fim de manter ambos os aspectos descritos (social e econômico) em pleno funcionamento e eficácia. Entretanto, descrições precárias, incorretas e imprecisas de imóveis urbanos nas matrículas imobiliárias ainda são a realidade nos cartórios de registros de imóveis país afora. Tal situação se apresenta como foco de problemas de natureza fundiária que, por vezes, se convertem em ajuizamento de ações junto ao já obstruído Poder Judiciário. Nesse sentido, o presente trabalho se propôs a analisar os litígios relacionados à precariedade da identificação, localização, áreas e limites de imóveis urbanos e ao potencial preventivo e de gestão, caso as descrições imobiliárias fossem georreferenciadas e amplamente disponíveis por meio de plataforma web de base pública, com dados encaminhados pelas serventias extrajudiciais de registro de imóveis e chave de acesso por código QR previamente impresso na matrícula imobiliária. Para tanto, definiram-se como objetivos específicos: i) revisar o sistema registral imobiliário, em especial a transição do antigo modelo de registro de transcrições para a atual sistemática matricial, e sua relação com o princípio da especialidade objetiva e os conflitos fundiários a ele correlatos; ii) investigar a solução legislativa e normativa já existente quanto ao levantamento georreferenciado de imóveis rurais; iii) analisar a viabilidade de adequação do modelo (normativo e cadastral) implementado aos imóveis rurais e projetá-lo como meio de gestão e prevenção de conflitos relacionados aos imóveis urbanos; e iv) verificar a possibilidade de impor a inserção da medição georreferenciada de imóveis urbanos às matrículas imobiliárias, bem como um código QR como novo elemento de sua caracterização para fins de acesso de sua representação geoespacial em plataforma web. Logo, perseguindo as metas traçadas, promoveu-se inicialmente exame bibliográfico diversificado, tendo como objeto bases do Poder Legislativo, atos normativos expedidos pelo Poder Judiciário e trabalhos científicos especializados, sendo possível constatar tanto a lacuna legislativa que trate dessa temática quanto a tímida pesquisa atualizada. Além disso, sob o método indutivo de análise, a partir dos dados coletados tanto na pesquisa bibliográfica quanto em busca documental, e tendo como fonte a serventia extrajudicial de Registro de Imóveis de Formiga/MG, a qual também serviu como caso prático, foi possível examinar em detalhes casos conflituosos relacionados ao recorte temático do trabalho e constatar o potencial de gestão e prevenção do modelo proposto para os tipos de conflitos levantados. Ao fim, com base no exame de todos os resultados alcançados, vislumbra-se mudança legislativa para se exigir a inserção da descrição georreferenciada e seu código QR na matrícula imobiliária para acesso em plataforma web de geolocalização. Ademais, verificou-se que o modelo proposto, além de responder positivamente o propósito central da pesquisa, mostrou ser ferramenta de alto potencial no auxílio de planejamento e execução de políticas públicas, o que justifica o incentivo à continuidade da temática como objeto de demais trabalhos.

Palavras-chave: imóvel urbano georreferenciado; registro de imóveis; segurança jurídica; especialidade objetiva; desjudicialização.

ABSTRACT

Real estate is one of the most important bases of the economy, since the property is at the same time an element of effectiveness of the social right to housing and a patrimonial part capable of moving wealth. Therefore, its precise and correct characterization in the real estate registry and with the Public Power is an indispensable requirement of legal certainty in order to keep both aspects described (social and economic) in full operation and effectiveness. However, precarious, incorrect and inaccurate descriptions of urban properties in real estate registrations are still the reality in real estate registries across the country. This situation presents itself as the focus of problems of a land nature that sometimes become the filing of lawsuits with the already obstructed Judiciary. In this sense, the present work proposed to analyze the disputes related to the precariousness of the identification, location, areas and limits of urban properties and the preventive and management potential, if the real estate descriptions were georeferenced and widely available through a base web platform public, with data forwarded by the extrajudicial services of property registration, and access key by QR code previously printed on the real estate registration. To this end, the following specific objectives were defined: i) to revisit the real estate registration system, in particular the transition from the old model of recording transcripts to the current matrix system, and its relationship with the principle of objective specialty and the land conflicts related to it correlates; ii) investigate the already existing legislative and normative solution regarding the georeferenced survey of rural properties; iii) analyze the feasibility of adapting the model (normative and cadastral) implemented to rural properties and project it as a means of managing and preventing conflicts related to urban properties; and iv) verify the possibility of imposing the inclusion of georeferenced measurements of urban properties in real estate registrations, as well as a QR code as a new element of their characterization for the purpose of accessing their geospatial representation on a web platform. Therefore, pursuing the established goals, a diversified bibliographical examination was initially carried out, having as object bases of the Legislative Power, normative acts issued by the Judiciary Power and specialized scientific works, being possible to verify both the legislative gap that deals with this theme and the timid updated research. In addition, under the inductive method of analysis, from the data collected both in the bibliographical research and in the documental search, having as a source the extrajudicial service of the Property Registry of Formiga/MG, which also served as a practical case, it was possible to examine in detail conflicting cases related to the thematic focus of the work and verify the management and prevention potential of the proposed model for the types of conflicts raised. In the end, based on the examination of all the results achieved, a legislative change is envisaged to require the insertion of the georeferenced description and its access QR code in the real estate registration for access on a geolocation web platform. Furthermore, it was found that the proposed model, in addition to responding positively to the central purpose of the research, proved to be a tool of high potential in aiding the planning and execution of public policies, which justifies encouraging the continuity of the theme as the object of other works.

Keywords: georeferenced urban property; real estate registration; legal security; objective specialty; desjudicialization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Planta topográfica	76
Figura 2 – Memorial descritivo	77
Figura 3 – Tela inicial do SIGEF	85
Figura 4 – Memorial descritivo gerado pelo SIGEF	87
Figura 5 – Mapa via satélite acessado pelo SIGEF	88
Figura 6 – Página inicial do SINTER.....	89
Figura 7 – Representação gráfica de imóvel urbano – SINTER	90
Figura 8 – Dados cadastrais de imóvel urbano – SINTER.....	91
Figura 9 – Mosaico registral com dados georreferenciados de imóveis rurais	100
Figura 10 – Mosaico registral com dados georreferenciados de imóveis urbanos.....	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Escalonamento de exigência para o georreferenciamento de imóveis rurais	68
Quadro 2 – Focos de conflitos e suas descrições	102
Quadro 3 – Focos de conflitos e respectivas soluções apontadas.....	102
Quadro 4 – Conflitos judicializados relacionados à descrição imobiliária	105

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Imóveis rurais, imóveis urbanos e imóveis georreferenciados.....	97
Gráfico 2 – Quantitativo de retificações de registro extrajudiciais por ano	98
Gráfico 3 – Relação de focos de conflitos com imóveis rurais e urbanos.....	104
Gráfico 4 – Relação das ações judiciais com a medição georreferenciada dos imóveis	105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GPS - *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamento Global)

CCIR - Certificado de Cadastro do Imóvel Rural

CNJ - Conselho Nacional de Justiça

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

LRP - Lei de Registros Públicos

RFB - Receita Federal do Brasil

SIGEF - Sistema de Gestão Fundiária

SINTER - Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais

TJMG - Tribunal de Justiça de Minas Gerais

VANTs - Veículos Aéreos Não Tripulados

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	21
3 A PROPRIEDADE IMOBILIÁRIA E O REGISTRO DE IMÓVEIS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO	25
3.1 Aspectos históricos do direito de propriedade	25
3.2 Bens imóveis públicos e privados.....	29
3.3 A formação do registro de imóveis como repositório da propriedade imobiliária	32
3.4 Os efeitos jurídicos do registro imobiliário	37
4 O PRINCÍPIO REGISTRAL DA ESPECIALIDADE OBJETIVA E OS CONFLITOS FUNDIÁRIOS CORRELATOS.....	41
4.1 O antigo sistema de registro de transcrições.....	42
4.2 A Lei nº 6.015/1973 e o sistema de matrículas.....	45
4.3 A grilagem de terras, a sobreposição e o apossamento irregular	48
5 O MODELO NORMATIVO E CADASTRAL DE GEORREFERENCIAMENTO IMOBILIÁRIO.....	53
5.1 O georreferenciamento enquanto técnica de medição e localização imobiliária e a retificação de registro.....	53
5.2 Análise da Legislação e dos Atos Normativos que regulamentam a descrição imobiliária georreferenciada	59
5.2.1 Lei nº 6.015/1973.....	61
5.2.2 Lei nº 10.267/2001	63
5.2.3 Decretos federais regulamentadores	65
5.2.4 Lei nº 13.465/2017.....	69
5.2.5 Normas Técnicas para o georreferenciamento imobiliário.....	71
5.2.6 Portarias de âmbito federal e o Cadastro Territorial Multifinalitário	78
5.3 Sistemas e Plataformas cadastrais de imóveis georreferenciados	83

5.3.1 Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF).....	85
5.3.2 Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER).....	88
5.4 Georreferenciamento de imóveis rurais e urbanos: distinções e similitudes	92
5.5 Potencial de prevenção e gestão de conflitos decorrente da descrição imobiliária georreferenciada: caso prático da Comarca de Formiga/MG	94
5.5.1 A descrição imobiliária e a inserção de elementos do georreferenciamento	95
5.5.2 Ausência de descrição georreferenciada e possíveis focos de conflitos.....	98
5.5.3 Relação dos focos de conflitos com imóveis georreferenciados	103
6 GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS: SEGURANÇA E MODERNIZAÇÃO DO REGIME JURÍDICO DA PROPRIEDADE IMOBILIÁRIA	107
6.1 Georreferenciamento de imóveis urbanos: lacuna normativa e campo de disputas e conflitos fundiários	107
6.2 A matrícula imobiliária e seus elementos discricionais impostos por lei	112
6.3 Código QR e plataforma web como meio de efetividade da publicidade registral	115
6.4 Descrição georreferenciada de imóveis urbanos: desafios para implantação e os benefícios dela decorrentes	117
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS	127
APÊNDICE A – MINUTA DE PROJETO DE LEI.....	140

1 INTRODUÇÃO

A contemporaneidade impõe novos desafios para a chamada sociedade da informação. A humanidade se encontra no tempo da comunicação instantânea, da diminuição de distâncias e da evolução tecnológica em alta velocidade. Nesse cenário, a comunidade global exige soluções imediatas, modernas e eficazes para os problemas da atualidade. Assim, quanto ao conflito, traço visto como inerente ao convívio em coletividade, espera-se que o regulamento, os métodos e as instituições que tratam do dissídio se adequem ao atual panorama e apresentem respostas à altura.

A estruturação jurídico-legal em âmbito estatal como única via possível, ou pelo menos conhecida, para o deslinde de questões conflituosas tem sido vista como insustentável e desassociada de uma realidade social que hoje se caracteriza pela velocidade e fluidez das relações humanas. Fato é que a sociedade mudou e, com ela, as diversas espécies de relações, tais como as consumeristas, trabalhistas, de vizinhança e familiar, que também possuem nova roupagem; o que só contribui para uma expressa necessidade de rearranjo, em especial do Direito, no trato com o conflito. Nesse sentido é que tem se discutido, no âmbito da ciência jurídica, a temática da gestão de conflitos que, entre outros fins, procura viabilizar a efetividade do acesso à justiça, direito universal constitucionalmente reconhecido, a partir de variados instrumentos e novas tecnologias de transformação do atual e já defasado padrão jurídico institucionalizado de sanar demandas. Importante viés da pesquisa jurídica relativamente à gestão de conflitos é também o estudo sobre os modelos e as ferramentas tecnológicas que os atacam por antecipação, ou seja, analisam e buscam meios efetivos de preveni-los ou apontam caminhos seguros e céleres de solução. É também nesse ponto que a presente dissertação se insere.

No Brasil, a questão da terra sempre foi causa de conflitos, considerando a grande extensão territorial, o modo de ocupação marcado pela irregularidade e a concentração em mãos de pequena parcela da população. Para além disso, nota-se que uma quantidade considerável dos conflitos fundiários, geralmente convertidos em ações judiciais, é decorrente da ausência de precisão das informações constantes dos registros e cadastros públicos que tratam da propriedade imóvel, em especial o acervo existente nos cartórios de registro de imóveis.

A precariedade e as imprecisões no conjunto de dados públicos que tem por fim a caracterização e a localização dos imóveis resultam em uma série de problemas, tais como a insegurança jurídica no trato com a propriedade imobiliária, a dificuldade do Poder Público

no planejamento e implementação de políticas públicas voltadas ao espaço territorial, e a despotencialização do crédito, à medida que o bem imóvel é tido como principal objeto de garantia.

A necessidade de implementação de um grande cadastro público de descrições imobiliárias de alta precisão que visasse aperfeiçoar e modernizar o regime jurídico da propriedade imobiliária resultou em 2001 na chamada Lei do Georreferenciamento (Lei nº 10.267/2001). Essa legislação impõe aos proprietários de imóveis rurais a promoção da medição georreferenciada de suas terras, concentrando tais informações em dois acervos públicos: o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e os Cartórios de Registro de Imóveis (BRASIL, 2001). Em que pese terem passado mais de vinte anos da citada lei, que vem promovendo gradativamente a correta e segura demarcação das áreas rurais, ainda não há ato legal de abrangência nacional que tenha como foco o também necessário aperfeiçoamento do regime jurídico dos imóveis urbanos.

Tendo como referencial teórico fontes diversificadas, nas quais se observou a legislação atual sobre o tema, atos normativos expedidos pelo Poder Judiciário, que também regulamentam a atividade registral imobiliária, bem como bibliografia especializada, foi possível constatar a atual lacuna legislativa de regulamentação sobre georreferenciamento de imóveis urbanos. Percebeu-se ainda tímida pesquisa atualizada sobre a temática, embora tenha sido alvo de intenso debate doutrinário quando da Lei de Georreferenciamento dos imóveis rurais.

Assim, a presente pesquisa foi movida pelo questionamento a seguir explicitado: a existência de uma legislação de âmbito nacional, que estabelecesse novos elementos registrais de caracterização imobiliária e ordenasse a realização da medição georreferenciada dos imóveis urbanos, com a concentração da especificação de tais propriedades nos cartórios de registro de imóveis e a publicidade amplificada via plataforma web e acesso mediante código QR (*quick response*) previamente impresso na matrícula imobiliária, teria potencial efetivo de gerir e prevenir conflitos fundiários de natureza urbana?

Em alinhamento ao questionamento supracitado, delimitou-se como objetivo geral do presente trabalho o exame do potencial preventivo e de gestão de conflitos fundiários urbanos a partir das descrições georreferenciadas de imóveis urbanos, se inseridas nas matrículas imobiliárias e amplamente acessadas via internet.

De modo a materializar o objetivo geral acima exposto, serão perseguidos os seguintes objetivos específicos: a) visitar o sistema registral imobiliário, em especial a transição do antigo modelo de registro de transcrições para a atual sistemática matricial, e sua relação com

o princípio da especialidade objetiva e os conflitos fundiários a ele correlatos; b) investigar a solução nacional legislativa e normativa já existente quanto ao georreferenciamento de imóveis rurais; c) analisar a viabilidade de adequação do modelo (normativo e cadastral) implementado aos imóveis rurais e projetá-lo como meio de gestão e prevenção de conflitos relacionados aos imóveis urbanos; d) verificar a possibilidade de impor a inserção da medição georreferenciada de imóveis urbanos às respectivas matrículas imobiliárias, bem como o código QR como elemento adicional de sua caracterização para acesso geoespacial do imóvel em plataforma web.

Destaca-se que a pesquisa se mostra pertinente e necessária na medida em que a temática central, descrição georreferenciada de imóveis urbanos nos cadastros públicos, muito aventada à época da lei que impôs o georreferenciamento de imóveis rurais, já não tem sido tão debatida. Enquanto isso, o alto número de ajuizamento de ações demarcatórias, dissídios de vizinhança e apossamento equivocado de lotes urbanos ainda sem edificações são exemplos de situações conflituosas que, acredita-se, poderiam ser prevenidas, ou mais bem geridas, com um sistema registral imobiliário moderno e em consonância com a atual tecnologia de alta precisão cartográfica e de geomensura.

É que apesar da atual existência de avançadas técnicas de medição e localização perimetral de uma porção de terra no globo, com auxílio de tecnologia de satélites que emprestam precisão nunca vista antes, a descrição da grande maioria dos imóveis nas serventias registrais brasileiras ainda se limita a expressar, quando muito, medidas perimetrais e confrontações imprecisas, indo de encontro ao que verdadeiramente se propõe o registro imobiliário: a segurança jurídica.

Percebe-se ainda que os benefícios da proposta do trabalho podem ultrapassar o contexto central do estudo (gestão e prevenção de conflitos fundiários urbanos), na medida em que um conjunto cadastral de descrições imobiliárias urbanas moderno e preciso pode promover a definição e a demarcação de áreas públicas e privadas e, conseqüentemente, sua proteção, a localização de áreas de riscos (índice de desabamento e inundação), a identificação e mapeamento de áreas de preservação permanente e a inclusão de indicadores econômicos, entre vários outros atributos que podem servir de auxílio ao Poder Público na implementação de políticas públicas e em sua gestão.

Quanto à estratégia metodológica, considerando os aspectos temáticos e o recorte do estudo, propôs-se a realização de uma revisão bibliográfica integrativa sobre trabalhos que tenham como objeto a propriedade imobiliária, a regulamentação normativa de seu registro, o

princípio registral da especialidade objetiva e os conflitos fundiários urbanos, com vistas a produzir uma revisão histórica contextualizada da regulamentação da propriedade imobiliária.

Percebeu-se também a necessidade de analisar, ainda no procedimento bibliográfico, a base legal e normativa do georreferenciamento enquanto método de gestão e prevenção de conflitos fundiários. Por fim, estabeleceu-se o exame, via busca documental, na serventia extrajudicial de registro de imóveis do município de Formiga/MG, bem como na base eletrônica de decisões judiciais do fórum da comarca de Formiga/MG, como modo de identificar as situações conflituosas relacionadas à precariedade das descrições imobiliárias e analisar formas de prevenção e soluções mais céleres e eficazes. Ademais, a experiência prática da citada serventia no tratamento dos dados georreferenciados de imóveis de seu acervo serviu também como caso prático com vistas a vislumbrar um modelo de plataforma web para a publicização das descrições georreferenciadas de imóveis urbanos, bem como verificar o potencial de gestão e prevenção de conflitos do referido protótipo.

Em sintonia aos objetivos previamente previstos, esta dissertação foi organizada em sete capítulos. Além desta seção de natureza introdutória, demonstram-se em seguida a metodologia e as técnicas de pesquisa utilizadas, que ressaltam seu caráter qualitativo com uma variação de procedimentos para coleta de dados. A terceira seção revela-se na intenção de situar o leitor quanto aos aspectos históricos da propriedade imobiliária brasileira, seu padrão de ocupação e a evolução de regulamentação no ordenamento jurídico, em especial a normatização do registro imobiliário.

Em seguida, debruça-se sobre o princípio registral da especialidade objetiva, os sistemas registrares imobiliários e os conflitos fundiários diretamente relacionados ao objetivo principal do estudo. No capítulo quinto, promove-se uma reflexão sobre a técnica do georreferenciamento enquanto modelo de prevenção e gestão de conflitos intimamente relacionados com os problemas fundiários, em especial aqueles de natureza urbana. Logo após, percorre-se o potencial de gestão e prevenção de conflitos a partir da descrição georreferenciada dos imóveis em seu registro, bem como os detalhes do georreferenciamento enquanto técnica de descrição imobiliária imposta por lei e as razões, benefícios e obstáculos para sua publicidade por meio de plataforma web acessada via código QR previamente impresso na matrícula do imóvel.

Por fim, no âmbito das considerações finais, apresenta-se a consolidação do resultado das reflexões a partir do presente trabalho e seu escopo de aplicação. Destaca-se também que, ao final, apresenta-se como produto minuta de alteração legislativa, que propõe novos elementos de caracterização de imóveis urbanos a partir de sua mediação georreferenciada e

impõe o código QR como elemento obrigatório de matrícula imobiliária, para fins de acesso público da descrição e localização precisas em plataforma web, o que, acredita-se, permitiria melhor gestão e prevenção dos conflitos fundiários de natureza urbana.

2 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

No que se refere à descrição metodológica utilizada ao longo do presente estudo, apresentam-se nesta seção as definições de modalidade de pesquisa e dos procedimentos de coleta e análise de dados, bem como as justificativas das escolhas de tais técnicas.

Assim, tendo como objetivo central deste trabalho a análise do potencial preventivo e de melhor gestão de conflitos fundiários, a partir da imposição legislativa de descrições georreferenciadas de imóveis urbanos nos cartórios de registro de imóveis e sua publicização via plataforma web acessada por código QR, considerando assim o contexto multidisciplinar e a tipicidade do objeto analisado, observou-se a necessidade da diversificação estratégica, mais bem explicitada a seguir.

O numeroso conjunto de normas que regulamenta a propriedade imobiliária representa por si só a importância que a temática possui e a atenção à pluralidade técnica em observá-la. Pensar na terra como espaço de pertencimento, de expressão da personalidade, de trabalho e de moradia refletem os atributos extrapatrimoniais que o imóvel possui. Somado a tal contexto, ainda são comuns conflitos fundiários que envolvem desde a ocupação irregular por um coletivo de pessoas em uma grande área aparentemente abandonada até discussões de limites territoriais do espaço urbano entre vizinhos.

Para Luna (2004), a natureza e a definição dos limites territoriais são atributos que incidem diretamente na demarcação e na descrição dos imóveis, na medida em que a superfície de limite intercepta a área, impedindo que os direitos de propriedade de um interfiram no outro. Assim, considerando o escopo de gestão e prevenção de conflitos que o estudo possui, verifica-se contextualizada a justificativa da presente pesquisa que, de natureza aplicada, propôs-se à análise da inserção de elementos descritivos geoespaciais de medição, que permitam melhor delimitar e localizar de maneira precisa e segura a extensão do solo que caracteriza e individualiza o imóvel.

De modo a efetivamente contribuir para uma aplicação prática, a fim de melhor gerir e até prevenir um considerável número de situações conflituosas diretamente relacionadas às imprecisões das descrições imobiliárias nas matrículas existentes nos cartórios de registro de imóveis, promoveu-se o estudo sistemático da presente temática a fim de vislumbrar uma hipótese de alteração legislativa, em âmbito nacional, que impusesse o levantamento georreferenciado de imóveis urbanos e a publicidade das informações descritivas decorrentes, de forma a servir como parâmetro jurídico objetivo para a prevenção e a solução de conflitos correlatos.

De acordo com Monteiro e Mezzaroba (2019), na pesquisa qualitativa também se pode lançar mão de dados quantitativos incorporados em suas análises, preponderando o exame rigoroso da natureza e das possíveis interpretações atribuídas ao objeto analisado. Considerando ainda o alto grau descritivo dos dados coletados que, na visão dos autores, caracteriza a pesquisa quantitativa, constata-se que o trabalho se classifica em ambas as espécies de pesquisa quanto à abordagem: qualitativa e quantitativa.

Destaca-se o caráter qualitativo da pesquisa na medida em que se destinou a observar os aspectos históricos, documentais, normativos e cadastrais da propriedade imobiliária de determinada região, fazendo uso de análise interpretativa dos dados coletados para identificar resultados relacionados aos objetivos previstos. Por outro lado, a pesquisa também possui abordagem quantitativa, uma vez que se pretendeu levantar em números as situações de conflitos do objeto de estudo, bem como o quantitativo de ações ajuizadas de natureza real, ou seja, aquelas relacionadas a imóveis, de modo a observar a viabilidade da gestão e da prevenção da técnica de publicização de georreferenciamento das descrições imobiliárias.

Com base na análise das diversas técnicas de pesquisa existentes, buscando melhor atingir os objetivos propostos, considerando sobretudo que um dos objetivos da presente pesquisa é enxergar possível alteração legislativa, atentou-se para a flexibilização e utilização de variadas técnicas de coleta dos dados. Nesse sentido, Sandoval (2018) esclarece que a pesquisa acadêmica que tenha como objeto algum aspecto relacionado à política pública deve fazer uso dos múltiplos métodos para poder encomendar, discutir e avaliar os dados e seus significados, de modo a não prejudicar seu potencial analítico.

Ainda com relação aos objetivos previstos, o trabalho em questão caracteriza-se como pesquisa de natureza exploratória, já que visa uma aproximação com o problema identificado de modo a explicitá-lo para melhor entendê-lo, auxiliando na descrição de seus variados aspectos. Para Gasque (2007), considerando os objetivos e a utilização dos métodos qualitativos e quantitativos, a pesquisa exploratória tem função central nas ciências sociais na medida em que se trata de uso de um método flexível de coleta de dados, cujos princípios de seleção permitem que os conceitos preliminarmente identificados sejam revisados e complementados durante a pesquisa.

Partindo do pressuposto de que o método indutivo é aquele utilizado a partir da generalização de propriedades comuns em determinado número de casos (MONTEIRO; MEZZAROBA, 2019), ou seja, que promove a análise dos dados particulares constatados em casos similares (premissas), permitindo-se inferir uma generalização, facultou-se a utilização de tal técnica para a análise dos dados coletados.

A estratégia analítica consistiu em promover a descrição dos casos conflituosos de imóveis urbanos em dada região e verificar a correlação de suas existências com as imprecisões e incorreções das descrições imobiliárias no registro de imóveis, permitindo-se generalizar a potencial relação de suas ocorrências com a ausência de dados descritivos georreferenciados, mais precisos e seguros.

Quanto às diretrizes de coleta de dados, conforme já mencionado, a pesquisa utilizou-se da diversificação estratégica. Vejamos:

- a) Pesquisa bibliográfica, a partir de variadas bases de dados de publicações periódicas (revistas científicas) e pesquisas acadêmicas em nível de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*;
- b) Busca documental, utilizando-se do acervo de uma serventia de registro de imóveis e ainda de decisões judiciais, da respectiva circunscrição do cartório imobiliário selecionado, que tinham como objeto discussões acerca da localização, da descrição e dos limites de imóveis, promovendo-se o levantamento e a indexação dos dados identificados como conflitos fundiários;
- c) Caso prático, na medida em que se realizou um recorte do objeto de estudo a partir dos casos de conflitos fundiários percebidos nos imóveis urbanos registrados no Cartório de Registro de Imóveis de Formiga/MG e sua experiência de um considerável acervo de imóveis georreferenciados, ainda que em grande parte, de natureza rural.

Com o alinhamento às estratégias metodológicas previamente definidas, o presente estudo se desenvolveu, inicialmente, a partir da revisão de bibliografia especializada, realizada com foco em trabalhos científicos que orbitam tanto a propriedade imobiliária e seu sistema de registro quanto a tecnologia de georreferenciamento para medição e descrição de imóveis, bem como promoveu o exame sobre leis, regulamentos e atos normativos que dispõem sobre o registro de imóveis e o georreferenciamento. Tal técnica se justifica na medida em que se perquiriu a consolidação de um referencial teórico que contivesse visões diversas do problema.

No que se refere à busca documental, após a revisitação aos aspectos registrais e de georreferenciamento a partir do levantamento bibliográfico e da análise do arcabouço regulatório existente, partiu-se para a identificação de situações conflituosas presentes no acervo da serventia (protocolos, atos de registros, notas de exigências, relatórios etc.) que estivessem relacionadas às imprecisões das descrições nas matrículas imobiliárias; juntamente à busca por precedentes judiciais da comarca de Formiga/MG que orbitassem as discussões

relacionadas à descrição e à demarcação de imóveis, tendo como fonte os processos eletrônicos do Fórum de Formiga, e portanto o Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG).

A utilização do exame documental também adveio da necessidade de realizar a coleta de dados por meio das ricas fontes utilizadas, como é o caso do acervo cartorial e dos precedentes jurisdicionais, bem como da escolha do método indutivo para fins de análise e aproximação do problema dado a partir de casos similares.

Por fim, tendo em vista o fácil acesso às informações da serventia extrajudicial de registro de imóveis mencionada, e constando-se que este cartório já potencializa seu acervo de descrições georreferenciadas, estruturando-o como ferramenta de instrução de seus colaboradores nas tomadas de decisão e orientação aos usuários e o Poder Público quando provocada, optou-se por considerá-la como caso prático.

Em que pese a grande maioria de matrículas imobiliárias com descrições georreferenciadas se referir ainda a imóveis rurais, percebeu-se que tal entidade tem em seu portfólio de sistemas informatizados, para uso interno, *software* que contém o agrupamento das descrições georreferenciadas dos imóveis que já passaram por tal técnica de medição e localização, além de consolidada experiência em procurar soluções para situações conflituosas a partir da geolocalização dos imóveis de sua circunscrição.

Esse fato possui clara aproximação a um dos objetivos do presente estudo, ou seja, a publicização desses dados organizados e estruturados com o fim de gerir e prevenir conflitos fundiários relacionados a imprecisões de descrições dos imóveis.

Logo, considerando que o trabalho em questão se insere na pesquisa de natureza aplicada, a qual objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos, observou-se como oportuna a análise de parte da experiência aplicada pelo cartório selecionado, também como modo de aproximação do problema estabelecido. É que “a pesquisa aplicada pode ser definida como conjunto de atividades nas quais conhecimentos previamente adquiridos são utilizados para coletar, selecionar e processar fatos e dados, a fim de se obter e confirmar resultados, e se gerar impacto” (FLEURY; DA COSTA; WERLANG, 2016, p. 11).

Portanto, considerando que existem na serventia extrajudicial os elementos práticos condizentes aos objetivos deste trabalho, ponderou-se em utilizá-la também como forma de explorar e se aproximar dos resultados esperados, em especial a análise e verificação da viabilidade de imposição da medição georreferenciada dos imóveis urbanos e a inserção de tais dados nas matrículas imobiliárias, combinada com a publicização e o acesso de tais informações em plataforma web.

3 A PROPRIEDADE IMOBILIÁRIA E O REGISTRO DE IMÓVEIS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Como célula central do presente estudo, a propriedade imobiliária deve ser prévia e detalhadamente analisada na busca de uma razoável compreensão de seus limites, alcance e importância. Elemento basilar do majoritário sistema econômico mundial, a propriedade em termos gerais é apontada como sinônimo de prosperidade, liberdade e poder. Portanto, especialmente no que se refere aos imóveis, a necessidade de conformação e regulamentação pelo Direito sobre a propriedade remonta a tempos em que o desrespeito aos seus limites já era razão suficiente para grandes conflitos armados.

Assim, com o fito de revisitar relevantes aspectos da relação entre os chamados bens de raiz e seus titulares, propondo-se a representar o referencial teórico, tem-se o presente capítulo, o qual se inicia a partir de uma breve reflexão histórico-jurídica da ideia naturalizada do próprio termo propriedade, discorrendo sobre a formação da noção de propriedade em alguns períodos históricos de destaque, para, em seguida, lançar um olhar sobre a moldura jurídica dispendida à titularidade dos imóveis e aos efeitos criados como seu processo de registo contemporâneo.

3.1 Aspectos históricos do direito de propriedade

A ideia da relação entre o homem e a coisa como forma de apropriação e pertencimento é algo que se apresenta tão natural para o pensamento contemporâneo que, num primeiro instante, há um estranhamento em desassociar e compreender que se trata de uma construção teórica, decorrente de uma noção histórica e social, que depende tanto do local quanto do momento em que se encontra.

Por uma série de razões que se transmutaram no decorrer do tempo, a ilação de que manter para si ou para o grupo um conjunto de objetos, ou delimitar determinado espaço no solo como seu, que devesse ser reconhecido e respeitado por todos, seria de grande importância para a sobrevivência e o desenvolvimento do ser humano acabou por se tornar uma característica quase inata da nossa espécie. Portanto, é importante ressaltar e reconhecer que o direito de propriedade como atualmente se apresenta não se trata de algo posto, mas sim de uma ideia concebida e ainda em construção.

Ao tratar do advento da propriedade moderna no Brasil, Fonseca (2005) adverte para a necessidade de observar a realidade jurídica a partir da relativização dos conceitos que, no nosso presente, parecem-nos absolutamente naturais, e arremata que a análise da questão da

propriedade é um tema historiográfico-jurídico por excelência¹. Assim, a emergência deste olhar distanciado e introdutório da propriedade se mostra justificada ao considerar que a pesquisa jurídica deve se atentar para não tendenciar em naturalizar o que é, na verdade, histórico.

Todavia, não se objetiva aqui uma análise aprofundada e com retorno tão distante ao ponto de se compreender o instituto da propriedade diante das bases do Direito natural. Mesmo porque o entendimento da propriedade quanto a sua historicidade deve se pautar no reconhecimento de sua relativização, na medida em que a concepção do conceito que se apresenta tão claro e natural deve ser vista como uma das formas, e não a única, de se entender e regular juridicamente essa relação entre os homens e as coisas (STAUT JÚNIOR, 2005).

Observa-se que a acepção contemporânea de propriedade é proveniente de um momento histórico e de determinadas civilizações, levando em consideração o ambiente econômico, político e cultural. É que não se deve distanciar da concepção de que conceitos jurídicos são construídos a partir das implicações da realidade das diferentes temporalidades e localidades em que foram pensados e idealizados (STAUT JÚNIOR, 2005). Isso posto, deve-se ter em mente que a propriedade vista como essa relação sacralizada entre o homem e seus bens se trata apenas de uma das variadas formas de se pensar tal atributo, advindo de um viés monocultural moderno de determinado tempo e local.

Como consequência desse raciocínio, vale exemplificar que a própria visão de servir ao coletivo, que lhe é atualmente atribuída quando se aponta o dever de cumprimento da função social, é resultado de anseios, debates e embates políticos que possibilitaram idealizar e concretizar, ao menos no positivismo jurídico, essa noção social constitucionalizada, a qual permite o distanciamento do entendimento absoluto e individualista que antes existia entre o homem e *sua* propriedade.

De acordo com Comparato (1998), ao tratar da ideia de propriedade presente nas antigas civilizações, não se pode deixar de perpassar pelos modelos gregos ou romanos. Neles, vê-se uma relação íntima com a religião na medida da adoração do deus-lar, que tomava posse de um solo e não podia ser, desde então, desalojado. Outra característica essencial era a soberania de exercício do poder pelo sujeito titular sobre determinada coisa,

¹ Ainda segundo Ricardo Marcelo Fonseca, em referência à ideia naturalizada da propriedade, “[...] de fato, não raro a tendência de nossos tempos em *naturalizar* o que é na verdade *histórico*, em tornar como *dado* algo que é temporalmente *construído*, em fixar em termos quase metafísicos algo que só pode ser compreendido em sua profunda, humana e completa historicidade, faz com que tomemos conceitos, instituições e formulações culturais que são vigentes e atuantes em nosso presente como se fossem realidades trans-históricas” (FONSECA, 2005, p. 3).

traduzindo em prerrogativas absolutas e ilimitadas, imunes a qualquer encargo, público ou privado, e de origem sagrada, por força de sua vinculação com o deus familiar adorado. Logo, seria impensável supor, no Direito antigo, qualquer espécie de dever do sujeito enquanto titular de seu conjunto de bens, para a comunidade. A propriedade greco-romana fazia parte da esfera mais íntima da família e o imóvel consagrado a um lar era estritamente delimitado, de forma que cometia grave impiedade o estranho que lhe transpusesse tais limites sem o consentimento do chefe da família.

Já no medievo, em que há a caracterização marcante da ausência do Estado (enquanto poder político) e o destaque indissociável do sistema feudal, percebem-se recorrentes menções de influências das bases do Direito canônico e consuetudinário sobre os aspectos da propriedade. Tal panorama caracterizaria uma descontinuidade, ao menos histórica, à noção vivenciada nas antigas civilizações ocidentais quanto à propriedade. O então domínio fundiário, legitimado pela monarquia existente, era marcado pelo desdobramento da terra entre seu titular (suserano) e o possuidor de fato (vassalo). Dizia-se que não havia *senhor sem terra, nem terra sem um senhor*, o que representa bem o sistema de bens daquela época (HUBERMAN, 1986). Nota-se um destaque à importância da propriedade imobiliária, tendo em vista a então economia de autossuficiência em que se produziam e se consumiam os próprios produtos (ANDRADE, 2020)².

A mercantilização da propriedade só é percebida com o advento da civilização burguesa, já na modernidade. O bem se transforma em mercadoria, em objeto que circula no mercado e é visto como algo que gravita a partir do seu titular, ou seja, como algo pertencente a um espaço rigidamente privado (FONSECA, 2005). Nesse período histórico, há relevante realce do Código Civil francês (Código de Napoleão) como sendo o instrumento legal por excelência, que enraizará a propriedade no campo do Direito privado a partir de um expresso modelo dicotômico que se inicia na separação entre Estado e sociedade civil.

Percebe-se, então, um período de grande reflexão sobre o viés jurídico e legal da propriedade, pauta presente em discursos revolucionários dos séculos XVII e XVIII, bem como cerne de documentos políticos que associam a propriedade, junto da liberdade e da segurança, como direitos inerentes a toda pessoa, elevando-a ao aspecto de garantia da liberdade individual (COMPARATO, 1998). Amplia-se assim o significado e o tratamento à

² Para Diogo de Calasans Melo Andrade, sobre a ausência da ideia de mercadoria da propriedade no sistema feudal, “[...], pelo fato da propriedade feudal não ser possuída como nas relações capitalistas, essa propriedade não era considerada mercadoria, uma vez que tinha como base a relação feudal de lealdade. Tanto o plano político quanto o econômico estava nas mãos do senhor feudal, assim, não existia o Estado que só surge no capitalismo. Após o capitalismo, a forma política estatal surge com o objetivo de garantir o capital ao capitalista, através do Estado, tudo isso para proteger a propriedade privada” (ANDRADE, 2020, p. 320).

propriedade, tanto no aspecto político-ideológico como no jurídico, proporcionando a abolição dos privilégios do clero e da nobreza, cancelando os direitos perpétuos e privilegiando os bens imóveis (terras) em detrimento da coisa móvel (GOMES; MACHADO, 2015).

Observa-se assim que a positivação da propriedade no período moderno, a partir da efervescência do processo de formação dos estados nacionais, revoluções burguesas e a necessidade de diminuição do poder dos detentores de terras (senhores feudais e Igreja Católica), sofreu forte influência do Direito romano, o que caracteriza, sob o viés de continuidade histórica, uma retomada, ainda que indiretamente, do raciocínio de dependência ou de domínio do sujeito sobre a coisa já presente na Antiguidade.

Infere-se, portanto, que o direito de propriedade positivado, como é largamente conhecido na atualidade, advém originariamente de uma necessidade histórica de apossamento em caráter de exclusividade do homem às coisas e a uma delimitação territorial no solo.

Momento de diferente perspectiva, apontado inclusive como rompimento histórico da noção emprestada pela Roma Antiga, é a percepção de propriedade existente durante a Idade Média. Tal descontinuidade se opera de forma mais clara quando, já na modernidade, verifica-se a então retomada da noção jurídica de propriedade privada do antigo Direito romano e sua positivação com caráter capitalista, especialmente no momento pós-Revolução Francesa.

Com o estabelecimento solidificado do regime capitalista, o sistema de propriedades sofre constantes influências durante a modernidade. Como dito, considerando ser uma construção histórica, é necessário perceber o quanto os principais eventos e momentos ocorridos nos séculos XIX e XX, diretamente ligados ao processo de juridicização da propriedade, devem tê-los influenciado. As discussões jurídicas e ideológicas quanto à decadência do Estado Liberal para o estabelecimento de constituições, enquanto pactos sociais que privilegiam um Estado Social, fizeram com que o entendimento individualista e soberano do titular sobre seu bem fosse relativizado e sofresse mudanças em prol de um pensamento solidário e humanista.

Logo, a percepção abstraída a partir dos diversos trabalhos que baseiam o presente estudo aponta para naturalismo, Antiguidade com ênfase ao Direito romano, Idade Média com o sistema feudal e modernidade com propulsão à Revolução Francesa como momentos históricos cruciais de transmutação da noção de propriedade até chegar no que se entende na época presente.

A noção atualmente sedimentada do direito de propriedade é resultado de todo o conjunto de influências sofridas a partir dos momentos históricos e episódios filosóficos passados, somado às transformações localizadas no que se convencionou chamar de período pós-moderno. Tal recorte histórico tem como característica relacionada à formação do atual sistema de propriedades uma relativização do culto à codificação e à patrimonialização do Direito Civil.

De acordo com Nazaré (2016), a mudança do centro normativo em que agora se encontra a Constituição com seus valores, princípios e regras é atributo que salta aos olhos. Tal mudança, conforme o autor, deve-se ao novo processo hermenêutico abraçado pela Escola do Direito Civil Constitucional proveniente do momento histórico pós-guerra que repercutiu nos contornos dos principais institutos do Direito privado, entre eles: o contrato e a propriedade. A constitucionalização do Direito privado vem submetendo tais institutos jurídicos a uma profunda releitura compromissada com a promoção da dignidade da pessoa humana e a repersonalização do Direito Civil (NAZARÉ, 2016)³.

Como visto, o pensar sobre a formação do direito de propriedade diante das infinitas influências ocorridas no tempo é essencial para um melhor entendimento de como se estabeleceram seus atributos atualmente tão sedimentados. Vale destacar que a noção constitucionalizada da propriedade privada, que atualmente congrega tanto seu caráter social quanto seu viés de poderes individualizados de titularidade do proprietário, ainda mantém a necessidade se ter extremamente claros e definidos suas características e seus limites, sobretudo no que se refere à propriedade imobiliária a que, desde os primórdios, atribuiu-se elementos de medição e demarcação.

3.2 Bens imóveis públicos e privados

Tendo em vista o contexto temático do presente estudo, a revisitação aos aspectos jurídicos da propriedade imobiliária no direito brasileiro se faz indispensável. O tratamento regulamentador que o ordenamento jurídico dispensa aos bens imóveis, sejam eles de natureza pública ou privada, possui elevado grau de importância para melhor compreensão dos objetivos da pesquisa em questão. Todavia, não se pretende apresentar uma análise das

³ Para Nazaré, “Essa nova ordem de valores se espalha para a propriedade, exigindo a releitura desse direito a partir de um debate não monopolizado pelas estruturas, mas sim, a partir de um olhar que privilegie as funcionalidades inerentes ao uso das coisas. Em vez da estrutura, sobressai a função. Tal ocorre porque a propriedade deixa de ser um fim em si mesmo e se torna um instrumento para promoção do valor fundamental do ser humano” (NAZARÉ, 2016, p. 41).

variadas classificações da propriedade imobiliária pública e privada, mas sim promover uma reflexão entre os pontos de encontro e distanciamento de ambas as espécies desses bens, justificada na necessidade comum de registro público e na especificação da propriedade imóvel, independentemente da natureza.

Guardadas as críticas que se possam fazer sobre o caráter puramente estrutural que o atual Código Civil estabelece para a propriedade imobiliária, fato é que as disposições legais ali presentes são a base normativa para todo e qualquer tratamento jurídico relacionado aos bens, em especial os imóveis. Todavia, considerando o caráter principiológico das normas constitucionais, é inegável a irradiação de valores presentes no texto constitucional que influenciam de maneira indissociável o trato com a propriedade, tais como a boa-fé e a função social, tendo em vista óbvios interesses sociais mais relevantes.

A categorização entre bens públicos e privados eleita pelo legislador nacional, que também é aplicada aos imóveis, parte da natureza de seu titular. Assim, serão bens imóveis públicos toda aquela porção do solo, e tudo quanto se lhe incorporar natural ou artificialmente, da qual o proprietário for pessoa jurídica de direito público interno ou de pessoas que compõem a administração pública, por dicção do próprio Código Civil. A conceituação dos bens imóveis privados se localiza no raciocínio residual, ou seja, todos os demais serão de natureza particular (BRASIL, 2002a). Por outro lado, sabe-se que o elemento da finalidade pública caracterizada pelo instituto da afetação é defendido como capaz de promover a transmutação da propriedade imobiliária de privada para pública. Para Salles (2004), o uso de um bem imóvel com aspectos coletivos ou destinado a uma finalidade pública promove o transpasse da natureza de privada para pública, apenas quando desvinculado de tal destinação será a titularidade que conferirá o caráter de bem público.

Vale dizer que os valores irradiados do texto constitucional que conformam a propriedade, como anteriormente citado, não fazem distinção entre o público e o privado. Para Tepedino e Schreiber (2005), o cumprimento dos interesses público e social são distintos entre si, uma vez que o controle de conformidade entre o público e o social reside na medida em que o Estado passa a ser reconhecido não mais como um fim em si mesmo, mas como instrumento a serviço do desenvolvimento da pessoa humana. Portanto, o próprio atributo da função social tanto está para a propriedade particular quanto para a pública, restando esvaziado o argumento de que o bem público, por atender ao interesse público, estaria cumprindo sua função social.

Não se pode olvidar que a relação das pessoas públicas com os bens que lhe são atribuídos pela ordem constitucional nacional não é — nem pode ser — considerada idêntica

àquela que os particulares têm com sua propriedade. É necessária a compreensão de que o perfil próprio da propriedade pública não consiste como objeto do direito patrimonial, mas como instrumento de efetividade das finalidades públicas (BAPTISTA, 2017). Talvez seja essa a principal diferença entre os imóveis públicos e privados, ou seja, guardado o atributo da função social próprio a toda propriedade imobiliária, o fim a que se destina é ponto de distanciamento entre as naturezas públicas e privadas. Enquanto a finalidade imediata dos imóveis públicos se encontra impregnada da funcionalidade pública, isso já não ocorre com os imóveis privados que, apesar dos efeitos dos valores sociais atualmente presentes no contexto constitucional, continuam com o fim primário de satisfação dos interesses de seu titular.

Ao considerar esse ponto de diferenciação entre imóveis públicos e privados, trazendo para o cenário de melhor especificação como meio de garantir a proteção, a eficácia e a segurança jurídica da propriedade imóvel, a urgência por uma descrição precisa e correta do imóvel público na matrícula pode se mostrar tão ou mais necessária que dos imóveis de domínio particular. É que tal conjunto patrimonial, à vista da relação finalística administrativa, desfruta de um resguardo peculiar que não lhe é dado em consideração ao seu titular, mas em consideração à atividade a que está vinculado (SALLES, 2004).

Vale destacar que a categoria de imóveis públicos que em grande parte são passíveis de inscrição no fôlio real é aquela dos bens que mais se assemelham ao regime jurídico da propriedade privada, os chamados dominicais. Trata-se da massa patrimonial imobiliária disponível e de titularidade do Poder Público ainda sem qualquer destinação pública. Curiosamente, é nesse panorama que reside a principal faceta de carência a um sistema jurídico cadastral que possua descrição precisa e segura de todos os bens imóveis de titularidade pública, tendo como fim maior fiscalização e auxílio na gestão eficiente desse patrimônio. Considerando se tratar de áreas sem qualquer destinação aparente, tais bens se revestem de um aspecto de abandono, o que, além de contrariar o princípio da eficiência do patrimônio público, demonstra oportunidade de invasões e ocupações irregulares⁴.

⁴ Ressaltando a importância da concentração das informações dos imóveis públicos no registro de imóveis, Daniela Beling Pinheiro defende “[...]que a conexão entre cadastro e registro, com a inserção dos bens públicos na base matricial são alicerces para uma fonte segura de informações, abarcando tanto os bens privados quanto os bens públicos e aglutinando todas as repercussões jurídicas as quais possam impactar a tomada de decisão tanto do particular quanto dos gestores públicos a respeito dos bens imóveis que lhes interessar. [...] Salutar e bem-vinda a segurança jurídica e a publicidade obtidas com o assento imobiliário dos bens públicos, especialmente no âmbito dos bens de uso especial e dos bens dominiais inservíveis, tanto para os negócios particulares quanto para os negócios administrativos, conduzindo o princípio da concentração na matrícula do imóvel a patamar maior de eficiência, gestão e conhecimento da situação real dos imóveis existentes no país” (PINHEIRO, 2020, p. 208).

Para Pereira (2019), o cenário anteriormente descrito se consolida nos propícios objetos que foram e continuam sendo ocupados, em claro descumprimento da função social da propriedade. Tanto bens imóveis públicos de uso comum, como praças, acostamentos de rodovias ou viadutos, quanto os imóveis dominiais e até as chamadas terras devolutas urbanas são invadidos e transformados em moradia pelos ocupantes. Esse é o cenário que se repete em diversos núcleos urbanos pelo país afora e conta indiscutivelmente com a fragilidade do acervo cadastral mantido pelo Poder Público e com falta de especificação precisa do cadastro jurídico de competência dos registros imobiliários.

3.3 A formação do registro de imóveis como repositório da propriedade imobiliária

No Brasil, a propriedade imobiliária possui seu caráter de importância desde a época do descobrimento, considerando o regime exploratório e predatório que caracterizou o período de colonização. Guardadas as críticas que se possam fazer às consequências resultantes do perfil estabelecido pela metrópole portuguesa durante esse momento histórico, fato é que a formação do sistema de propriedades imóveis no país produz reflexos provenientes daquela época até a atualidade.

Nas lições de Vícola (2007), o mínimo de regramento jurídico se inicia com a institucionalização das capitânicas hereditárias impostas pelo então rei de Portugal D. João III e promovidas por Martim Afonso de Souza em 1530, no chamado regime sesmarial. Assim, o primeiro sistema jurídico de propriedades no país consistia na divisão da terra recentemente *descoberta* em porções denominadas capitânicas hereditárias, que foram doadas a seus titulares. Esses, por sua vez, transmitiam gratuitamente porções menores e delimitadas com finalidade de cultivo (sesmaria).

Aos donatários das capitânicas hereditárias, além de serem proprietários da quase totalidade da costa brasileira, também foram outorgados pelo rei poderes para nomear autoridades administrativas e juizes em seus territórios, recebendo taxas e impostos e distribuindo terras dentro do regime sesmarial (VÍCOLA, 2007). Verifica-se, portanto, que esse sistema inicial de propriedades imobiliárias, em razão do perfil povoador e colonizador, extrapolava os poderes clássicos do titular da terra:

Ao donatário era assegurado o direito de conceder sesmarias, sem qualquer limitação de área ou quantidade. Entretanto, o governo imperial, por meio de duas Cartas Régias, estabeleceu limites a áreas das sesmarias. Referidas sesmarias eram, em princípio, concedidas aos cidadãos portugueses, de forma gratuita. Exigia-se do sesmeiro apenas o pagamento do dízimo à Ordem de Cristo e o cultivo da terra no

prazo estabelecido na carta de doação. Esse prazo, segundo a doutrina, era de dois, cinco ou dez anos. Se não houvesse o cultivo da terra nesse período, a sesmaria voltava ao domínio do poder público. Será preciso considerar, no entanto, que a precariedade do sistema de produção vigente no Brasil-colônia, que se sustentou, ora na agricultura predatória, ora na exploração de uma pecuária voltada à satisfação das necessidades da colônia e, posteriormente, no extrativismo, todos de caráter essencialmente escravocrata, ocasionou aumento tão significativo nas concessões de sesmarias, que as limitações apontadas não foram capazes de conter (VÍCOLA, 2007, p. 40).

Importante apontar que a real intenção da coroa portuguesa na doação das porções de terras a título de sesmaria era a ocupação do território, não apenas com produções passíveis de serem taxadas como também para demarcação de fronteiras. Essas doações visavam, portanto, muito mais sua ocupação do que sua posse, o que acabou resultando em inúmeros casos de apossamento de áreas por simples ocupação em detrimento à doação formal efetuada pela metrópole; tais situações eram com frequência referendadas por uma posterior concessão de sesmaria (FONSECA, 2005). O resultado de séculos de sistema sesmarial em um território extenso foi o estado considerável de apossamentos irregulares e das denominadas terras devolutas.

Com os movimentos políticos pela independência do Brasil, a Resolução nº 76 de 17 de julho de 1822 suspende o sistema sesmarial. A partir de então, há um hiato no sistema jurídico de propriedades, o que só estimula o apossamento desenfreado e irrestrito por aqueles que tinham condições de fazê-lo, ou seja, grandes latifundiários, titulares de força de trabalho escrava. Só em 1850, com a promulgação da chamada Lei de Terras (Lei nº 601/1850), o sistema sesmarial foi expressamente revogado (VÍCOLA, 2007). Destaca-se que, da institucionalização das capitânicas hereditárias e o sistema sesmarial até a criação de uma lei genuinamente nacional que regulasse a propriedade imobiliária, passaram-se mais de três séculos.

Com a noção moderna de mercadoria atribuída à propriedade imobiliária, antes da citada lei de terras, verifica-se na história legal do país a Lei Orçamentária nº 317 de 1843, em cujo art. 35 é constituído o Registro Geral de Hipotecas, que por sua vez foi regulamentado pelo Decreto nº 482 de 1846 (BRASIL, 1846). Por um lado, apesar do extremo destaque que possui a Lei de Terras (Lei nº 601/1850), o surgimento e a regulamentação do Registro Geral de Hipotecas se apresenta como um verdadeiro embrião do registro imobiliário da atualidade, uma vez que agrupa vários aspectos existentes nos atos de registros atualmente praticados, tais como escrituração e conservação do acervo, protocolização por ordem de apresentação, expedição de certidões, territorialidade (as hipotecas só teriam validade se registradas no cartório da situação do bem), entre outras características (BRASIL, 1850).

Por outro lado, é fundamental mencionar que a Lei nº 601/1850 foi a primeira legislação brasileira que expressamente regulava a propriedade imobiliária. Teve ela o objetivo precípuo de conter o apossamento irregular de terras do governo, condicionando sua aquisição por meio da compra, bem como de regularizar os apossamentos consolidados que fossem a partir da posse mansa, pacífica e adquiridos por ocupação primária (BRASIL, 1850). Vale mencionar que, já sob o regime da Lei de Terras, em decorrência do apossamento irregular de terras públicas e privadas, havia a preocupação do Estado em promover a medição de terras.

Art. 7º O Governo marcará os prazos dentro dos quaes deverão ser medidas as terras adquiridas por posses ou por sesmarias, ou outras concessões, que estejam por medir, assim como designará e instruirá as pessoas que devam fazer a medição, attendendo ás circumstancias de cada Província, comarca e município, o podendo prorrogar os prazos marcados, quando o julgar conveniente, por medida geral que comprehenda todos os possuidores da mesma Província, comarca e município, onde a prorrogação convier.

Art. 8º Os possuidores que deixarem de proceder á medição nos prazos marcados pelo Governo serão reputados cahidos em commisso, e perderão por isso o direito que tenham a serem preenchidos das terras concedidas por seus títulos, ou por favor da presente Lei, conservando-o sómente para serem mantidos na posse do terreno que occuparem com effectiva cultura, havendo-se por devoluto o que se achar inculto (BRASIL, 1850).

É imperioso notar que, na metade do século XIX, o país se encontrava em processo de transformação de sua mão de obra produtora. Com a recente abolição da escravatura e com a produção nacional essencialmente agrícola, a citada lei também pretendeu resolver a situação da escassez da força produtora, quando em seus artigos finais viabiliza o financiamento público da imigração. Assim, além de regulamentar a titularização de propriedades de terras, separando-as em públicas e privadas, a Lei nº 601/1850 também promoveu a imigração, em especial europeia, para substituição da mão de obra escrava (BRASIL, 1850).

A então Lei de Terras se apresenta com importância no contexto de registro e regulação da propriedade imobiliária, também por instituir o primeiro órgão competente para guardar informações das terras enquanto titularização, o que a difere do registro de hipotecas. Em seu artigo 21, a legislação em questão cria a chamada Repartição Geral de Terras Públicas, a qual fica encarregada de dirigir a medição, a divisão e a descrição das terras devolutas, bem como fiscalizar as transmissões e distribuições de tais imóveis. Tal entidade também teve como competência a promoção da colonização nacional e estrangeira (BRASIL, 1850).

Para Fonseca (2005), o significado crucial da Lei de Terras foi que, até 1850, poder-se-ia falar de posseiro, concessionário ou sesmeiro, mas não de proprietário, nos moldes em

que esse termo é compreendido modernamente. A partir de então, finalmente, seria possível ver emergir de modo claro a figura do proprietário, fosse o particular ou o próprio Estado.

O Decreto nº 1.318/1854, que regulamentou as disposições da Lei nº 601/1850, deixa ainda mais clara a finalidade da mencionada Repartição de Terras Públicas quando, em seu art. 3º, §§ 1º e 8º, expressamente indica que compete a tal entidade a promoção da descrição e do registro de terras possuídas. Além disso, em seu capítulo IX (artigos 91 e seguintes), tal decreto determina a obrigação dos então possuidores de registrar as terras que possuíam por meio de suas descrições, atribuindo a coleta de tais informações aos vigários de cada freguesia, que eram conservados e arquivados em suas respectivas paróquias (BRASIL, 1854). Nascia assim o que se conhece por *registro do vigário*, ou registro paroquial, também para os imóveis, já que naquela época a Igreja Católica ainda promovia os registros de nascimento, casamento e óbito, ainda que para fins de controle interno.

Percebe-se, portanto, que, em meados do século XIX, constituiu-se a concepção da conformação jurídica sobre a propriedade imobiliária, que se converte na necessidade e na imposição legal de se manter um cadastro público em determinado local como repositório das informações individualizadas de cada parcela de terra. A Lei nº 601/1850 e seu Decreto nº 1.318/1854 possuem caráter de gênese da positivação da propriedade imóvel pública e privada, ainda sem a contemporânea e importante distinção entre imóveis urbanos e rurais, haja vista a realidade majoritariamente agrária da época.

Os registros deveriam ser feitos aos vigários de cada paróquia, que, por sua vez, lançavam-nos textualmente em livros abertos para esse fim, os quais, findos os prazos estipulados, seriam enviados para o diretor geral de terras públicas da respectiva província (GARCIA, 2019).

Apesar da incontestável importância por ser o primeiro momento histórico e jurídico do país em que havia um grande levantamento fundiário de cada região, os registros paroquiais não possuíam o caráter constitutivo da propriedade imobiliária ao seu titular como possui o atual registro imobiliário, mas se tratava apenas de uma das formas de efetivá-la. Além disso, tais atos eram realizados a partir de declarações espontâneas e sem exigência documental, sendo, conforme a legislação da época, apenas uma etapa para a eventual conversão da legitimação da terra ao seu possuidor (GARCIA, 2019).

Considerando o mero efeito declaratório que possuía tal registro, verifica-se que os vigários que realizariam os registros poderiam promover orientações e observações convenientes de modo a instruir os possuidores declarantes, caso observassem algum erro

notório⁵. Porém, por força do art. 102 do Decreto nº 1.318/1854, insistindo o declarante, o registro era realizado do modo como era relatado, sendo vedada ao vigário a recusa (BRASIL, 1854). É imperioso considerar que uma das principais finalidades da norma era a separação das terras públicas das privadas; logo, a sistemática imposta da promoção censitária do registro paroquial atingiria essa finalidade, não servindo, portanto, para reconhecer o direito de propriedade daqueles possuidores.

Considerando todo o contexto histórico e legal discorrido, mesmo com os ganhos perceptíveis com o registro de hipotecas e o registro geral de terras, inseridos respectivamente pela Lei Orçamentária nº 317/1843 e a Lei nº 601/1850, percebe-se que ainda não havia um sistema de propriedades que acumulasse as informações de cada parcela de terras e gerasse efeitos de legitimidade aos seus titulares. Conforme Lago (2008), em que pese toda a problemática derivada da ausência de um sistema de propriedades consolidado, o registro de imóveis não surge no Brasil precipuamente para sanar essas vicissitudes, mas sim pelas necessidades de ativação e circulação do crédito garantido pelos imóveis, e porque o então registro de hipotecas não surtira os efeitos esperados.

Percebe-se que esses sistemas registrais originários não tinham o condão de promover o registro das transmissões imobiliárias, mas apenas publicizar uma garantia real (registro de hipotecas) e de separação das terras públicas e privadas (registro paroquial). Só em 1864, com a promulgação da Lei nº 1.237, regulamentada pelo Decreto nº 3.453/1865, que o chamado Registro Geral é instituído, também denominado de registro das transcrições. Com o objetivo de reformar a normatização da garantia hipotecária, esses instrumentos legais criavam e regulamentavam o registro de transmissões imobiliárias e suas inscrições hipotecárias. Ao observar detidamente as disposições constantes no referido decreto, só então é possível observar a implementação do princípio da publicidade e do efeito *erga omnes*, quando em seu art. 2º há a extinção do antigo registro de hipotecas e a definição de que somente com os efeitos resultantes do registro a propriedade valeria contra terceiros (BRASIL, 1865).

⁵ Para Graciela Bonassa Garcia, “[...] ao não exigir nenhuma prova de domínio da área declarada, ou de sua forma de aquisição, o decreto de 1854 possibilitava, por parte dos declarantes, a omissão dessas informações, ou ainda, a sua inveracidade. Já que o artigo 102 do decreto definia o preavalecimento das informações prestadas pelo declarante que, no caso de estarem incompletas ou incorretas, os vigários não poderiam recusá-las. [...] Assim, se por um lado o aparato jurídico inaugurado pela Lei de 1850 tornava os registros obrigatórios, por outro, garantia ao possuidor total autonomia ao realizar sua declaração, da forma que achasse mais conveniente. [...] Por tudo isso, os Registros Paroquiais podem apresentar muita omissão e imprecisão em suas informações. [...] Pelo fato de a declaração ao registro ser um ato interessado, que muitas vezes revelava uma estratégia de expansão de domínios por parte dos declarantes, esta não é uma fonte apropriada para uma aproximação com a estrutura fundiária do período” (GARCIA, 2019, p. 66).

No campo do direito material, o sistema trazido pela Lei nº 1.237/1864 e seu decreto regulamentador substituiu a tradição pela transcrição do título como modo de transferência do domínio imobiliário, permanecendo o contrato como fonte de direitos meramente pessoais (LAGO, 2008). É importante relatar que o sistema de transcrição contratual como modo de legitimar a transmissão imobiliária é clara influência do sistema germânico e afastamento do sistema francês, que valoriza e mantém o valor do contrato. Todavia, não se filia totalmente a nenhum dos sistemas europeus, uma vez que mantém até hoje a presunção relativa do domínio ainda que registrado, diferenciando-se do direito alemão.

Outra característica importante de se notar, apesar do extremo avanço em direção ao registro imobiliário da atualidade, é que até então os atos legais e normativos conformavam as inscrições de ônus reais, em especial a hipoteca e o registro dos títulos de transmissões entre vivos, não abarcando a sucessão *causa mortis*. O amadurecimento do novo sistema de concentração das transmissões e ônus sobre os bens imóveis ocorre em 1890 pelo Decreto nº 169-A e seu regulamento pelo Decreto nº 370, que ainda não incluíam os atos judiciais nem as citadas transmissões *causa mortis* (LAGO, 2008).

Logo, nota-se que todo o conjunto normativo produzido durante o século XIX que se dedicou a regulamentar a propriedade imobiliária e suas formas de transmissão serviu como uma construção legal que desse sustentação ao atual sistema vigente. O registro de imóveis como atualmente se conhece, com todo seu regramento e princípios caracterizadores, somente seria inaugurado a partir da promulgação do Código Civil de 1916, que estabelece uma verdadeira reestruturação no sistema legal dos direitos reais. Percebe-se ainda uma incorporação pela legislação nacional de aspectos e elementos registraes adotados pelo sistema europeu de registro imobiliário, mais especificamente o germânico.

Destaca-se aqui que o sistema registral estabelecido a partir da Lei nº 1.237/1864 e melhorado pelo Código Civil de 1916, denominado registro de transcrições, e sua substituição pelo atual sistema de matrículas serão alvo de seção própria, quando da análise do princípio registral da especialidade objetiva.

3.4 Os efeitos jurídicos do registro imobiliário

Passado o momento de revisitação aos aspectos históricos da propriedade imobiliária e a formação histórico-legal de sua regulamentação, e ainda de como se deu a construção da ideia institucionalizada de seu repositório jurídico, busca-se neste momento a representação das principais consequências jurídicas decorrentes do ato registrário relativas aos bens

imóveis. Vale inicialmente destacar que a atividade notarial e registral possui base constitucional com expressa previsão no art. 236 da Constituição Federal, regulamentada pela Lei nº 8.935/1994, a qual categoriza tais serviços como sendo de organização técnica e administrativa destinados a garantir a publicidade, a autenticidade, a segurança e a eficácia dos atos jurídicos (BRASIL, 1994).

Portanto, partindo do raciocínio fundamental acima explicitado e de toda a construção sistêmica da atividade extrajudicial no âmbito nacional, é possível aferir que a prática de atos registrais, sobretudo aqueles relativos aos bens imóveis, promove uma série de circunstâncias decorrentes do plano jurídico-constitucional em que se encontram os registros públicos.

De plano, mostra-se indispensável mencionar que as relações existentes entre os imóveis e seus titulares, desde o domínio, garantias creditícias, gravames legais e administrativos e toda sorte de direitos reais sobre coisa alheia, são constituídas e publicizadas mediante o registro, sendo de total importância a menção de que tal afirmativa somente decorre do direito de propriedade circunscrito no estatuto constitucional vigente (DE PÁDUA, 2020). Essa é a sistemática adotada pelo ordenamento jurídico nacional, que confere os aspectos de estabilidade nas relações que tratam sobre a propriedade imobiliária.

A acepção acima também exprime o sentido central e de maior alcance do registro imobiliário, o famoso jargão jurídico constantemente repetido no contexto do direito imobiliário — *“quem não registra não é dono”* —, ou seja, só terá direito real sobre um imóvel aquele que tem seu título registrado, sendo este o principal efeito registral, ou seja, o efeito constitutivo do ato registrário. Tal noção se encontra devidamente positivada nos termos do art. 1.245 e seus parágrafos do atual Código Civil⁶.

O registro imobiliário possui os atributos da publicidade, força probante, legalidade, obrigatoriedade, continuidade, retificação, tipicidade, prioridade e especialidade, instância e territorialidade, constituindo-se em um conjunto de princípios e regras de ordem pública que disciplinam a organização e o funcionamento dos cartórios imobiliários com vistas à atribuição de segurança jurídica aos atos de transferência de bens imóveis no país (SCHREIBER *et al.*, 2021, p. 971).

Para o sistema jurídico vigente, os atos e negócios jurídicos que tenham como objeto bens imóveis dependem de um conjunto de formalidades tanto na materialização do título que instrumentalizará o negócio, a exemplo da Escritura Pública essencial para as transações em que o valor do imóvel for trinta vezes maior que o salário mínimo, quanto pela necessidade de registro desse mesmo título para fins de produção dos efeitos legais perseguidos. É que

⁶ Art. 1.245. Transfere-se entre vivos a propriedade mediante o registro do título translativo no Registro de Imóveis. §1º. Enquanto não se registra o título translativo, o alienante continua a ser havido como dono do imóvel.

também em sustentação na atual lei civil, o Brasil adotou o sistema dual no trato com a propriedade imobiliária, sendo a primeira de natureza obrigacional quando da formalização do título e a segunda de natureza real representada pelo registro do título. Para Vieira (2009), esse procedimento dual (formação do título e registro) visa garantir a segurança do direito de propriedade e ainda a estabilidade do comércio e do crédito no país.

A segurança jurídica emanada do título devidamente inscrito no acervo registral resulta de todo o conjunto de efeitos jurídicos consubstanciados pelo sistema legal e normativo regulador do registro imobiliário que acaba tendo caráter de atividade pública. Nesse contexto, vale dizer que, conforme De Pádua (2020), ainda que a norma constitucional determine que os serviços notariais e de registro devam ser exercidos em caráter privado, os atos praticados em razão da delegação se aderem ao regime jurídico preponderante de direito público, o que submete os delegatários aos princípios de direito administrativo.

Ao tratar de segurança jurídica, princípio basilar da atividade registral, mostra-se oportuno mencionar que a figura do oficial registrador imobiliário é condição indispensável para sua efetividade. É que sendo ele um profissional do Direito com habilitação em concurso público de provas e títulos, dotado de fé pública, presume-se a garantia de entrega, via delegação, das serventias extrajudiciais para quem tenha um perfil mínimo de habilidades compatíveis com a importante atividade pública que irá desenvolver. Para destacar a importância desse profissional, vale dizer que, pelo menos do ponto de vista material, a atividade registral se aproxima da atividade jurisdicional, uma vez que, ao promover a verificação da viabilidade de inscribibilidade dos títulos apresentados, exige uma análise jurídica, o que necessariamente acaba por depender de um juízo decisório (CASTRO, 2020).

Como ato público que é, o registro imobiliário possui também como efeito natural a oponibilidade, *erga omnes*, proveniente da publicidade emanada do raciocínio largamente aceito de que, uma vez inscrito o direito, considera-se que todos conheçam seu conteúdo assentado com presunção de verdade protegida pela fé pública do registrador enquanto delegatário da função a ele atribuída (HUARIPATA, 2003). As informações lançadas no ato registral compõem um extrato do fato jurídico consubstanciado no título ou documento apresentado pelo interessado. A prática de tal ato resulta de prévia análise de validade legal e do cumprimento de princípios e regras que compõem amplo e rigoroso sistema normativo que regulamenta a atividade. É esse modelo que permitiu a adoção pelo ordenamento jurídico nacional da presunção de validade, ainda que relativa, por permitir medida judicial contrária aos atos praticados pelo oficial registrador.

Ancorada no que dispõe o art. 1.245, §2º do Código Civil, a força probante dos atos praticados no âmbito do registro de imóveis possui presunção relativa de verdade própria dos atos administrativos, provocando a inversão do ônus da prova à parte interessada que deseja atacá-los. Tal efeito também decorre do princípio da publicidade, um dos principais componentes do arcabouço sistêmico que sustenta o funcionamento e a legitimidade das serventias extrajudiciais. Mencionado aspecto se funda na fé pública do registro, pois se presume pertencer o direito real inscrito à pessoa cujo nome se faz o assento, sendo essa uma presunção *juris tantum* de que, enquanto assim constar, deve ser tratada como tal (AQUINO, 2010).

Intrinsecamente vinculado ao efeito da prova que possui o registro imobiliário, apresenta-se ainda a função econômica do registro público de imóveis, na medida em que a finalidade última de todo o sistema registral provém da garantia do crédito.

O registro da propriedade serve para dar segurança e certeza às transações imobiliárias, o que, por sua vez, se constitui no pressuposto necessário para a obtenção de outros resultados imprescindíveis para que a economia de mercado possa funcionar eficientemente. Isso quer dizer que o registro da propriedade satisfaz primariamente os interesses de cada um dos indivíduos que compõem a sociedade. Como instituição *law enforcement*, contribui para que a lei se cumpra (GONZÁLEZ, 2003, p. 26).

Deve-se mencionar que o repositório jurídico da propriedade imóvel tem como base de sua existência a garantia de que as informações estruturalmente guardadas relativas a todo o conjunto patrimonial inscrito são corretas e verdadeiras. Tal premissa por óbvio possui relação direta com aspectos econômicos que somente se sustentam a partir dos valores de segurança e previsibilidade. Assim, a instituição de registro de imóveis é considerada componente indispensável para um saudável ambiente de transmissões de riquezas, desenvolvimento econômico, estabilidade e proteção do crédito. Para Machado (2011), o funcionamento eficiente e eficaz dos sistemas registrares contribui para o bem-estar das populações, do crédito e para a existência da desejada paz social⁷.

É nesse íterim que se mostra oportuno mencionar que o registro imobiliário, enquanto órgão protetor da verdade real da propriedade imobiliária, e que a lei e todo o sistema jurídico vigente, os quais estabelecem a geração dos efeitos acima elucidados, devem estar em constante compasso com as demandas atuais da sociedade, do mercado e do Estado.

⁷ A este respeito, ao tratar do registrador imobiliário, em um país denominado conservador, o autor português Virgílio Félix Machado, assevera que “a titulação e publicidade dos direitos inerentes a estes actos, tem de revestir-se de força probatória e segurança jurídica que mereça a confiança dos cidadãos, das empresas, dos credores, dos investidores e dos decisores do direito” (MACHADO, 2011, p. 13).

4 O PRINCÍPIO REGISTRAL DA ESPECIALIDADE OBJETIVA E OS CONFLITOS FUNDIÁRIOS CORRELATOS

Partindo para um recorte ainda mais específico relacionado aos objetivos acima estabelecidos, o presente capítulo se propõe a discutir e refletir sobre o princípio do registro imobiliário, que estabelece a indispensável caracterização da parcela territorial definida como imóvel sobre a qual incidirão os diversos efeitos jurídicos. Além disso, promove-se o exame dos sistemas registrais da transcrição de títulos e sua transição para o atual modelo de matrículas. Todavia, a análise dessas duas vertentes (a especialidade objetiva e os sistemas registrais imobiliários) relaciona-se com os concernentes conflitos fundiários.

Trata-se, pois, da exposição dos primeiros resultados a partir dos objetivos específicos tratados, uma vez que a observância da sistemática registral imobiliária, sua razão de ser e seus princípios norteadores (em especial o da especialidade objetiva) se mostram como condição para perseguir os demais propósitos do presente estudo. Aqui, oportunamente, promove-se uma reflexão ao que se entende por especialidade objetiva, princípio norteador do registro imobiliário que, considerando o estado de precariedade das descrições dos imóveis, entende-se como não efetivado.

É que a razão de existir do sistema registral imobiliário, a segurança jurídica, inquestionavelmente não se concretiza sem a correta e fiel descrição das características fáticas que individualizam e localizam o imóvel objeto do registro. Nesse sentido, avalia-se como esperada uma reflexão sobre esse fundamento registral, que aponta para o mandamento legal de se retratar minimamente no fólio real o imóvel ali inscrito.

Para tanto, evidencia-se o antigo sistema registral das transcrições, modo pelo qual se davam os atos registrários de imóveis desde o momento embrionário do registro de imóveis, inaugurado pela Lei Imperial nº 1.237/1864, até a atual Lei nº 6.015/1973, que regula os registros públicos (SIQUEIRA; MALLMANN, 2022). Continuamente, destaca-se a transição para o sistema de matrículas trazido pela atual Lei de Registros Públicos (LRP) (Lei nº 6.015/1973), ainda em vigor e constantemente aperfeiçoada (BRASIL, 1973). Por fim, foca-se em relatar e analisar exemplos de problemas fáticos, nascedouros de conflitos jurídicos constantemente convertidos em ações judiciais, que estão intrinsecamente relacionados à especialidade objetiva por vezes precarizada, tema principal desta seção.

Vale destacar que, embora o capítulo em questão ainda possua aspectos de contexto histórico das mutações legislativas, ele se concentra especificamente nos atributos de descrição da propriedade imóvel e sua direta relação com a garantia da segurança jurídica.

4.1 O antigo sistema de registro de transcrições

De forma contextualizada, ao mencionar o termo *transcrições* na temática de registro imobiliário, certamente estar-se-á tratando do antigo formato registral de transcrever os títulos de transmissão da propriedade imóvel nos extensos e volumosos livros que compunham o acervo dessas serventias extrajudiciais por mais de um século.

As transmissões eram levadas a registro no livro de transcrição das transmissões, que não era um livro organizado a partir de determinado imóvel, tão pouco de determinada pessoa. Era um livro com 300 páginas (em 1939), com termo de abertura e encerramento. Nesse livro eram registradas as transmissões, na ordem que os títulos eram apresentados, uma abaixo da outra, o que significa dizer que uma página do livro poderia ter o registro de transmissões de imóveis diversos, de pessoas diversas. [...] Nova transmissão de imóvel transcrito implicava em novo registro, em outras folhas, entre outros registros, muito provavelmente num outro volume do livro, apenas com uma referência no registro anterior sobre o novo registro (NOVAZ, 2019, p. 199-200).

Conforme mencionado em capítulo antecedente, tal sistemática foi positivada através da Lei nº 1.237/1864, regulamentada pelo Decreto nº 3.453/1865 e mantida pelas subsequentes alterações (Lei nº 3.272/1865 e Decretos 169-A e 370, ambos de 1890). Para Erpen e Paiva (1998), a mencionada Lei nº 1237/1864 promove uma valiosa alteração no sistema brasileiro de propriedades imóveis, que é a substituição da transmissão da propriedade pela tradição para a transcrição do título, continuando o contrato, antes dela, a produzir efeitos meramente obrigacionais. Trata-se aqui de um importante marco regulatório da propriedade imobiliária, antes universalmente pautada pela ocupação do solo e a tomada da posse sem qualquer título, passando somente na segunda metade do século XIX a ser conformada por um sistema público registral.

Com a entrada em vigor do Código Civil de 1916, com o modelo de transcrição de títulos já implantado, percebe-se uma dedicação expressiva do legislador em regulamentar a propriedade e sanar algumas lacunas existentes nesse regime. Na referida lei ordinária, houve uma seção própria (artigos 856 a 862) destinada apenas ao registro de imóveis, indicando os atos a serem realizados e promovendo a atração de outras espécies de títulos até então não registráveis nessa serventia. Com a consolidação do caráter translativo e obrigatório do registro imobiliário pelo Código Civil de 1916, o sistema transcricional passa a ter mais força quando também atrai a necessidade da registrabilidade, inclusive das transmissões *causa mortis* e dos atos judiciais (REZENDE, 2017).

A segurança jurídica completa, que abarca tanto a segurança estática quanto a dinâmica, deve ser o fim almejado pela publicidade registral. O titular do direito

inscrito dele não pode ser privado sem seu consentimento ou sem determinação judicial – segurança estática –, e o adquirente de um direito subjetivo imobiliário deve estar a salvo de qualquer ataque por elementos que não constassem do registro por ocasião da aquisição – segurança dinâmica. A segurança no tráfego imobiliário, com a proteção daqueles que confiaram no teor dos registros, atinge-se com a publicidade registral a permitir potencialmente o conhecimento geral do que se publica, com efeitos *erga omnes* (SOUZA, 2005, p. 108).

De fato, é inegável a evolução legislativa quando privilegia a obrigatoriedade da transcrição do título em um repositório jurídico público em detrimento a uma prática calcada na tradição e na constituição dos títulos negociais entre as partes, uma vez que a maior justificativa para tal mudança foi e continua sendo a segurança jurídica que o modelo público registral pode oferecer. Opera-se aqui o debate entre dois sistemas que a doutrina especializada aponta como de origem francesa (o título é suficiente para a transmissão imobiliária) e outro de origem germânica (a transmissão imobiliária se efetiva apenas com o registro do título).

No contexto histórico de consolidação do registro de transcrições pelo Código Civil passado, verifica-se intenso debate sobre qual dos sistemas registrais fora adotado pelo legislador.

Esse debate envolveu os primeiros doutrinadores do direito notarial e registrado brasileiro. Lysippo Garcia e Philadelpho Azevedo defendiam que o Brasil havia adotado o sistema germânico, ou seja, da fé pública registral. Soriano Neto, por sua vez, defendia que o sistema brasileiro havia apenas copiado para o nosso código o § 891 do diploma germânico, e que haveria erro de interpretação do alcance do mesmo. A posição de Soriano Neto acabou por prevalecer e a jurisprudência, que era vacilante, começou a ser firme no sentido da aplicação da legitimação registral no Brasil (SIQUEIRA; MALLMANN, 2022, p. 42).

A discussão sobre a natureza dos efeitos do ato registral (transcrição), se de presunção relativa (legitimação registral) ou de presunção absoluta (fé pública registral), assenta-se em necessários esclarecimento e definição sobre o tradicional embate, ou seja, a quem prevalecerá o domínio do imóvel, se o titular registral ou o possuidor. Embora de bastante relevo, verifica-se que o cerne do debate tem como prisma central qual dos modelos melhor se propõe a garantir a segurança jurídica de que a sociedade e, em especial, o mercado necessita.

Nessa toada, é importante destacar que a notória necessidade de melhor caracterização do imóvel e a mínima simetria entre a especificação registral e os característicos fáticos, princípio da especialidade registral objetiva, também esteve no cerne dos debates que se voltavam para os problemas que o registro de imóveis nacional enfrentava e o porquê do modelo germânico se apresentar como mais seguro na visão de muitos. Analisando as falhas apontadas ao sistema de transcrições, Lopes (2015, p. 446) assevera que “[...] os grandes males provieram da facilidade com que as dimensões de um imóvel eram ratificadas por meio

de escritura, por simples declaração das partes, em seguida averbadas à margem da respectiva transcrição”.

É que a prática da época do antigo sistema de transcrições, a exemplo do que ocorria com o registro paroquial, permitia que o objeto do título transacional, o imóvel, fosse caracterizado a partir da declaração de quem detivesse o domínio. Assim, como a lógica se assentava na transcrição do título, limites, formatos e dimensões do imóvel se aperfeiçoavam a cada novo título transcrito, gerando clara insegurança no trato da propriedade imobiliária, em especial aos seus limites, e enfraquecendo a tese dos defensores do modelo de fé pública registral (presunção absoluta), o que promoveu na seara jurisprudencial um culto aos atos possessórios em detrimento dos atos registrais (ERPEN; PAIVA, 1998).

Pode acontecer, e é comum, que as dimensões do título anterior não correspondam à realidade. Nesse caso, a nova transmissão não pode ser levada a efeito sem que previamente se retifique a transcrição do transmitente. Ver-se-á, por meio do respectivo processo, qual a causa das diferenças, se existe ou não um simples erro, ou circunstância de maior relevo (LOPES, 2015, p. 446).

O autor acima citado defende enfaticamente que o proprietário tabular não pode ter em seu patrimônio maiores direitos em relação ao imóvel que não os constantes na sua transcrição, externando o raciocínio de que a identificação dos limites do direito de propriedade sobre o imóvel decorre da inscrição e do respeito de tais limites no seu registro.

Em uma linha quase uníssona, o sistema registral imobiliário alemão é apontado como o mais desenvolvido e seguro do mundo, entretanto a existência de um cadastro da propriedade imobiliária que respeite a conformidade entre a situação registral e fática é tida como um dos pressupostos para adoção do regime germânico (SILVA FILHO, 1992). Portanto, o desejo de se implantar os efeitos de presunção absoluta ao registro imobiliário enfrentou e enfrenta a condição de fiel representação do objeto negocial (imóvel) pelo fôlio real.

Nesse sentido, tem-se que a função básica do registro de imóveis é constituir o repositório fidedigno da propriedade imóvel e dos atos e negócios jurídicos a ela referentes (SOUZA, 2005). Logo, em decorrência de tal assertiva, a segurança jurídica ofertada e custeada pelos usuários somente se sustenta com a fidelidade entre os aspectos registrais inscritos e os caracteres factuais que o sistema pretende representar a partir da publicidade.

Todavia, o lançamento desordenado e acrítico das informações de caracterização e localização dos imóveis, durante mais de um século de vigência do sistema de transcrição, efetivava-se pela mera declaração das partes que transacionavam, resultando em descrições

imobiliárias inseguras e precárias, enfatizadas pela menção de marcos mutáveis e termos imprecisos sem qualquer rigor técnico.

4.2 A Lei nº 6.015/1973 e o sistema de matrículas

Em que pese a vigência de mais de um século, o modelo de transmissões imobiliárias pela transcrição do título foi reconhecido como obsoleto, inseguro e pouco produtor. Considerando os anseios de crescimento econômico e a industrialização, que marcaram o Brasil por décadas durante século XX, e tendo em vista o debate em torno da necessária modernização do sistema nacional de registro de imóveis e de uma aproximação, ainda que sob pena de adequações, do modelo registral imobiliário alemão, o antigo sistema de transcrições imobiliárias teve sua descontinuidade estabelecida pela Lei nº 6.015 de 31 de dezembro de 1973, a qual determina a transposição para o sistema matricial de forma gradual.

É evidente que uma substancial modificação no sistema legal de propriedades imóveis se encontra revestida por um contexto político e social que justifica a alteração. Todavia, para Vieira (2009), analisando o ambiente legislativo que culminou na elaboração da LRP, passados mais de cem anos da primeira grande alteração do sistema de transmissão imóvel (da tradição para a transcrição registral), mais uma vez o motivo da nova regulamentação do sistema registral foi a busca por um sistema mais seguro para o crédito:

O surto de industrialização, inclusive com instalação de empresas estrangeiras, mais uma vez demonstrou a necessidade de existência de um sistema registrário que informasse corretamente o titular do direito de propriedade. Afinal, quando uma sociedade empresária estrangeira opta por investir em um país, interessa-lhe saber sobre a titularidade do bem imóvel que será adquirido, para que não tenha despesas futuras com longos e onerosos litígios. Se o país apresenta um bom sistema registrário, a pessoa jurídica tem maior segurança quanto aos gastos que serão realizados com sua instalação. Caso contrário, a sociedade empresária deverá computar entre a quantia necessária para o investimento, não só os gastos com toda e qualquer informação sobre o bem imóvel adquirido, quanto com futuras demandas judiciais (VIEIRA, 2009, p. 169).

Assim, constata-se que, nesse momento histórico de crescente industrialização do país no século passado, a nação mais uma vez se volta para o sistema legal de propriedades imobiliárias vigente, constata suas falhas e anseia por uma reformulação que lhe garanta maior segurança. E foi exatamente o que ocorreu com a migração do sistema registral de transcrições para o sistema registral de matrículas, tendo como principal ponto de mudança o

sistema registral imobiliário brasileiro ter adotado o fólio real em substituição ao fólio pessoal (RICHTER, 2003)⁸.

Segundo Novaz (2019), o sistema matricial no registro de imóveis traduz uma nova organização registral na medida em que, diferentemente da transcrição, a matrícula concentra todas as informações a respeito do imóvel de forma consecutiva e numa mesma ficha, trazendo ainda a noção do princípio da unitariedade matricial, que implica em dizer que cada imóvel terá sua matrícula e que, por sua vez, cada matrícula representa um único imóvel.

No Brasil, antes do advento da lei 6.015/73, não existia a figura da matrícula no serviço de registro imobiliário. Os registros eram feitos no fólio pessoal, ou seja, todas as transações eram registradas em nome da pessoa, não havendo separação quanto à unidade imobiliária. O foco era a pessoa, e não o imóvel, junto ao registro imobiliário. Depois da Lei de Registros Públicos, passou-se a realizar os atos imobiliários no fólio real. O foco passou a ser o patrimônio devidamente individualizado (SARSUR, 2004, p. 125).

Assim, atualmente, todo o sistema registral imobiliário tem por base a unidade imobiliária através da matrícula, gerando segurança jurídica e agregando qualidade à informação publicizada à sociedade (RIBEIRO, 2019). Vale dizer que o instituto da matrícula como unidade jurídica registral imobiliária advém do sistema alemão, reconhecido como sistema seguro com todos os imóveis previamente cadastrados, o que permite a aplicação da presunção *juris et de jure* do registro imobiliário (SARSUR, 2004).

Considerando tais argumentos, observa-se que os aspectos individualizadores do imóvel incorporados pelo novo sistema matricial resultam em segurança e eficácia dos negócios jurídicos a ele relacionados. Nesse sentido, é possível determinar que o direito de propriedade recai sobre determinado imóvel, que deve estar perfeita e inequivocadamente identificado na sua matrícula. Portanto, deve haver perfeita sintonia entre as realidades física e jurídica, sob pena de irregularidade (RICHTER, 2003). É que toda a sistemática da propriedade imobiliária é permeada pela sua real e explícita especificação, com vistas a observar sua inequívoca extensão e seus limites, resultando no afastamento de dúvidas e questionamentos.

O raciocínio mais naturalizado quanto ao imóvel decorre da delimitação de um espaço na superfície terrestre, a configuração de um terreno como corpo distinto, ou seja, sua descrição e delimitação de forma a externar sua individualidade em meio ao coletivo fundiário

⁸ Luiz Egon Richter esclarece que, “a partir da instauração do novo sistema registral imobiliário, a cada imóvel deve corresponder uma matrícula, que em regra será aberta no momento da efetivação do primeiro registro na vigência da lei acima mencionada. Ocorreu uma profunda mudança procedimental em que a folha pessoal que podia ter por objeto vários imóveis dá lugar a folha real, na qual cada imóvel tem a sua de forma individualizada” (RICHTER, 2003, p. 35).

em que está inserido. Portanto, a expressão jurídica dessa individualidade, pela qual o imóvel não pode ser confundido com qualquer outro semelhante, é a sua matrícula imobiliária. Por mais que no trato jurídico um mesmo instrumento se refira a mais de um imóvel, cada um deve ter sua matrícula própria com as características seguras e precisas que garantam sua individualidade (CARVALHO, 1981).

Aponta-se, portanto, que o sistema de matrículas no registro imobiliário exalta a especificação jurídica da propriedade imobiliária com vistas a delimitá-la e emoldurá-la de um todo do qual faz parte. Tais necessidade e importância se traduzem no princípio registral da especialidade objetiva, que impõe a descrição segura e verdadeira do objeto imobiliário tanto na matrícula a qual ele está inscrito quanto nos títulos negociais e jurídicos do qual ele fará parte.

A alteração na sistemática registral imobiliária (da transcrição do título para a matrícula) provocou, ao longo do tempo, diversas dúvidas, o que resultou no progresso do estudo a respeito do tema, que contribuiu para a construção de uma base doutrinária e jurisprudencial sólida e útil para o saneamento e o aperfeiçoamento do próprio sistema (RICHTER, 2003).

Todavia, é importante destacar que o sistema registral ainda convive com imóveis inscritos no antigo sistema de transcrições, que não foram transferidos para suas respectivas matrículas. Trata-se dos efeitos da solução gradual imposta pelo legislador, ao definir que todo imóvel terá matrícula própria, que será aberta por ocasião do primeiro registro a ser feito na vigência da Lei nº 6.015/1973 (BRASIL, 1973). Logo, ainda há um considerável número de propriedades imóveis registradas no sistema de transcrições, com suas especificações precárias a partir das vicissitudes da prática registral que caracterizava o antigo sistema:

No plano ideal, seria desejável a abertura de matrícula para todos os imóveis existentes no mundo fenomênico. [...] A matriculação de todos os imóveis convém ao aperfeiçoamento do sistema. É recomendável que se proceda, gradualmente, à abertura da integralidade dos bens fundiários, contribuindo para a implementação do cadastro, cuja realidade auxiliará as práticas registrais e conferirá maior segurança ao sistema (NALINI, 1996, p. 19).

Nessa seara, verifica-se a urgência pela modernização do sistema registral imobiliário vigente, mas com a convivência de ambos os sistemas (transcrição e de matrículas) na prática diária. Trata-se de uma continuidade da evolução do próprio registro imobiliário, na medida em que deve se adaptar para acompanhar o avanço da tecnologia, proporcionando à sociedade um sistema de registro tão rápido e dinâmico quanto os meios de comunicação da atualidade (NOVAZ, 2019). Reflete-se então que a sociedade e o mercado impõem ao repositório

jurídico da propriedade imobiliária a inserção de práticas tecnológicas que auxiliem na agilidade do trato negocial sem se descuidar da garantia da segurança, e que, pelo contrário, absorvam o viés de modernização para exaltar ainda mais a efetividade dos direitos inscritos na matrícula.

Ao enfrentar a diferenciação entre a natureza jurídica e não apenas cadastral da matrícula, Richter (2003) enfatiza que esta é um ato jurídico *lato sensu*, que necessariamente não cria, modifica ou extingue direitos, mas fixa o atributo da dominialidade na medida em que é no domínio que está presente o suporte que serve de base para os demais lançamentos de atos e fatos que dizem respeito ao imóvel. O autor destaca ainda que a especialização geodésica como requisito substancial da matrícula, com vistas a individualizar e especializar o imóvel, não resume tal ato registral em mero sistema cadastral, mas se apresenta como um dos atributos que compõem importante conjunto de dados jurídicos, oferecendo sustentáculo ao direito real da propriedade e todos os demais direitos que incidirem sobre o imóvel matriculado.

Nesse aspecto, não se mostra forçoso vislumbrar que a modernização do sistema matricial de registro imobiliário que resulte numa caracterização segura e precisa dos imóveis descritos promova um salto na segurança jurídica, capaz de servir como critério definidor a ser utilizado para a prevenção e a gestão de conflitos relacionados à terra.

4.3 A grilagem de terras, a sobreposição e o apossamento irregular

O estudo da segurança jurídica da propriedade imobiliária está diretamente relacionado aos aspectos do sistema jurídico-legal de registro que promove os efeitos sobre o imóvel, indica seus titulares, bem como elenca eventuais ônus e restrições. Porém, tal análise não pode se descuidar em observar outro importante atributo também presente nesse tema, que é a definição dos limites da terra (imóvel) que devem se encontrar devidamente identificados e especificados no seu repositório jurídico (matrícula), com vistas a servir de barreira legal contra possíveis ataques fraudulentos e usurpadores da propriedade imóvel.

A existência de um sistema registral de imóveis, sustentado por vasta regulamentação, mas que não consegue converter suas práticas em efetividade da segurança jurídica a qual se destina, acaba por representar um terreno propício e oportuno para ações fraudulentas daqueles que se utilizam das fragilidades do próprio sistema para obter sucesso em se fazerem passar por legítimos titulares de direitos imobiliários. É esse o cenário que permite a

continuidade da prática da grilagem de terras, da existência de registros sobrepostos e das variadas espécies de apossamento irregular.

O contexto de fraudes em documentos e falhas registrais acima indicado é relacionado também ao conflito de terras, seja ele violento, seja em disputas jurídicas representadas por ações judiciais. Para Rodrigues *et al.* (2012), os cartórios de registro de imóveis não dispõem de dados completos sobre as propriedades, sendo palco de conflitos fundiários, e ainda são marcados por suspeitas de fraude e imprecisão, o que põe em xeque a confiança nos dados que possam ser efetivamente obtidos.

A partir dos pensamentos de Torres (2018), é possível aferir que a propriedade da terra no Brasil está originariamente associada a uma ideia de *direito de conquista*, o que a relaciona com a lógica de violência e expropriação de ocupantes anteriores. O autor sustenta seus argumentos ao revisitar a construção histórica de ocupações que resultou em “[...] uma elite local que só distribuía terra a si mesma” (TORRES, 2018, p. 8).

De fato, a formação do direito de propriedade de terras no Brasil tem impregnada a ideia de ocupação sem uma ordem pré-definida em seu vasto território, mas a necessidade de um rigor fundiário de bases jurídicas e legais, a fim de custear um crescimento econômico e industrial e atrair investimentos externos, resultou na estruturação de um sistema registral público de propriedades. Nesse sentido, corre o direito a fim de conformar a propriedade imobiliária de modo a garantir a segurança a seus titulares.

A apropriação de terras alheias de forma ilegítima e irregular passou a ser genericamente associada à expressão *grilagem de terras*. O termo grilagem ganhou tal acepção a partir da antiga prática de armazenamento de documentos falsos em um repositório com grilos, situação em que os excrementos dos insetos oxidavam o papel, dando-lhe aspecto envelhecido e auxiliando a conferir-lhe aparência de autenticidade. No Brasil, em que pese a expressão se encontrar mais relacionada à transferência ilegal de terras públicas a particulares, em razão da generalização, também está relacionada às fraudes imobiliárias de imóveis privados (TORRES, 2018).

De acordo com Oliveira (2015), a estrutura fundiária brasileira se sustenta em duas características: a grilagem de terras públicas e a concentração. Considerando que a apropriação irregular da terra tem seu *modus operandi* iniciado na formalização de títulos e documentos não autênticos, antes mesmo da imissão na posse (TORRES, 2018), a modernização do sistema registral da propriedade imobiliária (caracterizada pela efetividade do princípio da especialidade objetiva decorrente da inserção de elementos precisos de

especificação dos limites do imóvel) vai de encontro a essa prática nefasta que ainda se mantém viva mesmo com a evolução normativa demonstrada neste trabalho.

Para Carneiro (2021), a grilagem de terras é prática que ainda marca a realidade das extensas áreas concentradas nas mãos de grandes latifundiários que avançam sobre as terras públicas devolutas ou sobre as posses de pequenos produtores que estão à margem do sistema formal de propriedades, sobretudo nas regiões norte e centro-oeste do país. A autora aponta ainda que tal prática ocorre também em razão da conivência de alguns serventuários de Cartórios de Registro Imobiliário que promovem, muitas vezes, o registro de diversas áreas sobrepostas umas às outras.

Dentro de um contexto de irregularidades decorrentes da precária especificação imobiliária, a sobreposição registral é mais um elemento que compõe o cenário de imprecisão dos dados no acervo dos cartórios de registros de imóveis. As parcelas de terras que já possuem procedência registral (seja no antigo sistema de transcrições ou em matrícula própria), por não estarem devidamente especificadas e caracterizadas em seus repositórios, são alvo de novas matrículas sem as devidas remissões recíprocas em procedimentos de natureza originária, como a usucapião.

Um dos principais fatores que levam aos problemas relacionados à sobreposição cadastral e registral dos imóveis é a imprecisão acerca das divisas entre eles. Ocorre que as divisas, também denominadas estremas, são marcos indispensáveis para a segurança jurídica registral, até porque delimitam a extensão do direito de propriedade. São um dos suportes do Direito Imobiliário, compondo, grandemente, a própria essência do princípio da especialidade do registro imobiliário, especificamente quanto à individualização obrigatória da propriedade fundiária (BARBOSA JÚNIOR, 2020, p. 88-89).

A existência de mais de uma procedência registral (transcrição ou matrícula) para o mesmo imóvel reflete diversas nuances nefastas ao sistema registral imobiliário, além de comprometer a presunção de estabilidade e autenticidade que oferta o referido sistema.

Além de constatar o aspecto deficitário de precisão das descrições perimetrais, a sobreposição registral ressalta uma faceta de insegurança jurídica por contrariar um dos princípios basilares do registro imobiliário, qual seja, a unitariedade matricial, que é o mandamento legal que define que cada imóvel terá matrícula própria (BRASIL, 1973). Cabe ainda destacar que todo ponto de imprecisão ou divergência das informações cadastrais constantes do registro imobiliário com a realidade fática é também um fértil componente de disputas jurídicas e propício ambiente para fraudes.

No que se refere à gestão e à prevenção de conflitos, verifica-se clara relação entre instrumentos ou técnicas que garantam a não ocorrência da sobreposição registral e sua

utilização para dirimir possíveis conflitos relacionados aos limites dos imóveis limítrofes, se inseridas as informações no repositório registral (TOLEDO; BERTOTTI, 2014). Vale dizer que a identificação e o reconhecimento das medidas perimetrais imobiliárias e seus limites por si só não garantem a inexistência de futuros conflitos e discussões. É que apenas a caracterização precisa de tais limites com a inserção das informações no fólio registral, conformado pela fé pública do registrador imobiliário, oferece subsídios jurídicos válidos para a prevenção de tais discussões e estabelece um caminho para sua rápida e segura solução.

Uma descrição imobiliária tendente à perfeição, caracterizada por medidas perimetrais precisas com seus vértices devidamente georreferenciados, vai no sentido oposto às ocorrências de sobreposição registral e inclusive eventual deslocamento lateral de propriedades, o que denota a necessidade de um cadastro técnico específico para a malha imobiliária no Brasil (BARBOSA JÚNIOR, 2020)⁹. Abstrai-se que, nas lições de Barbosa Júnior (2020), uma melhor especificação com a caracterização precisa dos imóveis seria capaz de promover a segurança jurídica registral e tanto prevenir quanto auxiliar na gestão de conflitos relacionados a tais elementos.

Por fim, a imprecisão das informações de localização e de perímetro dos imóveis no acervo registral imobiliário ainda permite a ocorrência de outras falhas, como as ocorrências de apossamento irregular de imóveis sem construção. É que o parcelamento do solo, em especial o urbano, normalmente carece de indicação de localização e marcos delimitadores em campo, o que leva aos titulares adentrarem na posse de um imóvel distinto daquele adquirido e registrado, que, em situações mais graves, acabam edificando sobre a propriedade de outro titular.

Palotina: UBS Novo Horizonte III é construída em lote errado. Solução encontrada pela prefeitura é permutar o terreno; projeto ainda passará por votação. Segundo a prefeitura, o processo de implantação da UBS, que seguiu um projeto padrão, iniciou em 2014. A Unidade Básica de saúde invadiu quase a totalidade do terreno vizinho, que é de propriedade particular. A solução da prefeitura foi oferecer uma permuta ao proprietário do terreno invadido (PALOTINA, 2018).

O proprietário de um lote deverá ressarcir em R\$49 mil a um homem que construiu uma casa em seu terreno, após tomar posse do imóvel por meio de contrato e sem oposição do antigo dono da área. A decisão é da 11ª Câmara Cível do Tribunal de

⁹ Nas lições de Luiz Eduardo Barbosa Júnior, ao relacionar a técnica de georreferenciamento e a segurança jurídica registral: “[...] Em que pese o sistema de registro imobiliário ser dos mais seguros e desenvolvidos de que se tem notícia, mesmo no contexto do chamado *notariado latino*, é de se notar que as dimensões continentais do país, o formato de sua colonização agrícola e a enorme incidência de conflitos ruralistas em nada contribuem para lhe conferir a necessária segurança jurídica. [...] Assim, o georreferenciamento tem duas funções principais: servir de instrumento de Registro Público voltado à segurança no tráfego jurídico dos imóveis e de instrumento de cadastro, de finalidade fiscalizatória, aprimorando a administração pública preventiva de conflitos e permitindo a concretização da função social da terra” (BARBOSA JÚNIOR, p. 88, 2020).

Justiça de Minas Gerais (TJMG), que reformou sentença proferida pela comarca de Belo Horizonte (HOMEM..., 2014).

As citações acima refletem o cotidiano de muitos proprietários de imóveis urbanos sem construção que, sem saberem ao certo a real localização de seu terreno, demarcam a parcela de terra, tomam posse, constroem ou são surpreendidos com construção realizada por terceiros que invadem suas propriedades, ainda que de boa-fé. Sabe-se que a lei civil indica um caminho de solução para casos dessa espécie, garantindo ao construtor de boa-fé o direito de indenização pela construção realizada em terreno alheio e até mesmo a acessão inversa caso o valor da construção supere o do terreno (BRASIL, 2002a).

Todavia, mostra-se pertinente o raciocínio de que o devido cumprimento do princípio da especialidade objetiva junto ao registro imobiliário, a partir de uma melhor e mais precisa caracterização e localização dos terrenos urbanos, garantiria a menor incidência dos casos de apossamento equivocado e de avanço sobre a propriedade alheia, bem como promoveria no mínimo uma reflexão sobre o elemento de boa-fé nesses casos, já que parâmetros de localização e limites do terreno estariam perfeitamente publicizados em seu repositório jurídico.

É que quem constrói de boa-fé, nessa situação, significa que desconhecia com precisão as divisas das áreas, ou seja, os limites do terreno e sua real localização, e acreditava que estaria construindo a partir de seu direito legitimado, pois, caso soubesse estar edificando em solo alheio, caracterizada estaria a má-fé (SANTOS, 2018).

Em se mostrando razoável a presente reflexão, também se mostra defensável a ideia de que a publicização dos caracteres precisos dos limites e da localização das áreas seria capaz de prevenir efetivamente que os casos de apossamento irregular ou equivocado recaiam no âmbito do Poder Judiciário, ou ainda que, sobre aqueles que se convertam em ação judicial, seja viável uma melhor gestão do conflito, considerando os parâmetros objetivos (localização e marcos perimetrais georreferenciados) presentes na própria matrícula do imóvel.

5 O MODELO NORMATIVO E CADASTRAL DE GEORREFERENCIAMENTO IMOBILIÁRIO

Esta seção se dedica à análise da técnica de georreferenciamento de imóveis e sua utilização como ferramenta para o estabelecimento de parâmetros legais e jurídicos na prevenção e na gestão de conflitos fundiários relacionados aos casos de imprecisão da localização e da caracterização imobiliária, resultando no consequente fortalecimento da segurança jurídica. Trata também da representação de parte dos resultados da presente dissertação, uma vez que a investigação dos ditames legais e normativos do georreferenciamento de imóveis, atualmente com exigência legal em âmbito nacional tão somente para as áreas rurais, foi previamente projetada como meta a ser atingida.

Ademais, com o propósito de vislumbrar a viabilidade e os necessários ajustes na imposição da descrição imobiliária georreferenciada de imóveis rurais com vistas a ser aplicada também aos imóveis urbanos, procede-se também o exame da utilização dos elementos descritivos do georreferenciamento a partir de um recorte prático observado em documentos levantados numa serventia registral imobiliária e em decisões judiciais da respectiva circunscrição.

Parte-se de uma análise sobre o conjunto regulatório, legal e normativo que trata da técnica de georreferenciamento enquanto medição imobiliária no Brasil, observando, em seguida, os sistemas e plataformas computacionais de concentração e tratamento dos dados decorrentes de tais medições, e ainda um olhar sobre as diferenças e semelhanças entre a aplicação do georreferenciamento em imóveis rurais e urbanos.

Como previsto, o propósito é observar o quanto as dimensões de segurança e precisão que tal técnica de medição de imóveis pode imprimir aos aspectos jurídicos e legais no trato com a propriedade imobiliária, mas especificamente no contexto do potencial de gestão e prevenção de conflitos fundiários de natureza urbana. Portanto, não se pretende promover uma análise no âmbito da técnica cartográfica e de geomensura propriamente dita, tendo em vista que tais parâmetros fogem dos objetivos do presente estudo.

5.1 O georreferenciamento enquanto técnica de medição e localização imobiliária e a retificação de registro

A tecnologia de georreferenciamento pode ser compreendida como o levantamento físico de área por meio de Sistema de Posicionamento Global (GPS, do inglês *Global*

Positioning System), ou por outro meio, com o fim de verificar se há ou não sobreposição de área referente ao imóvel objeto da medição. Como resultado, há uma descrição segura, precisa e unívoca do imóvel medido, localizando-o e individualizando-o em todo o espaço territorial (PAIVA, 2010).

Nesse mesmo sentido, mas de maneira mais técnica, Fontes (2018) esclarece que o georreferenciamento reflete a representação da situação posicional do imóvel no globo terrestre, estabelecendo sua localização e extensão, com a maior exatidão possível em termos de tecnologia atualmente disponíveis, já que sua margem de erro é da ordem de milímetros.

As etapas para sua realização envolvem a coleta de informações geográficas, em campo, dos vértices do perímetro do imóvel a qual é realizada com equipamentos específicos de geoposicionamento por satélite, pós-processamento dos dados adquiridos em campo e adequação aos formatos necessários para posterior utilização (FONTES, 2018, p. 212).

Promover a medição precisa do imóvel por meio do georreferenciamento requer a aptidão de um profissional habilitado e a utilização de ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado em larga escala. O que antes dependia da locomoção do profissional geomensor em todos os pontos (vértices) do perímetro a ser georreferenciado passou a contar com a popularização do uso de veículos aéreos não tripulados (VANTS) também para essa atividade, o que se traduz em menor esforço e mais rapidez na coleta de dados com significativa redução de custos (BARBOSA JÚNIOR, 2020).

É que a técnica de medição georreferenciada se realiza tradicionalmente com a coleta das coordenadas geográficas em cada vértice, utilizando-se de um GPS geodésico, necessitando o percurso do profissional responsável pela medição em toda a extensão perimetral, sendo que, em muitos casos, precisa adentrar matas fechadas, atravessar córregos e rios, assim como lagos e pântanos para delimitação da área (MARQUES; SOUZA, 2019).

Todavia, já há estudos que apontam a viabilidade de promoção da medição georreferenciada sem necessariamente ir a campo, ou seja, a realização do levantamento a partir de imagens de satélites. Informações geospaciais são atualmente difundidas de forma ampla a partir de plataformas web e de sistemas computacionais como o Google Maps e o Google Earth Pro, o que sinaliza a possibilidade de o profissional realizar tal técnica excluindo a fase de coleta de dados em campo, e resulta, por óbvio, na considerável redução de custos.

Os valores obtidos no levantamento em campo com GPS geodésico RTK e os valores obtidos através do Google Earth em algumas áreas avaliadas não apresentam diferenças exorbitantes, além do que já era esperado. Como analisado em algumas

fazendas, quanto menor o perímetro menor a chance de grandes diferenças (SILVA *et al.*, 2019, p. 4).

Para Chicati *et al.* (2019), a busca de tecnologias mais eficazes e eficientes é sempre bem-vinda, uma vez que o uso de drones e de imagens geoespaciais na prática de medição georreferenciada promoveu significativa redução nos custos, já que tal utilização reduz o tempo de levantamento e até de processamento dos dados.

Em virtude dos significativos avanços geotecnológicos, a tendência é que a próxima edição da NTGIR (Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais) permita o uso controlado de produtos obtidos por sensoriamento remoto e/ou fotogrametria, pois desta maneira haverá possibilidade de incorporar todos os profissionais que atuam na área e não apenas o engenheiro cartógrafo e agrimensores, através de formação específica que possibilite a geração de produtos de qualidade suficiente para atendimento das aplicações (BARBOSA, 2018, p. 103).

Observa-se que a bibliografia especializada aponta para a constante redução dos custos da medição georreferenciada. Destaca-se ainda que, em razão de tais técnicas de medição serem largamente aplicadas para imóveis rurais, geralmente de grandes extensões territoriais, a análise e a busca de métodos mais céleres e de menor custo têm como parâmetro essas mesmas áreas. Assim, observa-se que o custo de medição georreferenciada está diretamente relacionada às fases de coleta e processamento de dados, que será maior quando considerados o número de vértices a serem identificados e a extensão da área a ser medida.

Assim, nesse raciocínio, não se pode perder de vista que a aplicação da técnica de medição georreferenciada para identificação de imóveis urbanos se mostra naturalmente de menor custo, pois são menores em extensão e necessitam de menor quantidade de pontos (vértices) para o cômputo do perímetro em razão do formato poligonal geralmente regular.

A abordagem quanto ao custo do procedimento de georreferenciamento se mostra pertinente no presente estudo na medida em que é preciso vislumbrar a referida técnica sob a ótica da viabilidade de sua aplicação em larga escala. Ainda que a importância da medição e localização unívoca dos imóveis esteja relacionada ao viés de regularização da propriedade, a realização de tais procedimentos envolve a aplicação de recursos, sejam eles de origem pública ou privada.

Todavia, conforme já discutido neste estudo, a necessidade de inserir elementos descritivos de alta precisão nas matrículas registrais está diretamente relacionada às antigas medições precárias, as quais em grande parte eram realizadas com a utilização de braças, cordas, linhas e outros instrumentos que não ofereciam tanta precisão, bem como não eram realizadas por profissional habilitado (DALCUL, 2020).

De acordo com Augusto (2011), as serventias extrajudiciais de registro imobiliário têm o dever de controle eficaz dos direitos incidentes sobre os imóveis, para que tanto o mercado quanto a sociedade tenham confiança no sistema registral. Todavia, ainda não é essa a realidade brasileira.

Há casos de uma matrícula fazer referência a um imóvel que não mais existe. E isso, na maior parte das vezes, ocorre não devido a fraude, mas sim a falhas do sistema de controle dos imóveis (usucapião, sem baixa do título anterior; desmembramentos sucessivos sem controle de disponibilidade qualitativa; titulação em duplicidade pelo próprio Estado; ações discriminatórias que não relacionaram os títulos a serem cancelados, etc.) (AUGUSTO, 2011, p. 3).

Neste contexto, mostra-se oportuno destacar que após a realização da técnica de georreferenciamento do imóvel é indispensável a inserção das informações descritivas resultantes para o fôlio real (matrícula imobiliária no registro de imóveis) com vistas à aplicação de todos os efeitos legais anteriormente ressaltados, em especial, a presunção de veracidade das informações, oponibilidade a terceiros e a segurança jurídica, sendo essa objetivo máximo do sistema registral imobiliário.

O meio pelo qual se inserem elementos descritivos da parcela georreferenciada à sua respectiva matrícula imobiliária é o procedimento de Retificação de Registro. Trata-se de procedimento especial expressamente disposto na Lei nº 6.015/1973, o qual foi desjudicializado a partir da Lei nº 10.931/2004, que permitiu o seu processamento diretamente na serventia extrajudicial em que o imóvel se encontra registrado.

Art. 212. Se o registro ou a averbação for omissa, imprecisa ou não exprimir a verdade, a retificação será feita pelo Oficial do Registro de Imóveis competente, a requerimento do interessado, por meio do procedimento administrativo previsto no art. 213, facultado ao interessado requerer a retificação por meio de procedimento judicial (BRASIL, 1973).

A partir das alterações trazidas pela citada Lei nº 10.931/2004, a demanda de retificação da descrição imobiliária nas matrículas dos imóveis deixou de ser um transtorno enorme, passando a estar subordinada a regras muito mais céleres e simples (AUGUSTO, 2011). A regulamentação do procedimento retificatório relacionado à inserção de elementos descritivos do imóvel se encontra disposta no inciso II do citado artigo 213:

Art. 213. [...]. II – a requerimento do interessado, **no caso de inserção ou alteração de medida perimetral de que resulte, ou não, alteração de área**, instruído com planta e memorial descritivo assinado por profissional legalmente habilitado, com prova de anotação de responsabilidade técnica no competente Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA, **bem assim pelos confrontantes** (BRASIL, 1973, grifo nosso).

Com base nestas disposições legais, verifica-se a clara preocupação do legislador ao exigir a anuência dos confrontantes neste rito que trata de modificações tão caras ao registro imobiliário por envolver as medidas perimetrais do imóvel, independentemente de resultar na alteração de área.

Conforme se infere das disposições contidas no art. 213, inciso II e parágrafos, o procedimento retificatório poderá ser requerido perante o oficial registrador pelo interessado, que é a pessoa que possui interesse jurídico com o objeto ou negócio envolvendo o ato a ser retificado. Assim, geralmente, considera-se como parte interessada qualquer pessoa que figure em um dos polos da cadeia dominial, ou mesmo em título a ser registrado (CASTELLO, 2004).

Logo, em requerimento endereçado ao registrador competente, deve a parte descrever a situação em que se encontra o registro imobiliário e em seguida demonstrar a descrição fática do imóvel a partir dos dados levantados pelo responsável técnico, solicitando a adequação registral em razão dos respeitos aos requisitos impostos pela legislação. O requerimento, com base no inciso II do art. 213, deve estar instruído com planta e memorial descritivo assinado por profissional técnico legalmente habilitado, bem como pelos confrontantes.

Os profissionais habilitados a assinar plantas e memoriais são, de acordo com a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, o engenheiro, o arquiteto e o engenheiro agrônomo. Esses são os profissionais legalmente habilitados a que se refere o inciso em comento. Os mesmos, a teor do disposto no art. 1º da Lei nº 6.496/77, estão obrigados a emitir a “Anotação de Responsabilidade Técnica” para todo contrato, escrito ou verbal, para execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à engenharia, à arquitetura e à agronomia (KOLLET, 2005, p. 64).

Uma vez apresentados requerimento, planta, memorial descritivo e respectiva anotação de responsabilidade técnica, fará o oficial a qualificação da documentação, ou seja, a análise de cumprimento das exigências legais referente ao procedimento solicitado pelo requerente.

As retificações administrativas cartoriais seguem, em regra, o rito delineado para os demais títulos que ingressam no registro imobiliário. O requerimento, instruído com as provas necessárias, será protocolado pelo oficial e posterior qualificado. Sendo a qualificação positiva, será averbada, por extrato, a retificação solicitada. Se o oficial entender que existam diligências a serem cumpridas para o desiderato, formulará a nota de impugnação por escrito, declinando os itens a serem complementados (KOLLET, 2005, p. 30).

Em resumo, o processamento da retificação no registro de imóvel ocorre da forma como citada acima. Como dito, a planta e o memorial descritivo devem estar devidamente assinados pelos confrontantes, pois tal procedimento possui configuração estritamente consensual, uma vez que, havendo divergência de interesses e não sendo possível a transação, o procedimento deverá ser remetido à seara judicial, hipótese prevista nos parágrafos do art. 213.

Com a documentação citada pela lei apresentada ao oficial registrador com o devido protocolo, estando essa completa, e após análise jurídica dos termos do pedido, não restará outra medida senão efetuar a retificação requerida com base nas informações contidas na planta e memorial descritivo. Entretanto, existem situações incidentes que podem provocar conduta diferenciada pelo oficial registrador que estão previamente estabelecidas nos parágrafos do art. 213 da LRP.

Art. 213. [...]. §2º Se a planta não contiver 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. §3º A notificação será dirigida ao endereço do confrontante constante do Registro de Imóveis, podendo ser dirigida ao próprio imóvel contíguo ou àquele fornecido pelo requerente; não sendo encontrado o confrontante ou estando em lugar incerto e não sabido, tal fato será certificado pelo oficial encarregado da diligência, promovendo-se a notificação do confrontante mediante edital, com o mesmo prazo fixado no §2º, publicado por duas vezes em jornal local de grande circulação. §4º Presumir-se-á a anuência do confrontante que deixar de apresentar a impugnação no prazo da notificação (BRASIL, 1973).

Ao analisar os parágrafos que regulamentam a notificação do confrontante, entende-se que a mesma pode ser realizada de quatro maneiras: i) pessoalmente, quando realizada pelo próprio oficial de registro de imóveis ou seus prepostos; ii) via correio, enviada com o aviso de recebimento ao endereço do confrontante constante do próprio registro de imóveis ou ao do próprio imóvel limero; iii) via oficial de registro de títulos e documentos, a requerimento do oficial de registro de imóveis; e iv) publicação de edital, caso em que o confrontante não é encontrado nas demais hipóteses, ou está em local incerto e não sabido.

Quando da afirmação de que o procedimento pela via administrativa deveria ser plenamente consensual, tal máxima tem como lastro as previsões dos parágrafos 5º e 6º do já mencionado art. 213, haja vista a necessidade de intervenção judicial quando da apresentação de impugnação por um dos confrontantes.

Art. 213. [...]. §5º Findo o prazo sem impugnação, o oficial averbará a retificação requerida; **se houver 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. §6º Havendo impugnação e se as partes não tiverem formalizado transação amigável para solucioná-la, **o oficial remeterá o processo ao juiz competente, que decidirá de plano ou após instrução sumária**, salvo se a controvérsia versar sobre o direito de propriedade de alguma das partes, hipótese em que remeterá o interessado para vias ordinárias (BRASIL, 1973, grifo nosso).

No decorrer do procedimento administrativo retificatório, apresentada impugnação fundamentada por um dos confrontantes, deve o registrador imobiliário – após intimação do interessado e do responsável técnico dos termos da impugnação para fins de apresentarem transação amigável no prazo de cinco dias –, não havendo transação, remeter o procedimento ao juiz corregedor que poderá decidir a controvérsia de plano ou com base em instrução sumária. Verifica-se ainda que o procedimento judicial será o caminho definitivo caso a controvérsia tenha como objeto o direito de propriedade entre as partes conflitantes.

Logo, o procedimento retificatório em questão ostenta novos rumos, possibilitando ao sistema o alcance aos objetivos como a adequada especialidade objetiva, ou seja, a correta descrição imobiliária em seu repositório jurídico. Nota-se que cada vez mais é exigida a profissionalização do oficial registrador imobiliário, obrigando-o a deixar a condição de operador do direito passivo para um perfil de contorno proativo e propositivo (CHICUTA, 2005).

Espera-se, portanto, que o oficial registrador progressivamente converta seu acervo imobiliário de descrições precárias e imprecisas em verdadeiro instrumento de efetiva proteção dos direitos patrimoniais, bem como viabilizador de parâmetros jurídicos eficazes na gestão e prevenção de conflitos.

É que uma vez atualizada a especificação imobiliária, surge ao titular do imóvel a expectativa de uma melhor proteção de sua propriedade, já que as características de medidas, áreas e localização foram levantadas por profissional habilitado, reconhecidas pelos proprietários confrontantes e referendadas pelo registrador imobiliário. Portanto, não se mostra razoável que no futuro tais informações voltem a ser contestadas sob alegação de imprecisão e falhas procedimentais.

5.2 Análise da Legislação e dos Atos Normativos que regulamentam a descrição imobiliária georreferenciada

A técnica de medição georreferenciada tem sido apontada como uma forma precisa e segura de especificação e localização do perímetro territorial definido como propriedade imobiliária. A necessidade da real caracterização dos imóveis nos títulos translativos, em seus cadastros e no seu repositório jurídico, é indicada como *conditio sine qua non* para efetividade dos princípios da especialidade objetiva e da própria segurança jurídica no trato com a propriedade imóvel.

No âmbito das discussões sobre a medição de imóveis rurais, o georreferenciamento é definido como a identificação dos vértices perimetrais por coordenadas obtidas por GPS (localização com auxílio de satélite), de forma a resultar numa descrição técnica que determina, com grande precisão, o formato, a dimensão e a localização do imóvel (AUGUSTO, 2021). Em uma conceituação ainda mais didática, Oliveira (2020) considera o georreferenciamento como sendo a técnica de descrição do imóvel e de identificação e especificação de seus limites, características e confrontações, por meio de memorial descritivo firmado por profissional habilitado, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB)¹⁰. Alinhado aos objetivos do presente estudo, Ulkowski (2021) arremata ao indicar o georreferenciamento de imóveis como sendo a atribuição de coordenadas geográficas aos limites dos imóveis que serão objeto de registro público, sendo tais coordenadas referenciadas a um sistema oficial.

No sentido exposto acima, tem-se que o georreferenciamento se constitui no modo de medição e localização geodésica da porção territorial, consistindo na identificação de seus vértices referenciados por coordenadas geográficas a um sistema posicional oficial predefinido. Realizado por profissional habilitado, obtém-se com alto grau de precisão a área, a localização e a identificação de limites unívocas do imóvel objeto do levantamento. Tais informações são o objetivo central do cadastro fundiário que tem por fim os aspectos jurídicos da propriedade imobiliária.

A temática georreferenciamento se encontra incrustada em muitos atos legais e normativos que tratam da caracterização e localização de bens imóveis. Diversos são os instrumentos de regulamentação oriundos das várias esferas governamentais que projetam e fazem emergir a necessidade da técnica de medição georreferenciada para imóveis. As discussões em torno da medição georreferenciada remontam ao final da década de 1990. Em estudo que destacava a necessidade de reforma cadastral imobiliária no Brasil, Carneiro

¹⁰ “Para o desenvolvimento das atividades geodésicas, é necessário o estabelecimento de um sistema geodésico que sirva de referência ao posicionamento no território nacional. A materialização deste sistema de referência, através de estações geodésicas distribuídas adequadamente pelo país, constitui-se na infraestrutura de referência a partir da qual os novos posicionamentos são efetuados” (IBGE, 2005, p. 1).

(2000) já realçava que muitos municípios se encontravam em estado de transição para um sistema automatizado de seus cadastros de imóveis urbanos.

As situações, no entanto, são bastante distintas. Há casos de automatização completa e cadastro georreferenciado, como Santo André-SP, e outros em que a automatização é feita pela simples digitalização das quadras individuais, utilizando-se programas CAD, como ocorre em Florianópolis-SC e Franca-SP. Este tipo de automatização apenas facilita a atualização das quadras, uma vez que evita o redesenho das mesmas a cada alteração, não trazendo praticamente nenhuma contribuição efetiva ao aperfeiçoamento do cadastro, do ponto de vista de precisão cartográfica ou referenciamento geodésico (CARNEIRO, 2000, p. 86).

Desta forma, a partir do levantamento bibliográfico realizado, foi possível identificar e elencar os principais instrumentos regulatórios que tratam do georreferenciamento de imóveis na atualidade, os quais foram analisados individualmente e cujos aspectos finalísticos e de aplicação foram ressaltados, em consonância com os objetivos do presente trabalho.

5.2.1 Lei nº 6.015/1973

Conforme já discorrido, a Lei nº 6.015 de 31 de dezembro de 1973 é a legislação federal que regulamenta os registros públicos no Brasil, entre eles, o registro de imóveis. De fato, qualquer alteração legislativa que pretenda produzir efeitos quanto à propriedade imobiliária deve observar o atual regime jurídico estabelecido a partir das disposições da citada lei. Assim, não foi diferente no momento da imposição realizada pelo legislador federal da medição georreferenciada para imóveis rurais, introduzida pela Lei nº 10.267 de 28 de agosto de 2001. Portanto, em regra, quando um novo instrumento legal vem a lume para promover modificações no sistema registral de propriedades imobiliárias, a LRP é atingida pelas novas disposições.

Nesse sentido, atualmente, observam-se pelo menos cinco disposições legais de relevância quanto à temática do georreferenciamento, constantes do texto legal da Lei nº 6.015/1973:

- a) Art. 176, §3º, o qual dispõe que, nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, a identificação será obtida a partir do memorial descritivo, assinado por profissional habilitado com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro;

- b) Art. 176, §4º, o qual complementa as hipóteses de imposição da medição georreferenciada, a incluir que a identificação que trata o §3º tornar-se-á obrigatória para efetivação de registro, em qualquer situação de transferência de imóvel rural;
- c) Art. 176, §5º, que determina que nas hipóteses constantes do art. 176, §3º, caberá ao INCRA certificar que a poligonal objeto do memorial descritivo não se sobrepõe a nenhuma outra constante de seu cadastro georreferenciado e que o memorial atende às exigências técnicas, conforme ato normativo próprio;
- d) Art. 195-A, I, que, ao tratar sobre o procedimento de abertura de matrícula de imóveis públicos oriundos de parcelamento do solo urbano implantado, dispõe pela necessidade de apresentação de planta e memorial descritivo do imóvel a ser matriculado, dos quais constem a sua descrição, com medidas perimetrais, área total, localização, confrontantes e coordenadas preferencialmente georreferenciadas dos vértices definidores de seus limites;
- e) Art. 225, §3º, o qual determina que, nos autos judiciais que versem sobre imóveis rurais, a caracterização (assim como no caso de parcelamento e fusão diretamente no registro imobiliário) também será obtida a partir do memorial contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro.

As disposições legais constantes dos itens “a”, “b”, “c” e “e” acima foram inseridas pela citada lei do georreferenciamento de imóveis rurais, portanto, seguem um contexto de imposição ao proprietário de imóvel rural que pretende, em algum momento, realizar o procedimento de parcelamento, fusão ou transferência do imóvel junto ao registro imobiliário, bem como às partes de ações judiciais que tratem da efetividade da propriedade imobiliária rural. Vale dizer que a exigência está condicionada à extensão territorial do imóvel objeto do procedimento, como se analisará nos decretos regulamentadores à frente, que por opção legislativa estabeleceu-se como uma aplicação gradativa, partindo dos imóveis de maior para os de menor área.

A necessidade de medição georreferenciada constante da disposição legal, destacada no item “d” acima, é decorrente da Lei nº 12.424 de 16 de junho de 2011, resultante da conversão em lei da Medida Provisória nº 514/2010, a qual foi expedida num contexto de relativização de exigências legais para efetividade de atos no âmbito de regularização fundiária. Identifica-se que, neste caso, o legislador opta por mencionar o georreferenciamento como técnica recomendada e não impositiva ao utilizar-se do termo

preferencialmente, o que, acredita-se, tenha sido pelo viés de relativização dos requisitos legais que constam da exposição de motivos da citada medida provisória.

A exigência de georreferenciamento de imóveis acaba por renovar a expectativa de uma paulatina solução de problemas crônicos de natureza fundiária. As inserções legislativas que impõem a medição georreferenciada representam um grande avanço, ainda que tal imposição traga problemas no tráfego imobiliário nos primeiros anos de aplicação da nova lei (LOCH; ERBA, 2007). Apesar dos esperados problemas a serem enfrentados quando da aplicação de uma nova norma impositiva, como é o caso de exigências legais relativas à propriedade imóvel, o que por vezes se converte em custos de adequação e implementação técnica, os autores Loch e Erba (2007) destacam que, no caso do georreferenciamento, os ganhos suplantam os custos.

5.2.2 Lei nº 10.267/2001

O principal motivo para o surgimento da Lei nº 10.267 de 28 de agosto de 2001, a chamada Lei do Georreferenciamento para imóveis rurais, foi a necessidade de acabar com a ocupação ilegal de terras públicas mediante a criação de instrumentos que pudessem identificá-las, separando-as do patrimônio privado (CARNEIRO; ERBA; AUGUSTO, 2011).

A grilagem de terras, assunto já ressaltado em seção antecedente, é apenas uma das mazelas que podem ser enfrentadas com a descrição imobiliária georreferenciada inserida nos cadastros públicos e no repositório jurídico. As alterações trazidas pela lei em comento tiveram como destino duas estruturas: i) do Registro Imobiliário que, com base em alguns princípios, visa garantir o direito de propriedade de um imóvel a seu proprietário, identificando-o por meio de memorial descritivo, arquivando todas as suas alterações e assentando os fatos e atos jurídicos relevantes relativos aos direitos reais; e ii) do Cadastro de Imóveis Rurais, baseado num banco de dados com informações sobre a estrutura física do imóvel, gerido pelo INCRA com fins de gestão pública (PIOVESAN; CAMARGO; ISHIKAWA, 2004).

Aponta-se que a Lei nº 10.267/2001 foi um avanço para o cadastro rural no Brasil, tendo definido uma padronização na documentação e produção de dados de limites rurais de forma inequívoca, com coordenadas georreferenciadas ao sistema geodésico brasileiro de cada vértice do limite das propriedades (ULKOWSKI, 2021). É inegável o ganho em segurança, precisão e viabilidade da gestão fundiária no Brasil após a entrada em vigor da lei em análise. Os bons resultados vão desde a efetividade da segurança jurídica, materializada

pela inserção das informações descritivas na matrícula imobiliária, e a integração entre cadastro (INCRA) e registro (Registro de Imóveis) até a possibilidade de levantamento de dados macros em um país com dimensões continentais como o Brasil, viabilizando maior governabilidade na questão agrária.

Quanto às alterações nos diplomas legais já existentes, a Lei nº 10.267/2001 promoveu mudanças em cinco leis federais de modo a atingir seus objetivos. As alterações lançadas na Lei nº 6.015/1973 já foram objeto de análise na seção anterior. Além disso, houve inserções na Lei nº 4.947/1966, que trata de normas de Direito Agrário e sobre o Sistema de Organização e Funcionamento do INCRA, pontualmente na obrigatoriedade de menção dos dados cadastrais dos imóveis rurais nas escrituras públicas e na imposição de envio de informações, por parte do Registro de Imóveis, decorrentes de mudanças de titularidades, parcelamento, desmembramento, loteamento, remembramento, retificação de área, entre outras informações relativas aos imóveis rurais. Tais alterações estão claramente localizadas num contexto de interoperabilidade entre o repositório jurídico e o cadastro fundiário.

Já as alterações na Lei nº 5.868/1972, que trata do Sistema Nacional de Cadastro Rural, ressaltaram a criação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR) e imposições na atualização das declarações por parte dos proprietários, titulares de domínio útil e possuidores de imóveis rurais, bem como na disposição de nulidade dos atos notariais e registrais que infrinjam as limitações de fração mínima de parcelamento rural.

Na conjuntura de viabilizar o reconhecimento de nulidade e cancelamento de matrícula de imóvel rural que de algum modo tenha caracterizado a apropriação de terras públicas, também foi alvo de alteração a Lei nº 6.739/1979, possibilitando que o Poder Público pudesse promover administrativamente a retificação registral que tivesse se convertido em legitimação ilegal de terras públicas.

Por fim, o último diploma atingido pelas disposições da Lei nº 10.267/2001 foi a Lei nº 9.393/1996, que trata sobre a regulamentação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) gerido pela Receita Federal. Tais alterações destacam tão somente a interoperabilidade entre as duas bases de dados cadastrais no âmbito do governo federal, quais sejam, INCRA e Receita Federal.

Diante do conjunto de disposições legais trazidas pela lei em exame, verifica-se pelo menos quatro características centrais que sustentam a efetividade dos anseios legislativos: a) a imposição de medição imobiliária por meio de técnica de georreferenciamento de modo a imprimir precisão e segurança; b) a certificação destas informações pelo Poder Público na figura do INCRA para fins de efetividade de seus objetivos institucionais; c) a inserção destas

informações ao repositório jurídico de modo a consubstanciar tais elementos na forma de autenticidade e eficácia dos direitos inerentes à propriedade imóvel; e d) interoperabilidade entre o cadastro e o registro imobiliário.

Na visão de Carneiro (2000) em pesquisa realizada durante as discussões que resultaram na promulgação da Lei nº 10.267/01, “todas as instituições, públicas ou privadas, devem usar os dados do Registro Imobiliário e do Cadastro Técnico como referência, base para os seus registros e cadastros específicos” (CARNEIRO, 2000, p. 120)¹¹.

Compreende-se que os pontos de sucesso da aplicação da norma analisada se revelam tanto na imposição ao particular para o levantamento de dados técnicos de medição precisa, com vistas a um preliminar interesse de caráter governamental, mas que, por óbvio, advém de um legítimo interesse público, quanto pelo retorno ao próprio particular na conversão dos custos desta imposição em regularidade imobiliária e segurança jurídica, que em regra se reverte também em valorização de sua propriedade imobiliária.

5.2.3 Decretos federais regulamentadores

Não há dúvidas de que a Lei federal nº 10.267/2001 é o principal diploma legal que trata da medição georreferenciada de imóveis no país. Isso se dá tanto pelos resultados obtidos, que são reiteradamente mencionados pelos autores que tratam do assunto, quanto ao seu âmbito de aplicação, ou seja, todos os imóveis rurais do país. De fato, extrai-se que a citada lei estabeleceu um parâmetro técnico e normativo para a caracterização das terras rurais brasileiras. Todavia, em razão das suas variadas dimensões de aplicabilidade técnica e de operabilidade, restou ao Poder Executivo federal a competência para a regulamentação detalhada das diversas nuances de implementação e efetividade das disposições legais trazidas pela referida lei.

Em decorrência da citada competência, é publicado o Decreto nº 4.449 de 30 de outubro de 2002, que em dezessete artigos promove a normatização de como se dará a medição georreferenciada das terras rurais em todo território nacional, estabelece disposições sobre o cadastramento dos imóveis rurais pelo INCRA e define o escalonamento programado da exigência para o georreferenciamento.

¹¹ Carneiro ainda destaca que “para isto, tanto o Registro quanto o Cadastro devem descrever corretamente a realidade legal e geométrica do imóvel, estar sempre atualizados e fornecer dados em meio eletrônico com a máxima segurança. Só assim os setores público, econômico e jurídico poderão ter um retrato fiel e completo de todos os dados legais e técnicos de um determinado imóvel ou de uma área para o gerenciamento territorial, pesquisas ou medidas legais” (CARNEIRO, 2000, p. 120).

Diante do texto normativo do citado Decreto, destacam-se inicialmente as disposições que tratam da implementação, gerenciamento e alimentação do CNIR, cuja competência para fixação dos critérios técnicos foi atribuída tanto ao INCRA quanto à Secretaria da Receita Federal. Também se ressalta a preocupação do Poder Público federal em compartilhar os dados da base cadastral com toda a estrutura da Administração Pública, bem como de entidades da sociedade civil¹² (BRASIL, 2002).

Outra menção de destaque do Decreto em análise é a confirmação de competência do INCRA em realizar a certificação da poligonal resultante da medição georreferenciada, que representa o reconhecimento de não sobreposição a nenhuma outra área já certificada, o que combate esse problema também já elucidado em seção antecedente. Porém, evidencia-se ainda o caráter cadastral da citada certificação, quando menciona o analisado Decreto, de que tal ato não implica em reconhecimento de domínio¹³ (BRASIL, 2002). E não poderia ser diferente, visto que as dimensões da propriedade imobiliária decorrem das informações lançadas no registro imobiliário.

Aponta-se ainda o caráter de consensualidade e de segurança jurídica imposta ao procedimento de georreferenciamento quando o ato regulamentador impõe que a documentação endereçada ao Registro Imobiliário, para fins de inserção dos caracteres de descrição do imóvel, seja acompanhada da declaração expressa dos confinantes de que os limites divisórios foram respeitados, com suas respectivas firmas reconhecidas¹⁴ (BRASIL, 2002). Vale destacar que tais declarações, firmadas sob pena de responsabilidade civil e criminal, são impostas tanto pelos titulares dos imóveis confrontantes quanto pelo proprietário da própria poligonal objeto do procedimento.

¹² Art. 7º Os critérios técnicos para implementação, gerenciamento e alimentação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR) serão fixados em ato normativo conjunto do INCRA e da Secretaria da Receita Federal. [...] §4º As instituições gerenciadoras do CNIR poderão firmar convênios específicos para o estabelecimento de interatividade dele com as bases de dados das Administrações Públicas dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. §5º As instituições gerenciadoras do CNIR deverão convidar e incentivar a participação de entidades da sociedade civil detentoras de base de dados cadastrais correlatos, para interajam com o esforço de alimentação e gerenciamento do CNIR.

¹³ Art. 9º [...] §1º Caberá ao INCRA certificar que a poligonal objeto do memorial descritivo não se sobrepõe a nenhuma outra constante de seu cadastro georreferenciado e que o memorial atende às exigências técnicas, conforme ato normativo próprio. §2º A certificação do memorial descritivo do INCRA não implicará reconhecimento do domínio ou a exatidão dos limites e confrontações indicados pelo proprietário.

¹⁴ Art. 9º [...] §5º O memorial descritivo, que de qualquer modo possa alterar o registro, resultará numa nova matrícula com encerramento da matrícula anterior no serviço de registro de imóveis competente, mediante requerimento do interessado, contendo declaração firmada sob pena de responsabilidade civil e criminal, com firma reconhecida, de que foram respeitados os direitos dos confrontantes, acompanhado da certificação prevista no §1º deste artigo, do CCIR e da prova de quitação do ITR dos últimos cinco exercícios, quando for o caso. §6º A documentação prevista no §5º deverá ser acompanhada de declaração expressa dos confinantes de que os limites divisórios foram respeitados, com suas respectivas firmas reconhecidas.

Tais disposições revelam a conformação dos interesses legítimos dos participantes dos imóveis vizinhos que, conhecedores das terras, convergem em ato documentado para constatar de forma segura e precisa a linha limite entre as propriedades, o que, por fim, será assentada em um registro público para fins de se converter na emolduração dos limites dos direitos decorrentes da propriedade.

Por fim, observam-se as disposições da imposição da medição georreferenciada das propriedades rurais de forma paulatina. O Decreto regulamentador estabeleceu no art. 10 as hipóteses de incidência da exigência do georreferenciamento e os prazos de escalonamento de tal determinação. Assim, em seu parágrafo terceiro, firmou o termo inicial da contagem como sendo o dia 20 de novembro de 2003. A partir de então, estabeleceu prazos menores para grandes propriedades rurais e maiores para pequenas porções de terras.

Tais prazos foram alvo de intenso debate que exaltou a incapacidade operacional do próprio INCRA em receber e promover a certificação dos levantamentos e dos proprietários de imóveis rurais em cumprir a exigência legal, além da preocupação dos registradores de imóveis pelo possível atravancamento dos registros imobiliários, que estariam proibidos de serem efetivados na hipótese de ausência do georreferenciamento¹⁵.

Em razão de tais apelos, as disposições que tratam do escalonamento da obrigatoriedade foram alteradas por meio de Decretos supervenientes em pelo menos três oportunidades: Decreto nº 5.570 de 31 de outubro de 2005, Decreto nº 7.620 de 21 de novembro de 2011 e Decreto nº 9.311 de 15 de março de 2018.

Nas lições de Alves, Souza e Lana (2017), o procedimento de georreferenciamento de imóveis rurais inovou o sistema de regularização dessas propriedades, contribuindo para a solução de antigos problemas no país, garantindo melhor proteção aos proprietários rurais e unificação de informações para os órgãos que delas usufruem¹⁶.

Considerando as atuais disposições constantes do Decreto nº 4.449/2002, o quadro de escalonamento da exigência para o georreferenciamento de imóveis rurais se encontra da

¹⁵ Em evento promovido pelo Instituto de Registro Imobiliário do Brasil (IRIB), de âmbito nacional em setembro de 2010, o registrador Júlio César Weschenfelder exaltava a preocupação: “No que diz respeito ao georreferenciamento, o caos tem data marcada para acontecer: 20 de novembro de 2011. Nessa data, todos os imóveis rurais com área superior a dois hectares estarão sujeitos à obrigatoriedade de georreferenciamento” (WESCHENFELDER, 2010, p. 121).

¹⁶ Os autores ressaltam ainda a constante evolução tecnológica dos sistemas operativos deste procedimento e da atualização dos profissionais envolvidos na medida em que “sabe-se que a busca pela excelência deve ser constante, tanto pelos órgãos públicos quanto pelos profissionais que executam esse trabalho. Os profissionais estão se habilitando e se atualizando a fim de viabilizar seus instrumentos para dar eficácia aos dispositivos legais concomitantemente com as melhorias constantes dos órgãos responsáveis pela regularização fundiária através do profundo aperfeiçoamento que as novas tecnologias proporcionam” (ALVES; SOUZA; LANA, 2017, p. 21).

forma abaixo, concebendo a data indicada como sendo o último dia para que os atos de desmembramento, parcelamento, remembramento e quaisquer situações de transferência de imóvel rural possam ser realizados sem a medição georreferenciada.

Quadro 1 – Escalonamento de exigência para o georreferenciamento de imóveis rurais

Área do Imóvel Rural	Data
5.000ha ou superior	18/02/2004
1.000ha a menos de 5.000ha	20/11/2004
500ha a menos de 1.000ha	20/11/2008
250ha a menos de 500ha	20/11/2013
100ha a menos de 250ha	20/11/2018
25ha a menos de 100ha	20/11/2023
Inferior a 25ha	20/11/2025

Fonte: elaborado pelo autor.

A imposição programada da medição atende a uma clara previsão de travamento do tráfego imobiliário, caso tal exigência fosse aplicada em um mesmo momento para todos os imóveis rurais. O escalonamento segue a lógica da exigência legal atingir primeiramente a unidade rural de maior área, ou seja, de maior valor, para só então atingir as propriedades rurais menores. Verifica-se que o legislador presumiu que os custos do procedimento poderiam ser mais facilmente suportados por proprietários de extensas áreas. Assim, considerando a área do imóvel rural, a certificação junto ao INCRA e a inserção da descrição georreferenciada dos imóveis rurais passará a ser obrigatória para todo imóvel rural após 20 de novembro de 2025.

Para a certificação da propriedade georreferenciada é necessário organizar as informações em formato compatível para a inserção no banco de dados do INCRA através do SIGEF, esse ato deve ser realizado por profissional competente e credenciado junto ao órgão. Não havendo sobreposição da poligonal são gerados, automaticamente, planta e memorial descritivo da propriedade, objeto da certificação. Essas peças cartográficas certificadas, emitidas pelo INCRA/SIGEF, recebem o status de: “Certificadas sem confirmação de registro em cartório” (FONTES, 2018, p. 212).

Em que pesem as preliminares discussões do aporte tecnológico de operação do INCRA quanto à capacidade de certificação das poligonais georreferenciadas, tal questão restou resolvida uma vez que, conforme mencionado acima, o processamento dos dados

georreferenciados resultam em certificação de forma automatizada por meio do SIGEF, sendo a inserção da descrição georreferenciada no registro imobiliário realizada via procedimento administrativo de Retificação de Registro, consoante o explicitado em seção anterior. Fato é que o procedimento de georreferenciamento de imóveis rurais que combina a certificação cadastral e a inserção das descrições das poligonais no registro imobiliário é retrato de aperfeiçoamento e sucesso no controle fundiário do país.

5.2.4 Lei nº 13.465/2017

A Lei nº 13.465 de 11 de julho de 2017, que trata de diversas e importantes temáticas, como a criação do novo direito real de laje e a introdução de novas modalidades de condomínio (o condomínio de lotes e o condomínio urbano simples), é popularmente conhecida como Lei da Regularização Fundiária Urbana (REURB), porque veio a lume em decorrência de um contexto de efetivação da função social da propriedade e da posse urbana. Com base nesse regulamento, os poderes públicos formularão e desenvolverão no espaço urbano as políticas de suas competências de acordo com os princípios de sustentabilidade econômica, social e ambiental e de ordenação territorial, buscando a ocupação do solo de maneira eficiente e combinando seu uso de forma funcional (TARTUCE, 2018).

Entretanto, vale destacar que sua análise no presente capítulo advém exclusivamente do fato da citada legislação ser, na atualidade, a única de âmbito nacional que impõe a medição georreferenciada de imóveis urbanos. Ao tratar da Demarcação Urbanística, instrumento jurídico de utilização facultativa dentro do procedimento de REURB, no qual se promove o levantamento do núcleo urbano a ser regularizado, o legislador optou por exigir a medição georreferenciada de tal perímetro¹⁷ (BRASIL, 2017).

Portanto, percebe-se que o legislador entendeu como razoável, no contexto de perseguição da regularidade fundiária de uma área urbana, tornar indispensável que os vértices definidores de seus limites sejam identificados de forma precisa e segura por meio da técnica de georreferenciamento. Em que pese tal instrumento ser título hábil de acesso ao registro imobiliário nos termos do art. 167, inciso II, item 26 da Lei nº 6.015/1973, a especificação precisa da área demarcada pelo auto de demarcação urbanística tem como

¹⁷ Art. 19. [...]§ 1º O auto de demarcação urbanística deve ser instruído com os seguintes documentos: I – planta e memorial descritivo de área a ser regularizada, nos quais constem suas medidas perimetrais, área total, confrontantes, coordenadas georreferenciadas dos vértices definidores de seus limites, números das matrículas ou transcrições atingidas, indicação dos proprietários identificados e ocorrência de situações de domínio privado com proprietários não identificados em razão de descrições imprecisas dos registros anteriores.

objeto o perímetro de todo o núcleo urbano informal, e não de cada unidade (lote) do perímetro.

De todo modo, com a clara intenção de imprimir uma individualização segura e precisa a cada uma das parcelas componentes do núcleo urbano informal a ser regularizado, a necessidade da medição georreferenciada volta a ser mencionada no art. 35, inciso I da Lei nº 13.465/2017, ao tratar do levantamento planimétrico e cadastral, sendo este um dos documentos técnicos que formarão o Projeto de Regularização Fundiária, devendo ser realizado com georreferenciamento subscrito por profissional competente que demonstrará as unidades, construções, sistema viário, áreas públicas, acidentes geográficos e demais elementos caracterizadores do núcleo a ser regularizado (BRASIL, 2017).

Percebe-se, portanto, que a legislação em comento se encontra localizada numa conjuntura de regularização fundiária mais completa, ou seja, abrange uma sorte de medidas que contemplam aspectos jurídicos, urbanísticos, ambientais e sociais. Assim, pretendeu o legislador a realização de uma regularidade bem-sucedida, razão pela qual se exige que até o seu levantamento planialtimétrico seja realizado com georreferenciamento (MACEDO, 2020)¹⁸.

As disposições da Lei nº 13.465/2017, que tratam especificamente da REURB, foram regulamentadas com maior detalhe por meio de Decreto nº 9.310/2018. Observa-se que, em consonância com o que se abstrai do conceito de medição georreferenciada elucidado anteriormente (identificação dos vértices definidores dos limites, por meio de coordenadas geográficas referenciadas a um sistema posicional oficial predefinido), não bastaria a lei federal impor a medição georreferenciada sem a definição de parâmetros de como tal técnica devesse ocorrer. Para tanto, o §1º do art. 29 do Decreto nº 9.310/2018 esclarece que os limites das unidades imobiliárias serão definidos por vértices georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro, semelhante ao definido para os imóveis rurais (BRASIL, 2018).

Assim, evidencia-se que a Lei da REURB, ao impor a medição georreferenciada tanto do perímetro do núcleo urbano informal a ser regularizado no momento do procedimento de demarcação urbanística quanto de cada unidade individualizada por ocasião do levantamento planialtimétrico e memoriais descritivos que irão compor o projeto de regularização fundiária, utiliza-se de um padrão normativo semelhante à lei de georreferenciamento de imóveis rurais,

¹⁸ A autora reflete que a atual legislação que trata da REURB no Brasil é “muito mais rígida em termos de conteúdos mínimos relacionados ao projeto de regularização (arts. 35 a 36) do que era a Lei nº 11.977/2009 (art. 51). A começar por exigir que o imóvel seja descrito em levantamento planialtimétrico, com georreferenciamento, demonstrando as unidades, as construções, o sistema viário, as áreas públicas, os acidentes geográficos e demais elementos do núcleo informal” (MACEDO, 2020, p. 49).

na medida em que destaca a necessidade de geolocalização dos vértices definidores dos limites da propriedade imóvel referenciada a um sistema de posicionamento predefinido. Todavia, em imóveis urbanos objeto de REURB, nota-se a ausência do procedimento de certificação por parte de um órgão público cadastral, medida adotada na medição georreferenciada de imóveis rurais que, como visto, é realizada por meio do INCRA.

5.2.5 Normas Técnicas para o georreferenciamento imobiliário

No âmbito do georreferenciamento de imóveis rurais, considerando a necessidade de definição de um padrão técnico para a prática de medição, desde a promulgação da Lei nº 10.267/2001, foram expedidas normas técnicas e manuais que fornecem orientações e estabelecem critérios mínimos para a demarcação, medição e georreferenciamento. Tal medida, conforme mencionado, já se encontrava expressamente prevista na própria lei do georreferenciamento por ocasião das alterações na Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973)¹⁹ (BRASIL, 1973).

É importante ressaltar que a presente análise sobre o conjunto de atos normativos de teor técnico teve como foco a identificação e observância dos critérios adotados na expedição de tais instrumentos para fins de padronização (elemento identificado como componente do escopo de medição imobiliária georreferenciada), com ênfase na relação com os caracteres discricionais existentes nos registros imobiliários e a busca na solução dos conflitos eventualmente existentes entre os confrontantes.

Desta forma, para imóveis rurais, diante da competência endereçada ao INCRA para compor as técnicas de posicionamento, e aí incluídos os elementos definidores para o alcance das determinações legais, foram expedidas três edições de Normas Técnicas para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (NTGIR). A primeira edição, datada de novembro de 2003, destaca-se ao trazer de forma clara os objetivos do instrumento normativo e realçar um dos aspectos esperados da medição georreferenciada, que é a solução de conflitos decorrentes das discussões de limites de imóveis vizinhos.

A presente Norma tem o propósito de [...] estabelecer os preceitos gerais e específicos aplicáveis aos serviços que visam a caracterização e o

¹⁹ Art. 176. [...] §3º Nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, a identificação prevista na alínea *a* do item 3 do inciso II do §1º será obtida a partir de memorial descritivo, assinado por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA [...] (grifo nosso).

georreferenciamento de imóveis rurais, pelo levantamento e materialização de seus limites legais, feições e atributos associados. Proporcionar aos profissionais que atuam nesta área, padrões claros de precisão e acurácia para execução de levantamentos topográficos voltados para o georreferenciamento de imóveis rurais. Assegurar a homogeneidade e a sistematização das operações geodésicas, topográficas e cadastrais bem como as representações cartográficas decorrentes desta atividade permitindo a inserção desses produtos no Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR bem como no Cadastro Nacional de Imóveis Rurais – CNIR. Garantir ao proprietário confiabilidade na geometria descritiva do imóvel rural, de forma a dirimir conflitos decorrentes de sobreposição de limites dos imóveis lindeiros (INCRA, 2003, p. 4).

Pontua-se ainda, a partir da análise da primeira edição da NTGIR, a preocupação em promover a orientação na correta identificação e reconhecimento de limites a serem realizados pelos responsáveis técnicos que promoveriam a medição georreferenciada. Etapa de crucial importância, esta tarefa precede necessariamente a própria medição e destina-se a assegurar que o profissional não cometa erros no caminhamento a ser percorrido²⁰.

Nota-se a importância dada pela autarquia federal responsável, na redação da norma técnica em análise, quanto à indicação aos responsáveis técnicos de que a definição dos limites entre os imóveis deve ter por base as informações existentes no repositório jurídico das propriedades envolvidas, na medida em que destaca a indispensabilidade de considerar os elementos discricionais dos imóveis existentes no Registro de Imóveis.

Sabe-se que as informações constantes dos registros das propriedades imobiliárias, em regra, não possuem precisão, mas ainda assim servem como orientações genéricas que visam facilitar as delimitações do imóvel, ainda que a documentação existente não permita estabelecer sua perfeita identificação. Para o INCRA, conforme redação da primeira edição da NTGIR, ainda que a documentação existente relativa aos imóveis não contenha elementos precisos de caracterização de limites, o profissional credenciado não fica liberado de promover a avaliação dessa documentação, especialmente a descrição imobiliária que consta na matrícula do Cartório de Registro de Imóveis (INCRA, 2003, p. 8).

Outro aspecto de destaque da primeira edição da NTGIR é que a medição georreferenciada pode ser realizada por variadas técnicas de levantamento. Em que pese a referida norma reconhecer que a definição da técnica mais adequada está atrelada a uma escolha essencialmente do responsável técnico, para o INCRA “o encarregado pelo

²⁰ O processo de identificação dos limites do imóvel deverá ser iniciado por uma coleta e rigorosa avaliação da sua documentação, especialmente a descrição imobiliária do Registro de Imóveis e a documentação técnica existente no INCRA, sobretudo eventuais coordenadas já determinadas e certificadas por essa Autarquia, em atendimento à Lei nº 10.267/2001. Essa avaliação deve se estender a todos os imóveis vizinhos (INCRA, 2003, p. 6).

planejamento e execução deve considerar as variáveis de eficiência e economia” (INCRA, 2003, p. 12).

Já a segunda edição da NTGIR, expedida em fevereiro de 2010, visou atualizar os padrões definidores estabelecidos na primeira versão e trouxe significativos avanços tanto na adoção de novas técnicas de levantamento, acompanhando o avanço tecnológico nesta área de conhecimento, quanto no aprimoramento do processo de certificação (INCRA, 2010, p. 11). Para Rosalen e Bayo (2017), a segunda edição da NTGIR procura sanar algumas falhas da versão anterior, em especial com relação aos limites de precisão e na viabilização de outros métodos de levantamento, de modo a facilitar a medição de imóveis rurais que contivessem marcos a serem identificados e localizados em áreas de difícil acesso.

Por fim, a terceira e última versão da norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais, expedida pelo INCRA em 2013, destaca-se pela sua cisão em outros dois instrumentos normativos: o Manual Técnico de Limites e Confrontações e o Manual Técnico de Posicionamento. Em que pese as instruções técnicas estarem subdivididas em três instrumentos (a norma técnica e os dois manuais), observa-se que o conteúdo de orientações se encontrava concentrado na própria norma técnica nas versões anteriores²¹.

No conjunto de instrumentos que compõem a última versão da norma técnica, revela-se com ainda mais cuidado a preocupação com a identificação dos limites entre os imóveis, destacando-se a relação de documentos a serem prévia e cuidadosamente analisados pelo profissional da medição²².

Seja qual for o método de posicionamento utilizado, a identificação dos limites deve ser feita *in loco*. É fundamental a presença dos confrontantes ou de seus prepostos, pois o levantamento será realizado no limite comum entre os imóveis, a respeito do qual deve haver concordância entre as partes envolvidas. Havendo dúvidas e/ou discordâncias entre os confrontantes em relação à identificação dos limites, o credenciado deve prestar os devidos esclarecimentos. A abordagem deve ser sempre pacífica e imparcial, buscando solucionar a questão. Frustradas as tentativas de resolução amigável da divergência, sugere-se que o processo de identificação seja interrompido (INCRA, 2013, p. 15).

²¹ Para Rosalen e Bayo, “a última e atual edição da NTGIR (terceira edição) foi dividida em três partes, na norma propriamente dita e em mais dois manuais: o Manual Técnico de Limites e Confrontações que trata especificamente do reconhecimento de limites e o Manual Técnico de Posicionamento, que indica os diferentes métodos de posicionamento a serem adotados no levantamento de campo para fins de georreferenciamento. Nas edições anteriores da NTGIR, os conteúdos dos manuais estavam inclusos na própria norma técnica” (ROSALEN; BAYO, 2017, p. 1454).

²² Para o INCRA, “além da análise da documentação, orienta-se que o credenciado busque informações com o proprietário do imóvel objeto do levantamento, com os confrontantes e antigos moradores da região, de forma a contrapor as informações para saneamento das dúvidas quanto à localização exata dos limites” (INCRA, 2013, p. 14).

Percebe-se que o responsável técnico deve promover uma verdadeira investigação a fim de identificar de forma segura e precisa os marcos definidores dos limites, de modo a tornar a etapa de reconhecimento de tais limites entre os confrontantes mais facilitada possível, livre de conflitos e em consonância com os títulos de domínio e os aspectos jurídicos das propriedades constantes do registro imobiliário.

Observa-se a orientação de que, na identificação correta dos limites do imóvel, o responsável técnico deve buscar esgotar as dúvidas quanto à sua localização. Como elementos principais de pesquisa, sugerem-se: i) matrícula ou transcrição do imóvel (indispensável); ii) matrícula e/ou transcrições dos imóveis vizinhos; iii) títulos de domínio, como exemplos citam-se: escritura pública, formal de partilha, carta de arrematação, sentença de usucapião, título de legitimação de terras devolutas; e iv) peças técnicas (plantas, memoriais descritivos, cadernetas de campo) relacionadas ao imóvel e/ou aos confrontantes (INCRA, 2013).

Assim, revela-se que, no exercício da competência em expedir normas padronizantes na realização da medição georreferenciada de imóveis rurais, o INCRA promoveu o detalhamento dos aspectos técnicos e de orientação aos responsáveis técnicos habilitados para a realização de tal técnica, ressaltando-se a necessária importância aos elementos jurídicos caracterizadores e definidores dos limites, em especial aqueles inscritos no registro de imóveis, bem como a legítima preocupação na natureza pacífica e transparente quando da identificação e reconhecimento dos limites das propriedades rurais objeto do georreferenciamento.

No que se refere aos imóveis urbanos, em que pese a ausência de lei federal que imponha a medição georreferenciada e defina ente competente para promover a padronização dos trabalhos técnicos, entidades da sociedade civil e conselhos de representação dos profissionais técnicos de medição, por vezes, expedem instrumentos normativos a fim de orientar e definir um conjunto mínimo padronizante na realização dos trabalhos de medição georreferenciada.

Nesse contexto, destaca-se a NBR 17047:2022, norma técnica publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), cujo objetivo é promover a especificação do levantamento cadastral e territorial para o registro público nos casos de usucapião, parcelamento do solo, unificação e retificação de matrícula (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2022).

Com base nos ditames da referida norma técnica, observa-se que, assim como o conjunto de normas que tratam da medição georreferenciada de imóveis rurais expedido pelo INCRA, essa também destaca a análise documental como etapa precedente ao levantamento

em campo e ainda define uma lista de documentos relativos ao imóvel a ser medido para fins de definição dos limites reais e legais da propriedade imobiliária.

A análise de documentos da parcela ou do imóvel deve preceder o levantamento cadastral territorial em campo, pois pode apresentar elementos importantes para a definição dos limites reais e legais. Prioritariamente, devem ser avaliados os seguintes documentos, quando existentes: a) matrículas ou transcrições do imóvel em questão e dos imóveis confrontantes; b) plantas topográficas, memoriais descritivos e croquis existentes de levantamentos anteriores, relacionados à parcela ou ao imóvel e seus confrontantes; c) relatório técnico de serviços realizados anteriormente na parcela ou no imóvel em questão; d) títulos de domínio, como escritura pública, formal de partilha, carta de arrematação, sentença de usucapião, título de legitimação de terras devolutas, entre outros, que venham a modificar a informação na matrícula do imóvel, mas que ainda não tenham sido averbados ou registrados; e) contrato e/ou escritura de compra e venda; f) escrituras de transferência de posse; g) dados cadastrais disponibilizados pela prefeitura municipal; h) fotografias aéreas ou imagens de satélite que possam auxiliar na definição ou reconhecimento de limites; i) projeto de parcelamento do solo; j) outros documentos que o responsável técnico julgar necessários (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2022, p. 2).

Observa-se que as espécies de documentos foram listadas em ordem de prioridade, tendo a matrícula ou a transcrição (origem registral) do imóvel medido e dos confrontantes como de maior importância. Assim, reflete-se que a norma técnica em exame destaca a necessidade de respeitar, se existentes e identificáveis, os limites legais das propriedades, caso constem do repositório jurídico, o que ressalta uma clara intenção de que a medição realizada em respeito a tais elementos normativos tenha como um de seus vetores a simetria entre a situação fática do imóvel e a sua representação jurídica inscrita no registro imobiliário²³.

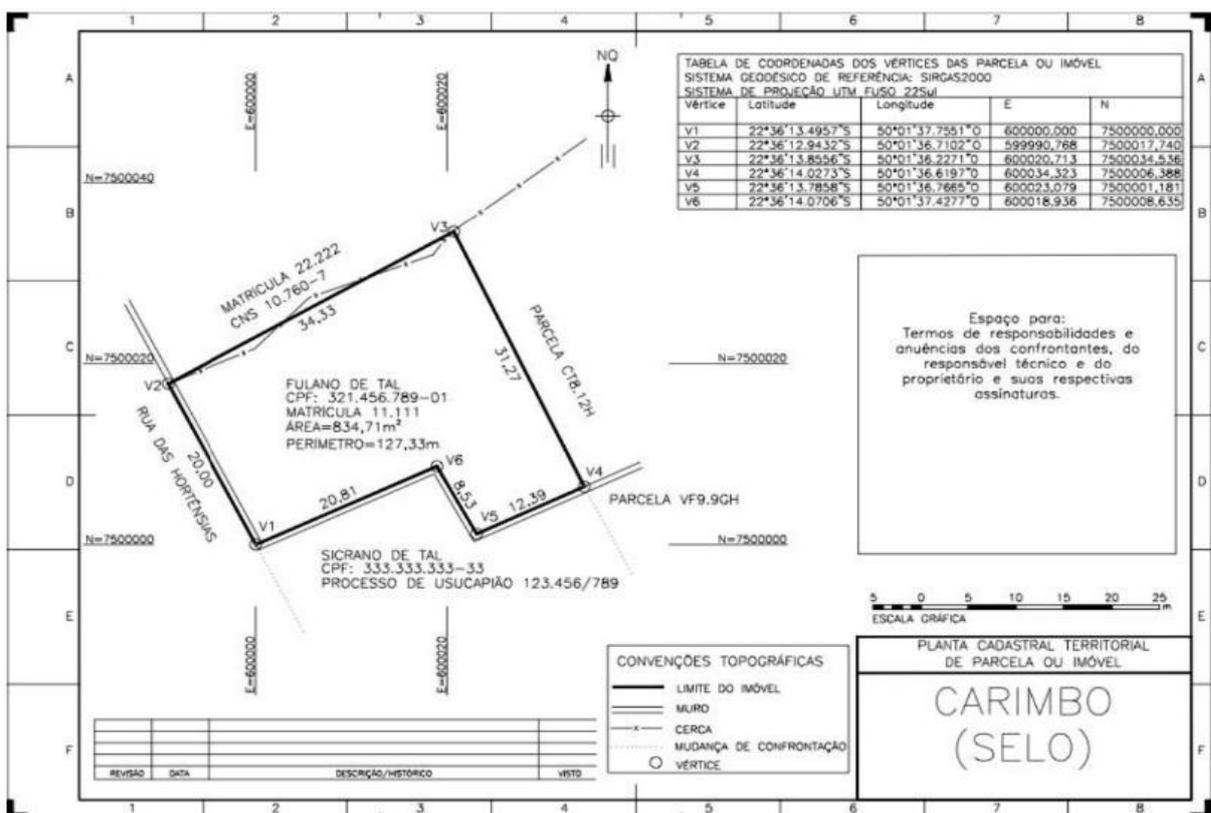
Percebe-se ainda que a norma técnica em questão define que o levantamento realizado deve estar apoiado à Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM) ou, na inexistência desta, ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2022). Vislumbra-se que tal orientação técnica tem como finalidade a indispensabilidade de promover a identificação dos vértices definidores dos limites da propriedade vinculada a um sistema oficial de referência geodésica. Assim, conforme já anteriormente analisado, tal designação é o que define a técnica de medição georreferenciada, sendo por tal razão que a NBR 17047:2022 tem sido mencionada como o instrumento de normatização para georreferenciamento de imóveis urbanos, em que pese não possuir natureza cogente.

²³ Tanto é verdade que a NBR 17047:2022 destaca que “os limites da parcela ou do imóvel devem ser identificados e verificados em campo para comparação com a documentação analisada no início do trabalho” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA, 2022, p. 2).

De acordo com Santos Filho (2008), o conjunto de critérios constante das normas técnicas da ABNT, associado à correta escolha dos equipamentos a serem utilizados, bem como métodos de medição, coleta de dados em campo e manuseio dos dados é que definirão uma melhor precisão posicional na determinação dos limites de parcelas territoriais. Também se mostram relevantes junto à norma ora analisada a definição dos critérios de precisão (8 cm) e as instruções quanto à definição dos limites da propriedade²⁴.

Por fim, a norma técnica em exame mantém em seu bojo modelos das peças técnicas que representarão o resultado do trabalho de medição georreferenciada do imóvel, tanto com relação à planta topográfica quanto ao memorial descritivo, conforme as figuras 1 e 2, respectivamente.

Figura 1 – Planta topográfica



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2022).

²⁴ “Para a parcela ou imóvel com limites indefinidos na totalidade ou parcialmente, o responsável técnico deve defini-los de acordo com os seguintes critérios: a) analisar os documentos conforme seção 4; b) verificar os dados geométricos presentes na documentação da parcela ou do imóvel; c) averiguar, junto ao proprietário e confrontantes, onde são os limites da parcela ou do imóvel, caso a documentação não apresente os dados geométricos; d) certificar-se de que os limites a serem determinados não se sobreponham aos limites de imóveis ou parcelas confrontantes; e) quando necessário, realizar um levantamento topográfico da área a ser determinada para o imóvel ou a parcela e seu entorno; f) identificar as mudanças de direção e confrontação, para determinar dos vértices da parcela ou do imóvel” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2022, p. 5).

Vislumbra-se, a partir da figura 1 acima, que o imóvel objeto da medição possui sua representação geodésica precisamente detalhada com a identificação dos imóveis confrontantes, definição dos vértices caracterizadores dos limites fáticos e ainda sua correta localização, tendo como referência o logradouro público.

Figura 2 – Memorial descritivo

Exemplo de memorial descritivo

Código da parcela: VG.8.9JH
Matrícula do imóvel: 00.001
Proprietário: FULANO DE TAL
Endereço: Rua das Hortênsias, 000
Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000
Modelo de conversão de altitudes (quando necessário):
Área: 834,66 m²

Cartório (CNS): 10.760-7 Balneário Piçarras – SC
CPF: 000.000.000-01
Município/UF: Balneário Piçarras – SC
Projeção cartográfica de distância e área: UTM
Perímetro: 127,33 m

Vértice	Latitude	Longitude	Confrontante a vante	Distância a vante m	Complemento
V1	22°36'13.4957"S	50°01'37.7551"	RUA DAS HORTÊNSIAS	20,00	
V2	22°36'12.9432"S	50°01'36.7102"	MATRÍCULA 22.222, CNS 10.760-7	34,33	
V3	22°36'13.8556"S	50°1'36.2271"	PARCELA 078.12H	31,27	
V4	22°36'14.0273"S	50°1'36.6197"	POSSE DE SICRANO DE TAL CPF:333.333.333-33 PROCESSO DE USUCAPIÃO 123.456/789	12,39	Confrontação pontual com PARCELA VF9.9GH
V5	22°36'13.7856"S	50°1'36.7665"	POSSE DE SICRANO DE TAL CPF:333.333.333-33 PROCESSO DE USUCAPIÃO 123.456/789	8,53	
V6	22°36'14.0706"S	50°01'37.4277"	POSSE DE SICRANO DE TAL CPF:333.333.333-33 PROCESSO DE USUCAPIÃO 123.456/789	20,81	

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2022).

Observa-se, na figura 2, que as peças técnicas representativas do imóvel objeto de medição resultam na precisa especificação do posicionamento, localização e definição dos limites da parcela territorial. Verifica-se ainda que os vértices definidores são caracterizados por coordenadas georreferenciadas e que a identificação dos confrontantes se assemelha ainda mais aos documentos resultantes da medição georreferenciada dos imóveis rurais, no âmbito das normas técnicas expedidas pelo INCRA. Portanto, a prática de medição normatizada pela NBR 17047:2022, uma vez levada às respectivas matrículas dos imóveis urbanos objeto do levantamento, promoverão a descrição georreferenciada, assim como já ocorre com os imóveis rurais.

5.2.6 Portarias de âmbito federal e o Cadastro Territorial Multifinalitário

Na ausência de uma lei federal que imponha a medição georreferenciada dos imóveis urbanos e estabeleça a competência para expedição de normas definidoras de padrões técnicos na forma de realizar tal técnica, as fontes normativas de âmbito nacional existentes estão conformadas por meio de atos administrativos expedidos pela Administração Pública Federal, que têm como principal foco o fomento e a orientação às municipalidades da importância e necessidade de se constituir um Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM). Destacam-se neste contexto: a Portaria nº 511 de 7 de dezembro de 2009, expedida no âmbito do Ministério das Cidades, e a Portaria nº 3.242 de 9 e novembro de 2022, no âmbito do Ministério do Desenvolvimento Regional.

A temática de um CTM no Brasil está intrinsecamente relacionada tanto ao alto e rápido grau de urbanização brasileira (MASTRODI; BRITO, 2021) quanto ao dever constitucional dos Municípios na implementação de uma política de desenvolvimento urbano, de modo a ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana (BRASIL, 1988)²⁵. Observa-se que a busca pelo planejamento com vistas à efetividade da ordenação do espaço urbano está intimamente ligada ao dever prestacional do Estado em garantir o rol de direitos sociais expressamente previstos na Constituição Federal, entre eles o direito à moradia, há muito precarizado, considerando-se as altas taxas de déficit habitacionais.

Para Loch e Erba (2007), assim como a corrupção, a falta de segurança e governança da terra também afeta fortemente o financiamento urbano e o desenvolvimento territorial e social na América Latina. Ainda segundo os autores, embora esse panorama não seja homogêneo, na região (América Latina e Caribe) ainda são poucos os sistemas de informação territorial completos e, conseqüentemente, úteis para múltiplas necessidades do Estado²⁶.

Enquanto outros países priorizam a integração das informações fornecidas pelos Cadastros com o assentamento de títulos de propriedade no Registro de Imóveis, o

²⁵ 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.

²⁶ Os autores ainda complementam que “nesse contexto turbulento que mistura confusão e descrédito, necessidades e expectativas, o Cadastro Imobiliário paulatinamente vai ocupando o lugar de destaque que merece como fornecedor de dados sobre o imóvel. Embora os primeiros registros cadastrais tenham sido organizados como meros fins de arrecadação, numerosas mudanças foram produzidas nas visões das instituições e conseqüentemente na função que lhes compete dentro da administração pública. A concepção do Cadastro como depósito de documentos para garantia de direitos sobre a terra, ou de uma ‘massa de dados’ que forma a base da fiscalidade imobiliária, está mudando, ao menos em teoria, para uma visão multifinalitária” (LOCH; ERBA, 2007, p. 9).

Brasil atravessa uma onda de euforia baseada na implementação de projetos isolados de geoprocessamento, os quais, embora conformem ferramentas poderosas de planejamento, não contemplam todos os aspectos de um cadastro multifinalitário. Provavelmente por isso a problemática brasileira de confusão de limites e sobreposição de títulos de propriedade, tão antiga quanto a sua história, continua vigente (LOCH; ERBA, 2007, p. 9).

Logo, verifica-se que o contexto da necessidade e importância na formação de um único sistema de dados que agrupe informações territoriais tem sido temática de destaque debatida e vislumbrada por ocasião das discussões sobre o desenvolvimento ordenado e sustentável das cidades. Observa-se ainda, nas visões de Loch e Erba, que tal demanda contempla um contexto presente, pelo menos, na América Latina e Caribe.

Por sua vez, nas lições de Brandão, Carneiro e Philips (2010), no Brasil, em regra, os municípios possuem cadastros desatualizados, inconsistentes, fragmentados, incompletos e incompatíveis entre si. A maioria dos poderes públicos municipais possuem o cadastro físico/geométrico não confiável, e as informações se restringem à parte formal das cidades para fins exclusivamente tributários sobre o uso e ocupação do solo.

Ao contrário do cadastro de áreas rurais, que é realizado de forma sistemática e centralizada, o cadastro de áreas urbanas no Brasil não possui uma estrutura administrativa concentrada nem padronizada. Na maioria dos municípios brasileiros, a base cartográfica é composta pela planta de referência cadastral, planta de equipamentos urbanos e planta de quadras, todas obtidas a partir de levantamentos aerofotogramétricos ou topográficos. Com a obrigatoriedade do Plano Diretor imposta pela Constituição Federal de 1988 aos municípios com população superior a vinte mil habitantes, a busca por um sistema cadastral mais amplo passou a ser uma necessidade, devendo ser efetivo e elaborado com base num cadastro completo, bem-estruturado, que possa fornecer informações necessárias para tabular a realidade atual do município (CARNEIRO *et al.*, 2012).

Foi no contexto acima que a Portaria nº 511/2009 foi expedida. Verifica-se que a citada portaria traz em seu artigo 1º uma noção conceitual do que viria a ser o CTM, ou seja, contempla a ideia de um inventário territorial oficial e sistemático do município composto pelo levantamento dos limites de cada parcela identificado por uma numeração inequívoca (BRASIL, 2009).

De acordo com Brandão, Carneiro e Philips (2010), a portaria em exame surge para atender as demandas cadastrais, notadamente no meio urbano, oriundas de necessidades identificadas na gestão do território, incluindo exigências legais, como, por exemplo, o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001).

Em que pese não possuir natureza cogente, o texto da citada portaria estabelece a necessidade do cadastro de toda e qualquer porção de terra localizada no perímetro do município. Outra disposição de destaque na Portaria é a devida coordenação e interconexão entre as informações do CTM e do Registro de Imóveis, bem como o realce à relação entre a existência do cadastro e o exercício pacífico do direito da propriedade e da segurança jurídica²⁷ (BRASIL, 2009).

No que se refere à exigência quanto à medição georreferenciada das parcelas a integrarem o CTM, verifica-se uma tentativa por parte dos autores da Portaria nº 511/2009 de determinar o levantamento e a identificação geométrica das parcelas referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, semelhante ao que já ocorre no meio rural (BRASIL, 2009). Todavia, não se percebe no Capítulo III da portaria em comento, que trata da Cartografia Cadastral, uma determinação clara e inequívoca de que as parcelas devem ter sua medição georreferenciada, mas tão somente o atendimento à referência ao SGB²⁸. Observa-se que a técnica de medição georreferenciada somente é mencionada expressamente na citada portaria sob o aspecto de recomendação e não de obrigatoriedade.

Art. 26. **Recomenda-se** que os municípios exijam a demarcação dos vértices dos imóveis nos **novos parcelamentos**, georreferenciados ao SGB, e promovam gradativa demarcação dos imóveis que ainda não possuem algum tipo de demarcação física (BRASIL, 2009, grifo nosso).

Desta forma, compreende-se que à época da redação da Portaria nº 511/2009 já se entendia a importância da medição georreferenciada para os imóveis urbanos e tentava-se aplicar um semelhante padrão de exigência gradativa utilizado para os imóveis rurais. Todavia, considerando o caráter orientador e não compulsório da portaria, verifica-se como tímida a tentativa do poder público federal em recomendar tal técnica apenas aos casos de novos parcelamentos, já que, quanto aos imóveis rurais, como analisado, a exigência se aplica às hipóteses de desmembramento, parcelamento ou remembramento. Nota-se, em comparação ao que ocorre com os imóveis rurais, a ausência de um procedimento de certificação por parte do município gestor do CTM.

²⁷ Art. 9. As informações contidas no CTM e no RI devem ser devidamente coordenadas e conectadas por meio de troca sistemática de dados, com a finalidade de permitir o exercício pacífico do direito de propriedade, proteger e propiciar a segurança jurídica, o mercado imobiliário e os investimentos a ele inerentes.

²⁸ Art. 10. O levantamento cadastral para a identificação geométrica das parcelas territoriais deve ser referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro – SGB. Art. 11. [...]. Parágrafo único. Levantamentos e locações de obras e novos loteamentos devem ser referenciados ao SGB, apoiados nos marcos municipais correspondentes.

De todo modo, a Portaria nº 511/2009 teve como propósito o preenchimento de lacunas da política e legislação referentes ao cadastro urbano (PIMENTEL; CARNEIRO, 2011). Percebe-se que não tendo o instrumento a natureza cogente que uma lei federal possui, a constituição por parte dos municípios de um CTM restaria frustrada, visto depender de variados aspectos relacionados à realidade de cada municipalidade, que vão desde o modelo de gestão aplicada até o financiamento para sua instalação e continuidade.

Mais recentemente, em 9 de novembro de 2022, o governo federal expede a Portaria nº 3.242/2022, que, por tratar também do CTM, traz uma nova versão das disposições orientativas a respeito do tema e revoga a antiga Portaria nº 511/2009. Destacam-se nesse novo ato administrativo federal pelo menos quatro elementos: i) a multiplicidade de temas que o CTM pode abranger; ii) a interoperabilidade entre os diferentes órgãos de interação do CTM; iii) a importância dada à certificação da parcela territorial cadastrada; e iv) a indicação de norma a especificar os padrões de precisão da medição e identificação dos limites.

No capítulo das disposições gerais, a Portaria nº 3.242/2022 já traz a natureza de multiplicidade temática que o CTM deve possuir. E para tanto ressalta a necessidade de as múltiplas inserções cadastrais serem realizadas não somente pelo município, mas por diferentes órgãos públicos e privados, a fim de atingir a natureza plural do cadastro²⁹ (BRASIL, 2022).

Art. 2º O cadastro territorial deve ser a base geométrica de todos os cadastros temáticos do município. Parágrafo único. O município deve estabelecer mecanismos que possibilitem parcerias institucionais para atingir o fim descrito no caput. Art. 3º O modelo de Cadastro Territorial Multifinalitário articula o cadastro territorial com os cadastros temáticos através de sistemas de informação que tornam interoperáveis as bases de dados geoespaciais e alfanuméricas de diversas instituições (BRASIL, 2022).

Conforme as disposições dispostas acima, é possível aferir que o CTM concentrará diversas informações relacionadas às parcelas territoriais a serem inseridas por cada uma das instituições (pública ou privada), constituindo uma malha multitemática de dados.

Ao tratar sobre a parcela territorial, célula de informação ao qual vinculará todos os demais dados temáticos, a portaria estabelece como elementos, entre outros: as coordenadas dos vértices de limite vinculadas ao sistema geodésico brasileiro e os direitos individuais e

²⁹ Art. 1º O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) é constituído pelos dados do cadastro territorial associados aos dados dos cadastros temáticos. §1º O cadastro territorial é o inventário oficial e sistemático das parcelas do município. §2º Os cadastros temáticos são gerenciados por diferentes órgãos públicos ou privados e compreendem conjuntos de dados relacionados às parcelas sobre aspectos estruturais, tais como: sociais, ambientais, habitacionais e não habitacionais, redes de infraestrutura, equipamentos, tributários, entre outros.

coletivos que as originam (BRASIL, 2022). Neste sentido, verifica-se a importância que o CTM tratará sobre os direitos relacionados à parcela territorial cadastrada, em especial ao direito de propriedade.

Diferentemente da Portaria nº 511/2009, a nova portaria prevê que o CTM poderá compor parcelas territoriais certificadas ou não certificadas. E, mais que isso, as novas disposições relacionadas ao CTM preveem que a certificação das parcelas deve passar por um processo que assegure a não sobreposição e que não haja lacunas entre parcelas certificadas limítrofes. Ao definir a certificação da parcela, a portaria em comento indica que se trata daquela parcela cujos limites foram obtidos com apoio geodésico e com precisão estabelecida em norma específica, representando os limites legais ou de fato para que se torne possível levá-la a registro (BRASIL, 2022). Acredita-se que tal norma específica citada pela portaria estabeleça a necessidade de medição georreferenciada das parcelas certificadas que irão compor o CTM.

Percebe-se que da expedição da Portaria nº 511/2009 à publicação da nova portaria que trata do CTM há uma clara preocupação em aproximar os limites fáticos da propriedade imobiliária aos que estão ou conformarão os limites legais da mesma propriedade. Neste sentido, estabelece a nova portaria que “a Administração Municipal deve estabelecer intercâmbio sistemático de informações com os serviços notariais e registrais, a fim de manter atualizados os dados sobre a situação jurídica dos imóveis” (BRASIL, 2022).

Observa-se ainda que a redação da Portaria nº 3.242/2022 contempla um número maior de procedimentos que indicam a necessidade de certificação (e conseqüentemente o georreferenciamento), ao estabelecer que “as ações de retificação, de parcelamento (loteamento e desmembramento) e de remembramento do solo deverão ser consideradas nos processos de atualização do cadastro territorial gerando parcelas certificadas” (BRASIL, 2022).

A partir de uma análise comparativa entre ambas as portarias, diferentemente da primeira, verifica-se uma aproximação da segunda portaria às finalidades do CTM e uma clara proposta de solução para a efetiva implementação dos cadastros territoriais multifinalitários, na figura da interoperabilidade das bases a partir das competências de cada ente cadastrante. Todavia, verifica-se nas portarias que tratam do cadastro fundiário urbano um caminho contrário ao que ocorreu com os imóveis rurais, ou seja, a tentativa do poder público federal em impor a implementação de um cadastro único efetivo dos imóveis urbanos a partir de atos administrativos, e não de uma lei geral e abstrata que imponha a necessidade

de tal cadastro e aponte as competências para o estabelecimento de padrões técnicos e financiamento para tal realização.

5.3 Sistemas e Plataformas cadastrais de imóveis georreferenciados

A realidade cadastral imobiliária brasileira é caracterizada na atualidade por uma variedade de frentes que projetam e implementam instrumentos, plataformas e ferramentas para as mais diversas finalidades. A necessidade de interconexão de tais sistemas ou a unificação dos dados em uma única fonte de armazenamento e gestão definem a ideia há muito tempo defendida de um cadastro territorial multifinalitário.

Para Loch e Erba (2007), enquanto outros países dão a devida importância para a integração das informações decorrentes de cadastros com os assentamentos jurídicos provenientes dos registros imobiliários, o Brasil se encontra numa onda de euforia fundada na implementação de planos isolados de geoprocessamento, os quais, embora contemplem efetivas ferramentas de planejamento, não conformam todos os aspectos necessários da propriedade imobiliária, o que, provavelmente, mantém a problemática nacional de confusão de limites e sobreposição de títulos de propriedade.

Nesse sentido, vislumbra-se que a inserção da descrição georreferenciada de imóveis urbanos para atender a uma demanda jurídica e conseqüentemente servir como ferramenta de gestão e prevenção de conflitos fundiários, bem como cumprir uma determinação legal (visto que a efetividade da especialidade objetiva nos registros imobiliários é decorrente de lei) vai ao encontro de um objetivo cadastral multitemático. Todavia, verifica-se como viável e salutar a ideia de implementação apartada do repositório jurídico de propriedades urbanas georreferenciadas junto aos registros de imóveis, eventualmente com a prévia certificação pelos municípios que utilizarão tais dados como elemento de política pública, para que só então tais informações possam compor uma das camadas de um cadastro único multifinalitário.

Em estudo realizado em 2022 pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), que tratou sobre o estado da arte dos cadastros e terras rurais na América Latina e no Caribe, concluiu-se que, para implementação integral de um Sistema de Administração de Terras (cadastro multifinalitário de imóveis), deve-se propor o desenvolvimento, pelo menos, das seguintes diretrizes: i) estabelecimento de processos coordenados entre cadastro-registro; ii) georreferenciamento de todos os imóveis inscritos em âmbito nacional e verificação da concordância entre o que se estabelece no registro e na

realidade física; iii) modernização de todos os registros da propriedade imóvel; e iv) interoperabilidade entre sistemas da administração pública e registrais da propriedade (PAZ, 2022).

Percebe-se, pois, que de fato a ideia de um cadastro multitemático de propriedades, denominado pelo estudo citado acima como Sistema de Administração de Terras, é o fim último a ser atingido e depende de um grande conjunto de esforços; tanto que a implementação é apontada de forma contundente como sendo escalonada, ou seja, por etapas. Assim, extrai-se que a imposição legal da medição georreferenciada das propriedades, já existente para os imóveis rurais, sendo aplicada também aos imóveis urbanos, é uma das importantes fases deste objetivo maior.

É que a especificação precisa e segura da propriedade, seja ela urbana ou rural, compõe uma das múltiplas camadas a formar um cadastro multifinalitário. Estando tais informações agrupadas em um assento público, como é o caso do registro de imóveis, podem elas serem amplamente acessíveis e compartilhadas ao eventual cadastro público unificado de dados territoriais.

A ausência de uma norma de âmbito nacional e impositiva da medição georreferenciada reflete a descontinuidade ou a difícil implementação de projetos que visam um cadastro fundiário para os imóveis urbanos. Ao contrário do cadastro das áreas rurais, que é realizado de forma sistemática e centralizada, o cadastro das áreas urbanas no Brasil não possui uma estrutura administrativa concentrada nem padronizada. A maior limitação do cadastro urbano até o momento é a falta de uma legislação que padronize a forma de implementá-lo. Apesar de haver uma certa semelhança de procedimentos ao longo do país, o cadastro urbano está longe de ter uma forma alinhada, dado que, ao contrário do que ocorre com os imóveis rurais, decorre da ausência de uma legislação que imponha regras objetivas quanto ao método de elaboração desse importante e necessário cadastro³⁰ (CARNEIRO *et al.*, 2012).

A diversificação de frentes, projetos distintos, implementados (ou em implementação) para diferentes finalidades, mas que possuem entre si a mesma natureza por serem cadastros fundiários públicos, pode ser demonstrada a partir da especificação e análise a respeito dos principais projetos e plataformas governamentais que tratam atualmente desta temática.

Observa-se, a partir do exame dos trabalhos científicos que fazem parte do

³⁰ Os autores concluem ainda que “neste contexto, é evidente que o Brasil precisa urgentemente de um cadastro territorial projetado para servir de base para todos os demais cadastros temáticos, ou seja, há a necessidade de uma base cadastral única, que tenha utilidade para estruturar todos os demais sistemas de informações territoriais” (CARNEIRO *et al.*, 2012, p. 260).

levantamento bibliográfico deste estudo, bem como sobre o aparato regulatório identificado, a existência, no cenário nacional da atualidade, de duas grandes ferramentas eletrônicas que possuem a mesma finalidade última — o cadastro fundiário —, quais sejam: o Sistema de Gestão Fundiária – SIGEF para imóveis rurais e o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER para imóveis urbanos, em que pese também agrupar informações dos imóveis rurais provenientes inclusive do próprio SIGEF, como se verá adiante.

5.3.1 Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF)

Conforme mencionado, o SIGEF é a plataforma online desenvolvida e mantida pelo INCRA e Ministério do Desenvolvimento Agrário para fins de subsidiar a governança do território nacional relativamente aos imóveis rurais. Por ele “são efetuadas a recepção, validação, organização, regularização e disponibilização das informações georreferenciadas de limites de imóveis rurais, públicos e privados” (INCRA, 2023).

De acordo com a figura 3, tem-se a tela inicial do sistema com acesso público às informações de localização e delimitação física de imóveis rurais, em grande parte confirmadas pelo registro imobiliário, imprimindo de forma segura e precisa a especificação perimetral de todo imóvel rural que já tenha passado pelo procedimento de georreferenciamento, certificação e confirmação registral impostos pela já analisada Lei nº 10.267/2001.

Figura 3 – Tela inicial do SIGEF



Fonte: disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

Conforme a imagem denota, a plataforma online se propõe a servir como instrumento de gestão territorial para o poder público, tendo como foco as propriedades imobiliárias rurais. Destaca-se que, pelo ambiente do SIGEF, qualquer pessoa pode pesquisar as parcelas certificadas, os requerimentos de certificação pendentes e os profissionais habilitados credenciados. Além disso, também é por meio dessa plataforma que os registradores de imóveis confirmam a inserção das informações georreferenciadas lançadas nas respectivas matrículas imobiliárias, ocorrendo assim a interoperabilidade SIGEF/Registro de Imóveis (BERTI FILHO, 2020).

Atualmente, o SIGEF conta com a automatização do processo de certificação da medição georreferenciada. Assim, os responsáveis técnicos credenciados que realizaram a medição acessam a própria plataforma online e enviam o arquivo digital com os dados cartográficos dos imóveis. Não havendo inconsistências ou sobreposições, com análise feita autonomamente pelo próprio sistema, a certificação é expedida, gerando a planta e o memorial descritivo das áreas de forma automática. Os documentos gerados e devidamente assinados podem ser impressos e levados ao Registro de Imóveis (TORSIANO, 2016).

Para Tralli (2014), cabe ao registrador de imóveis o acesso ao SIGEF para fins de informar o registro da parcela já certificada. Essa funcionalidade do sistema dedicada exclusivamente ao oficial de registro de imóveis é de extrema importância e consagra a eficiência e a segurança do sistema automatizado de certificação de imóveis rurais. Observa-se o destaque dado pela bibliografia especializada quanto ao compartilhamento das informações entre o repositório cadastral — aqui gerido pelo INCRA quando do procedimento automatizado da certificação — e o repositório jurídico promovido com exclusividade e sob o crivo de legalidade pelo registrador de imóveis³¹.

Observa-se que a dinâmica implementada por meio do SIGEF reflete de forma clara o raciocínio imposto pelo legislador e reproduzido pelos regulamentos e normas técnicas que tratam do georreferenciamento de imóveis rurais, ou seja, após o trabalho técnico realizado por profissional habilitado em campo, as informações são inseridas na plataforma que verifica a possibilidade de inconsistências ou sobreposições em outras parcelas territoriais já certificadas, e não encontrando tais hipóteses, expede a certificação para que posteriormente

³¹ Marcelo Cunha Tralli destaca que “no passado, tão logo era efetivado o registro do memorial descritivo certificado, com abertura de nova matrícula, o banco de dados do INCRA já estava desatualizado, já que as novas informações acerca do imóvel não eram informadas e armazenadas na certificação. [...] o Sistema de Gestão Fundiária inaugura uma nova era no INCRA. Superamos a etapa da necessária revolução tecnológica que agora nos oportuniza a excelência na prestação dos serviços à sociedade. [...] O Sistema de Gestão Fundiária é parte de uma engrenagem que capacita o governo ao planejamento, à formulação e à implementação de políticas e ao cumprimento de funções. Este sistema consolida-se em uma ferramenta eficaz de governança fundiária” (TRALLI, 2014, p. 65).

as informações georreferenciadas da localização e limites do perímetro medido possam ser, via procedimento registral, inseridas na matrícula do imóvel em questão.

Extraí-se que o reconhecimento dos limites da propriedade e a sua especificação precisa ocorre pelo profissional técnico que promove a medição, pelo SIGEF durante o procedimento automatizado de certificação e, por último, pelo registrador de imóveis que promoverá a análise legal e jurídica de validade das informações.

A publicidade dos dados georreferenciados é outro importante aspecto percebido e perseguido para fins de efetividade dos objetivos da descrição imobiliária precisa e atualizada. Por meio do SIGEF, é possível ter acesso às informações georreferenciadas do imóvel rural, bem como sua localização e representação gráfica em tempo real, já que tais informações estão disponíveis em plataforma online mantida pela INCRA. Conforme a figura 4 abaixo, observa-se exemplo de memorial descritivo gerado automaticamente pela plataforma com a informação expressa da matrícula do imóvel junto ao registro de imóveis; e na sequência, na figura 5, também via acesso público e em tempo real, a localização da parcela por imagem via satélite.

Figura 4 – Memorial descritivo gerado pelo SIGEF



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO



Denominação: FAZENDA CACHOEIRA
Proprietário(a): XXXXXXERRA FLORESTAMENTOXXXXXX
Matrícula do imóvel: 78325
Município/UF: Luziânia-GO

Responsável Técnico(a): OSMAR ALVES DE OLIVEIRA JUNIOR
Formação: Técnico(a) de Grau Médio em Agrimensura
Código de credenciamento: EZ8

Sistema Geodésico de referência: SIRGAS 2000
Área (Sistema Geodésico Local): 139,9361 ha

Natureza da Área: Particular
CNPJ: **.07.797/0001**
Código INCRA/SNCR: 9310710373037
Cartório (CNS): (14.766-0) Luziânia - GO

Conselho Profissional: 14887215134/GO
Documento de RT: CFT2201665639 - GO
Coordenadas: Latitude, longitude e altitude geodésicas
Perímetro (m): 7.588,00 m **Azimutes:** Azimutes geodésicos

DESCRIÇÃO DA PARCELA							
VÉRTICE				SEGMENTO VANTE			
Código	Longitude	Latitude	Altitude (m)	Código	Azimute	Dist. (m)	Confrontações
EZ8-M-9726	-48°06'37,285"	-16°35'49,249"	819,1	EZ8-M-9729	132°08'	703,11	CNS: 14.766-0 Mat. 4818 Fazenda Cachoeira
EZ8-M-9729	-48°06'19,699"	-16°36'04,594"	806,02	EZ8-M-9730	52°04'	217,7	CNS: 14.766-0 Mat. 4818 Fazenda Cachoeira
EZ8-M-9730	-48°06'13,906"	-16°36'00,242"	792,76	EZ8-M-9731	61°02'	96,86	CNS: 14.766-0 Mat. 4818 Fazenda Cachoeira
EZ8-M-9731	-48°06'11,047"	-16°35'58,717"	788,1	EZ8-P-22520	22°47'	74,0	Grota
EZ8-P-22520	-48°06'10,080"	-16°35'56,498"	780,04	EZ8-P-22521	45°09'	66,61	Grota
EZ8-P-22521	-48°06'08,487"	-16°35'54,970"	774,5	EZ8-P-22522	28°00'	20,51	Grota
EZ8-P-22522	-48°06'08,162"	-16°35'54,381"	775,64	EZ8-M-9732	16°18'	29,02	Grota
EZ8-M-9732	-48°06'07,887"	-16°35'53,475"	771,8	EZ8-P-22523	128°04'	85,71	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22523	-48°06'05,611"	-16°35'55,194"	769,19	EZ8-P-22524	100°03'	43,84	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22524	-48°06'04,155"	-16°35'55,443"	771,13	EZ8-P-22525	239°05'	42,5	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22525	-48°06'05,385"	-16°35'56,153"	773,96	EZ8-P-22526	99°32'	73,32	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22526	-48°06'02,946"	-16°35'56,548"	768,07	EZ8-P-22527	154°42'	114,38	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22527	-48°06'01,298"	-16°35'59,912"	769,94	EZ8-P-22528	143°57'	79,81	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22528	-48°05'59,714"	-16°36'02,011"	772,83	EZ8-P-22529	181°28'	77,04	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22529	-48°05'59,781"	-16°36'04,516"	770,36	EZ8-P-22530	154°31'	69,68	Córrego Cachoeira
EZ8-P-22530	-48°05'58,770"	-16°36'06,562"	769,67	EZ8-P-22531	110°11'	65,19	Córrego Cachoeira

Este Memorial Descritivo foi gerado automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo(a) Responsável Técnico(a) (Credenciado(a)).

Fonte: disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

Figura 5 – Mapa via satélite acessado pelo SIGEF



Fonte: disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

Destaca-se o viés de segurança e transparência que a publicidade destas informações reforça. Além disso, observa-se, na figura 2 acima, a geração e impressão pela própria plataforma do código QR, o qual direciona o usuário às informações cadastrais e de posicionamento da respectiva parcela no sistema online. Constatou-se que o código QR impresso nos documentos expedidos pela plataforma possui clara função de efetividade da publicização dos dados da parcela rural georreferenciada, bem como de autenticidade, uma vez que é chave de acesso que pode ser utilizada por todos que tiverem contato com o memorial descritivo e mapa gerados automaticamente pela plataforma, em especial o registrador de imóveis quando da apresentação de tais documentos para fins de inserção na matrícula imobiliária.

Assim, tendo o imóvel rural passado pelo procedimento de medição georreferenciada, devidamente certificada pelo INCRA e confirmada pelo Registro de Imóveis competente, o imóvel passa a ter sua demarcação e localização definida tanto para o poder público para fins de políticas públicas e aspectos outros de interesse coletivo quanto para reflexos jurídicos privados da propriedade, como transações no mercado imobiliário e acesso facilitado ao crédito, em especial o crédito rural.

5.3.2 Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER)

Também conforme já analisado, o SINTER reflete os anseios do poder público em agregar as informações territoriais em base única, representando o mencionado Cadastro Territorial Multifinalitário. Vale lembrar que no âmbito de normatização e implementação do referido cadastro territorial, encontra-se a demanda pela medição georreferenciada também dos imóveis urbanos, todavia sem lei nacional que a imponha. Inicialmente instituído pelo Decreto nº 8.764/2016, o SINTER atualmente encontra-se respaldado pelo Decreto nº

11.208/2022, que representa de forma clara a ideia de um cadastro fundiário multitemático (BRASIL, 2022)³². Prevê o decreto regulamentador dois tipos de usuários:

Art. 5º O Sinter admitirá dois tipos de usuários:

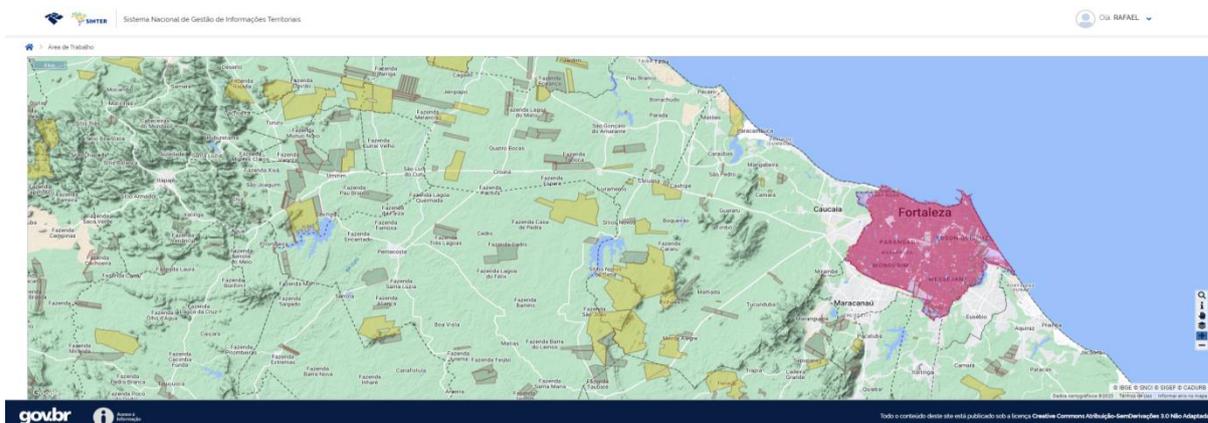
I – os geradores de dados e de informações: a) a Secretaria da Receita Federal do Brasil; b) os órgãos e as entidades da administração pública, direta e indireta, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, do Ministério Público e dos demais Poderes; c) os serviços registrares e notariais; e d) outros órgãos, entidades, concessionários e permissionários de serviços públicos que gerem dados relativos a bens imóveis; e

II – os consulentes de dados e de informações: a) os órgãos e entidades previstos no inciso I d caput; e b) as pessoas naturais e pessoas jurídicas de direito público e privado (BRASIL, 2022).

Extraí-se da disposição acima que a plataforma receberá diversas informações cadastrais relacionadas aos imóveis, sejam rurais ou urbanos, de variadas fontes. Além disso, constata-se que o acesso a tais informações será público a todas as pessoas naturais e jurídicas. Assim, como a previsão constante do antigo Decreto nº 8.764/2016, o SINTER continua a ser administrado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil. Para Gruber (2016), essa plataforma pretende tanto agregar dados meramente cadastrais (de diversos órgãos públicos e de diversas fontes) quanto agrupar dados das situações jurídicas dos imóveis, obtidos pelo fisco (como gerente do SINTER) diretamente junto aos registros de imóveis.

A partir da figura 6 abaixo, verifica-se que, em consulta pública, a plataforma do modo como se encontra atualmente implementada agrega a representação cartográfica de imóveis rurais e urbanos, já que, como visto, as fontes das informações são múltiplas.

Figura 6 – Página inicial do SINTER



Fonte: disponível em: <https://cadastraimobiliario.economia.gov.br/#/inicio>. Acesso em: 28 jun. 2023.

³² Art. 2º O Sinter é um sistema de gestão pública que integra os dados cadastrais, geoespaciais, fiscais e jurídicos relativos a bens imóveis e aos assim considerados para efeitos legais, gerados: I – pelos entes federativos; II – pelos serviços registrares e notariais; e III – por órgãos, entidades, concessionários e permissionários de serviços que gerem dados relativos a bens imóveis.

Na figura acima, observa-se em destaque o município de Fortaleza/CE e alguns municípios vizinhos sem destaque, além de representações de parcelas de imóveis rurais as quais foram certificadas pelo SIGEF. Verificou-se que o município está representado em destaque por já possuir cadastro cartográfico georreferenciado dos imóveis urbanos, sendo Fortaleza, Campinas/SP e Belo Horizonte/MG municípios participantes do projeto-piloto de implementação e lançamento do SINTER, encabeçado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (GESTÃO..., 2022). Nesse sentido, não se mostra forçoso constatar que, em razão da ausência de imposição legal do georreferenciamento de imóveis urbanos, a representação gráfica precisa das parcelas territoriais urbanas nesta plataforma se encontra prejudicada.

Nas próximas duas figuras abaixo (7 e 8), observa-se a representação gráfica de um imóvel urbano localizado no município de Fortaleza, cujas informações se encontram lançadas na base de dados do SINTER. Destaca-se que, por possuir as informações georreferenciadas dos imóveis junto ao cadastro municipal, a representação posicional do imóvel urbano, área e localização acabam sendo viabilizadas. Todavia, constata-se que tais informações não foram compartilhadas à plataforma pelo registro de imóveis competente, mas sim pelo sistema cadastral do próprio município.

Figura 7 – Representação gráfica de imóvel urbano – SINTER



Fonte: disponível em: <https://cadastroimobiliario.economia.gov.br/#/inicio/showViewMap>. Acesso em: 28 jun.

2023.

Abaixo (figura 8), observa-se os dados cadastrais efetivamente publicizados semelhante ao que ocorre com a plataforma online desenvolvida para os imóveis rurais e anteriormente analisada, entretanto, destaca-se a ausência informações sobre o cadastro jurídico junto ao registro de imóveis.

Figura 8 – Dados cadastrais de imóvel urbano – SINTER


 Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais

[>](#) Área de Trabalho > [>](#) Detalhar Imóvel Urbano

Dados Descritivos da Unidade Imobiliária Urbana

CIB 969T2S6-B	Inscrição Municipal 963789-3	Situação Cadastral Ativo		
Área Terreno (m ²) 960,0000	Área Construída (m ²) 72,0000	Área Privativa (m ²) 72,0000	Área Comum (m ²) 0,0010	Fração Ideal 100%
Tipo Imóvel Predial não residencial	Tipologia Arquitetônica Loja	Ano de Construção 2012	Bice ⓘ	
Tipo do Logradouro Rua	Nome do Logradouro OSCAR FRANÇA	Nº. do Imóvel 1822	Compl. do nº do imóvel -	Complemento do endereço QUADRA 106 LT- 10 11 PL20 E 21
Bairro BOM JARDIM	Município Fortaleza	UF CE	CEP 60543-290	

Fonte: Prefeitura de Fortaleza

Lote Urbano

Representação gráfica



Código Cartográfico ⓘ
480069

Área do Polígono (m²) ⓘ
1032,2467

Fonte: Prefeitura de Fortaleza

[Ver no MAPA](#)
[Nova Consulta](#)

Fonte: disponível em: <https://cadastroimobiliario.economia.gov.br/#/imovel/urbano/u2304400.963789-3>. Acesso em: 28 jun. 2023.

De acordo com Jacomino (2019), é comum a ideia atécnica de que registro e cadastro devam ser integrados em camadas num só sistema de gestão territorial. Esse modelo, na visão do autor, estaria na contramão das tendências internacionais que buscam a interoperatividade. O cadastro e o Registro devem coordenar-se, mas não se assimilarem um ao outro³³.

Portanto, denota-se que o SINTER, como cadastro multifinalitário, ainda se encontra em processo incipiente de agrupamento das informações, visto que nem mesmo os dados dos imóveis urbanos de um dos municípios participantes de seu projeto-piloto possui os limites georreferenciados confirmados pelo cadastro jurídico (registro imobiliário), como ocorre com o SIGEF para imóveis rurais. Reflete-se que tal panorama pode ser melhorado a partir da existência de legislação nacional e consequente regulamentação normativa para a medição georreferenciada de imóveis urbanos, como ocorreu com os imóveis rurais, a fim de que a plataforma possa servir de certificação a exemplo do que ocorre com o SIGEF.

³³ Como proposta, Jacomino (2019) defende a ideia de estabelecer um canal de coordenação entre o Registro de Imóveis e o SINTER, a exemplo do que ocorre com o georreferenciamento dos imóveis rurais.

5.4 Georreferenciamento de imóveis rurais e urbanos: distinções e similitudes

Dada a análise das legislações, dos atos normativos e das duas plataformas online de cadastro público que atualmente tratam da medição imobiliária georreferenciada em nível nacional, entende-se como válida e pertinente a identificação dos elementos caracterizadores desta técnica quando aplicada a imóveis rurais e imóveis urbanos, esses últimos tidos como objetivo central do presente trabalho.

Observa-se que para imóveis rurais, considerando seu alto grau de regulamentação, haja vista a existência de lei federal específica, decretos federais regulamentadores e notas técnicas especificadoras, há suficientemente claro e acessível o *modus operandi* da realização da medição georreferenciada e sua forma de publicização, seja em seus aspectos jurídicos, quando lançado na matrícula do imóvel junto ao registro de imóveis, como também em seus aspectos cadastrais, na figura da certificação da medição junto ao INCRA.

Entretanto, conforme se nota pela análise das normas existentes quanto ao cadastro fundiário dos imóveis urbanos e de seu sistema eletrônico online ainda em estado incipiente de implementação, emerge de forma clara a necessidade de uma lei federal que estabeleça o dever da medição georreferenciada dos imóveis urbanos, a conversão dos dados extraídos da medição em limites legais da propriedade no registro de imóveis e a constituição de um cadastro público certificador de tais medições para fins de política de ordenação e desenvolvimento do espaço urbano e garantia da interoperabilidade entre cadastro e registro.

Fato é que, no cadastro rural brasileiro, a Lei nº 10.267/2001 representa um grande avanço técnico e legal, principalmente em relação ao componente gráfico, uma vez que exige o mapeamento dos imóveis dentro de uma norma rigorosa que impõe um padrão de qualidade compatível com as geotecnologias atuais. Também, a medição georreferenciada por si só tornou as informações cadastrais, tanto textuais quanto gráficas, disponíveis à sociedade brasileira com um grau de transparência e precisão até então inédito (ROSALEN; BAYO, 2017).

Em caminho diverso, a tentativa de implementação das medições georreferenciadas para imóveis urbanos, conforme observado, atualmente se encontra no contexto do Cadastro Territorial Multifinalitário, que não apresenta exigência legal aos municípios para que promovam tal trabalho. No âmbito de imóveis urbanos, a existência de cadastros territoriais não é uma realidade no Brasil, sendo que há vários problemas enfrentados pelos municípios para sua implementação, como a ausência de lei nacional, um dos pontos fortes. Percebe-se, portanto, que no âmbito do poder público federal há avanços nos conceitos de cadastro com

expedição de atos administrativos de natureza de fomento e orientação, porém, na prática não há efetivamente um cadastro territorial para a maioria dos municípios, sendo apenas um cadastro imobiliário ou tributário e em grande porcentagem desatualizado (ULKOWSKI, 2021).

Para Carneiro (2001), há o reconhecimento da importância do estabelecimento de um intercâmbio de informações entre as fontes cadastrais e jurídicas dos imóveis; e a Lei nº 10.267/2001, que trata do georreferenciamento dos imóveis rurais, é o resultado mais importante de tais esforços. A autora ainda destaca que as exigências para a medição e a coordenação dos dados entre as bases cadastrais e registrais deve ser feita de forma escalonada e não abrupta e radical.

Indiscutivelmente, os problemas decorrentes da imprecisão dos cadastros, tais como superposições, interseções e omissões de parcelas territoriais que resultam em nulidade, e insegurança e bloqueio de matrículas imobiliárias, decorrem da falta de uma medição segura e sistematizada. Observa-se que a tarefa de estruturação do cadastro no Brasil, no entanto, é árdua; para imóveis rurais, a administração é feita pelo INCRA, e em áreas urbanas pelas prefeituras municipais, ao passo que a situação jurídica é de responsabilidade dos serviços de registros de imóveis. Assim, tem-se que a reformulação do cadastro dos imóveis em área rural apresenta maiores possibilidades de sucesso, por ser gerenciada por único órgão federal (CARNEIRO, 2001).

Também a partir de esclarecimentos de Carneiro (2006), quando das primeiras ações visando à elaboração do projeto de lei que deu origem à Lei nº 10.267/2001, parecia incoerente investir numa legislação que tratasse unicamente do cadastro de imóveis rurais. Todavia, segundo a autora, numa análise mais cuidadosa da situação cadastral no Brasil, mostrou-se que uma mudança tão radical não acontece da noite para o dia, modificando estruturas administrativas que parecem incompatíveis. Desta forma, verificou-se que experiências internacionais indicavam que uma reforma progressiva do cadastro seria o melhor caminho, optando-se pelo aperfeiçoamento do cadastro brasileiro inicialmente a partir dos imóveis rurais.

Outra característica de destaque é o reconhecimento de que a técnica de medição georreferenciada provém de levantamentos realizados por profissionais habilitados para esse fim, e, portanto, passíveis de responder judicialmente por eventuais falhas ocorridas nos procedimentos técnicos, o que justifica a exigência da Anotação de Responsabilidade Técnica sempre que tais trabalhos forem executados (PIOVESAN; CAMARGO; ISHIKAWA, 2004).

A partir da análise dos instrumentos regulatórios existentes e das discussões constantes da bibliografia que trata do assunto, extrai-se por um lado que, no campo das similitudes na aplicação da medição georreferenciada tanto em imóveis rurais quanto em urbanos, têm-se que: i) a medição georreferenciada é elemento presente da aproximação entre as bases cadastrais de natureza cadastral e jurídica; ii) a exigência, quando existente, opera-se progressivamente; iii) o georreferenciamento de imóveis combate superposições, interseções e omissões de parcelas e exalta a segurança jurídica, dever máximo do registro imobiliário; iv) a medição georreferenciada depende de realização por profissional técnico legalmente habilitado, podendo inclusive responder por falhas; e v) a imposição da medição georreferenciada de imóveis depende de lei e de posterior regulamento padronizador.

Por outro lado, no âmbito das distinções, verificam-se: i) o georreferenciamento de imóveis urbanos não foi exigido junto aos imóveis rurais por decisão política; ii) há lacuna legislativa de âmbito nacional que imponha o georreferenciamento e regule a técnica para imóveis urbanos; iii) a busca pela implementação multitemática de um cadastro fundiário urbano ocasiona um retardo à especificação georreferenciada de imóveis urbanos; e iv) a fragmentação da implementação dos cadastros imobiliários urbanos por município, diferentemente do cadastro rural, também pode ser percebida como razão que dificulta a implementação.

Assim, elencados os atributos que tanto aproximam quanto diferem o georreferenciamento de imóveis rurais e urbanos, extraem-se indicativos que apontam para a possibilidade de traçar o caminho para a regulamentação da medição georreferenciada de imóveis urbanos, ainda que seja para fins de implementação dos limites jurídicos da propriedade, a partir do acervo regulatório existente para imóveis rurais. Destaca-se ainda que as experiências observadas a partir de anos de medição e cadastramento de imóveis rurais contribuem para a facilitação da implementação de tal técnica para imóveis urbanos, guardadas as necessárias adequações.

5.5 Potencial de prevenção e gestão de conflitos decorrente da descrição imobiliária georreferenciada: caso prático da Comarca de Formiga/MG

Uma vez analisada a base regulatória existente sobre o georreferenciamento imobiliário e ainda as principais plataformas online do poder público que tenham como fim o cadastro fundiário, entende-se como propício o exame do potencial de aplicação das informações de especificação dos imóveis que passaram por tal técnica de medição no escopo

de prevenção e gestão de conflitos fundiários. Conforme antecipado, pretendeu-se observar na prática a utilização das descrições imobiliárias georreferenciadas, ou a percepção da ausência delas, no contexto das situações conflituosas vivenciadas numa serventia extrajudicial de registro de imóveis, bem como em precedentes cujos conflitos foram convertidos em ações judiciais.

Também conforme citado, o método de coleta de dados foi a busca documental sobre o acervo do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Formiga/MG e ainda da base de dados eletrônicos existente na plataforma Processo Judicial eletrônico (PJe) mantida pelo Tribunal de Justiça de Minas Gerais com recorte específico também da Comarca de Formiga/MG.

Diante do acervo documental da serventia extrajudicial em exame, procurou-se por um lado: a) verificar como as descrições imobiliárias georreferenciadas eram inseridas nas matrículas dos imóveis; b) identificar focos de conflitos fundiários relacionados à precariedade das descrições dos imóveis que não continham sua especificação georreferenciada; e c) perceber a incidência de tais conflitos nos imóveis já georreferenciados. Por outro lado, a partir do acesso ao PJe, buscou-se levantar o número ações judiciais relacionadas a imóveis e observar a proporção dessas quanto às descrições georreferenciadas e não georreferenciadas.

Vale destacar que o recorte temporal utilizado nas duas buscas documentais, registro de imóveis e PJe, foi o período de agosto de 2004 a agosto de 2022, sendo o termo inicial coincidente com a entrada em vigor da Lei nº 10.931/2004, que possibilitou a inserção da descrição imobiliária georreferenciada por meio do procedimento de retificação de registro extrajudicial, ou seja, diretamente nos cartórios de registros de imóveis.

5.5.1 A descrição imobiliária e a inserção de elementos do georreferenciamento

Como visto no item 4.2 do presente trabalho, em razão do sistema matricial estabelecido pela atual Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973), cada imóvel inscrito no competente registro de imóveis é representado com os requisitos legais impostos na respectiva matrícula imobiliária. Entre tais requisitos, para fins de identificação do imóvel³⁴ (BRASIL,

³⁴ Art. 176. O Livro nº 2 – Registro Geral – será destinado à matrícula dos imóveis e ao registro ou averbação dos atos relacionados no art. 167 e não atribuídos ao Livro nº 3. §1º A escrituração do Livro nº 2 obedecerá às seguintes normas: I – cada imóvel terá matrícula própria, que será aberta por ocasião do primeiro ato de registro ou de averbação caso a transcrição possua todos os requisitos elencados para abertura de matrícula; II – são requisitos da matrícula: 1) o número de ordem, que seguirá ao infinito; 2) a data; 3) a identificação do imóvel,

1973), o legislador utilizou-se dos termos “características, confrontações, localização e área”, representando o princípio registral da especialidade objetiva, também já tratado neste estudo.

Em que pese o citado texto legal, ressalvadas as alterações posteriores, advir da década de 1970, extrai-se que o sentido da norma se manteve na indispensável individualização precisa e segura do imóvel escriturado. Também como já examinado, a lei do georreferenciamento de imóveis rurais (Lei nº 10.267/2001) promoveu uma alteração no sentido da norma ao indicar como deve ocorrer a identificação destes imóveis nas hipóteses de transmissão, desmembramento, parcelamento ou remembramento de forma escalonada nos prazos fixados pelos decretos regulamentadores, ou seja, com coordenadas georreferenciadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, impondo uma melhor precisão e segurança na especificação imobiliária.

No caso dos imóveis urbanos, ainda não havendo lei de âmbito nacional que aponte de forma orgânica e padronizada quais características devem ser exigidas para a caracterização de tais parcelas, atos normativos do Poder Judiciário por vezes apontam termos mais específicos para conceder efetividade à especialidade objetiva³⁵. Fato é que ausentes na matrícula a área ou a medida perimetral do imóvel, seja ele rural ou urbano, tidos como requisitos pelo legislador, a sua inserção ou alteração depende de procedimento retificatório.

Com a obrigação legal de inserção dos dados da medição georreferenciada dos imóveis rurais nas matrículas, a necessidade da retificação registral diretamente no registro imobiliário ganhou força e resultou na promulgação da Lei nº 10.931/2004 que alterou os artigos 212 a 214 da Lei nº 6.015/1979. Para Augusto (2011), a necessidade de retificar a descrição tabular de um imóvel deixou de ser um enorme transtorno e passou a estar subordinada a regras mais céleres e simples. O autor expõe ainda que, apesar da simplificação, o procedimento ficou ainda mais seguro, visto que sua competência passou para o registrador imobiliário, profissional do direito que tem o dever legal de zelar pelos dados registrares, pois conhece a fundo a situação real de sua circunscrição e, pela proximidade com os envolvidos, tem melhores condições para analisar cada caso e decidir com maior convicção sobre a procedência ou não do pedido.

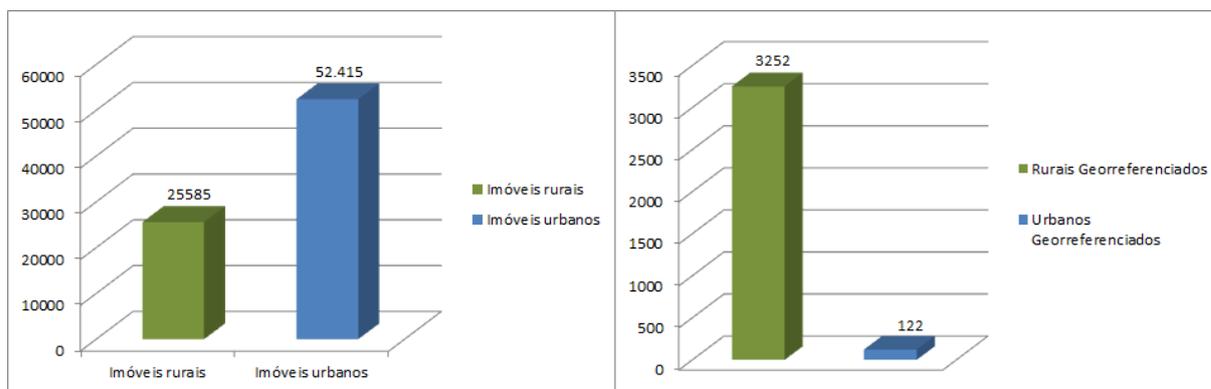
que será feita com indicação: a – se rural, o código do imóvel, dos dados constantes do CCIR, da denominação e **de suas características, confrontações, localização e área**; b – se urbano, **de suas características e confrontações, localização, área**, logradouro, número e de sua designação cadastral, se houver (grifo nosso).

³⁵ Em Minas Gerais, o art. 791 do Provimento Conjunto nº 93/2020 da Corregedoria-Geral de Justiça estabelece o que deve ser entendido pelo termo “características” indicado na lei de registros públicos: “Art. 791. Entende-se por caracterização do imóvel apenas a indicação, as medidas e a área, não sendo considerados irregulares títulos que corrijam omissões ou que atualizem nomes de confrontantes, respeitado o princípio da continuidade” (BRASIL, 2020, p. 169).

Assim, tem-se que os imóveis passam a ser mais bem especificados (com vértices georreferenciados ou não) quando são alvo do procedimento de retificação de registro cujo processamento foi facilitado e simplificado, tornando-se mais célere e seguro, já que realizado extrajudicialmente junto ao oficial registrador competente.

Com base no acervo físico e eletrônico do cartório registral imobiliário examinado, foi possível identificar o conjunto de imóveis matriculados, excluindo-se aqueles ainda inscritos pelo antigo sistema de transcrição. O gráfico 1 abaixo representa a quantidade de imóveis matriculados, classificando-os em rurais e urbanos (gráfico 1 à esquerda), bem como a proporção entre imóveis rurais georreferenciados e imóveis urbanos georreferenciados (gráfico 1 à direita). Destaca-se que a extração das informações foi facilitada, tendo em vista que a serventia extrajudicial em questão se encontra totalmente informatizada e todas as informações fazem parte de sua base de dados eletrônica a qual permitiu a busca de forma ágil e segura.

Gráfico 1 – Imóveis rurais, imóveis urbanos e imóveis georreferenciados



Fonte: Cartório de Registro de Imóveis de Formiga (2022).

Analisando detidamente as informações levantadas, verifica-se que as ocorrências de inserção de descrição georreferenciada se referem quase sempre a imóveis rurais, apesar de maior parte das matrículas imobiliárias se referir a imóveis urbanos. Tal constatação está relacionada ao fato de que a exigência legal de georreferenciamento nas matrículas imobiliárias, como visto, está presente para imóveis rurais, mas não para os imóveis urbanos.

Percebeu-se, ainda, que o cumprimento legal da inserção de descrição georreferenciada de imóveis rurais junto às matrículas imobiliárias foi facilitado em razão da possibilidade do processamento administrativo da retificação de registro introduzido pela Lei nº 10.931/2004. Observa-se que a retificação do registro imobiliário na forma extrajudicial se

apresentava como uma demanda para fins de efetividade da imposição legal do georreferenciamento de imóveis rurais³⁶.

Já o gráfico 2 abaixo demonstra a evolução do uso do procedimento administrativo de retificação de registro no cartório imobiliário observado.

Gráfico 2 – Quantitativo de retificações de registro extrajudiciais por ano



Fonte: Cartório de Registro de Imóveis de Formiga (2022).

Extraí-se que o uso do procedimento de retificação de registro na sua forma administrativa, viabilizada pela mencionada alteração legislativa, passou a ser extremamente disseminado para fins de cumprir a obrigação legal do georreferenciamento de imóveis rurais, e ainda para corrigir áreas e medidas de imóveis urbanos, em que pese nesses casos, em sua maioria, não serem utilizados dados georreferenciados para identificação precisa dos vértices definidores dos limites da parcela territorial medida.

5.5.2 Ausência de descrição georreferenciada e possíveis focos de conflitos

A retificação de registro imobiliário na sua forma administrativa se apresenta como uma oportunidade para que o cadastro jurídico da propriedade imobiliária seja constantemente

³⁶ Apesar de estar em vigor desde 28 de agosto de 2001, a Lei nº 10.267 necessita ser regulamentada para sua efetiva aplicação. Um dos problemas que devem ser contornados é a provável exigência de retificação da matrícula por processo judicial, quando da apresentação dos novos memoriais descritivos, contendo dados precisos de localização em termos de coordenadas referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro. A atual Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973) estabelece, no seu artigo 213, §1º “a retificação será feita mediante despacho judicial, salvo no caso de erro evidente, o qual o oficial desde logo corrigirá, com a devida cautela”. A retificação judicial de todos os imóveis rurais que forem georreferenciados dificultará sobremaneira a aplicação da Lei nº 10.267/2001, uma vez que o processo judicial é demorado e envolve custos (CARNEIRO, 2001, p. 76).

melhorado e possua elementos caracterizadores claros, precisos e seguros. De acordo com Augusto (2011), no passado se acreditava que ao registrador imobiliário não competia averiguar o mérito, cabendo-lhe apenas a conferência dos dados extrínsecos da documentação apresentada. Entretanto, esse raciocínio não vale para o procedimento retificatório, em que cabe ao registrador averiguar minuciosamente se a alteração registral pleiteada resulta no saneamento de falhas registrais ou na violação dos direitos inscritos na forma da lei.

A compreensão acima é a prevalecente quando dos pedidos de retificação de registro nos cartórios imobiliários de Minas Gerais. Conforme disposições do Provimento Conjunto nº 93/2022 da Corregedoria-Geral de Justiça (Código de Normas das Serventias Extrajudiciais do Estado de Minas Gerais), havendo indícios de que a retificação imobiliária possa implicar em transferência de áreas em detrimento de sua forma legal e os devidos recolhimentos tributários, o oficial registrador deve encerrar o procedimento, facultando às partes as vias judiciais. Nesse sentido é que o registro imobiliário de Formiga/MG conta com sistemas computacionais que agrupam os dados georreferenciados inseridos nas matrículas imobiliárias, resultando num mosaico registral dos imóveis que foram alvo de tal técnica de medição. Essa medida é viabilizada e fomentada pela Corregedoria-Geral de Justiça de Minas Gerais³⁷.

Diante dos dados demonstrados no item anterior, revela-se que a serventia extrajudicial em exame possui em seu acervo duas realidades fundiárias. A primeira relacionada aos imóveis rurais que gradativamente, por imposição legal, possuem suas matrículas ajustadas com a inserção da descrição perimetral georreferenciada, e a segunda relativa à descrição dos imóveis urbanos, que mesmo sendo objeto do procedimento de retificação de registro (inserção de medidas e ajuste da área), salvo poucas exceções, não apresenta a inclusão de elementos caracterizadores de georreferenciamento.

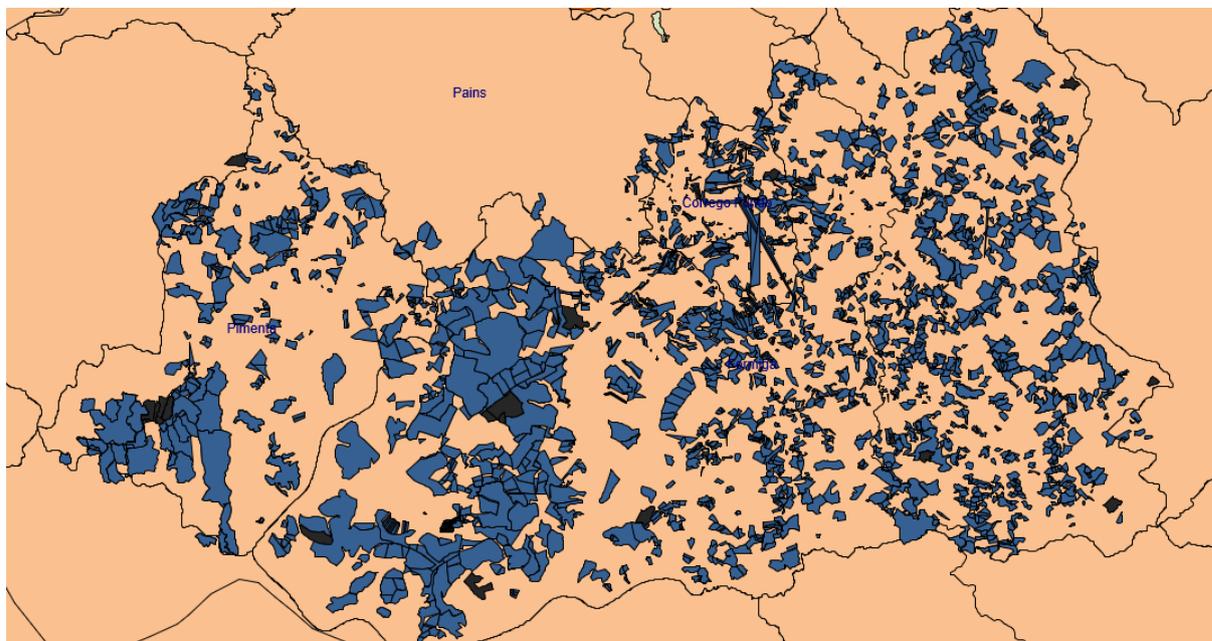
O cenário acima descrito pode ser visualizado por meio do mosaico registral da serventia, conforme figura 9 abaixo. Trata-se da representação da área geográfica de competência do cartório em estudo (municípios de Formiga, Córrego Fundo e Pimenta), a partir da base de dados das descrições imobiliárias georreferenciadas de imóveis rurais.

Percebe-se que, via retificação de registro, com as constantes inserções dos dados georreferenciados perimetrais dos imóveis rurais, a planta representativa da circunscrição territorial pertencente ao registro de imóveis examinado vai sendo preenchida, conferindo

³⁷ Art. 908. [...]. Parágrafo único. O oficial poderá verificar a integridade do memorial através de *software* ou plataforma especializada, bem como verificar eventual sobreposição com outro imóvel cujo memorial esteja previamente cadastrado em seu sistema (BRASIL, 2020, p. 182).

estruturação segura das informações, de modo que a serventia possa imprimir autenticidade e eficácia aos atos a serem praticados.

Figura 9 – Mosaico registral com dados georreferenciados de imóveis rurais



Fonte: Cartório de Registro de Imóveis de Formiga (2022).

Já em relação aos imóveis urbanos (figura 10), apenas algumas parcelas que passaram pelo procedimento de retificação e tiveram vértices georreferenciados foram oportunamente lançadas no acervo eletrônico do mosaico registral da serventia. Vale destacar que a medição georreferenciada de imóveis urbanos decorre de opção de seus proprietários quando da proposta do procedimento extrajudicial de retificação de registro imobiliário, considerando que ainda não há lei que imponha tal técnica. Assim, conforme a documentação levantada, são raras as ocasiões em que o acervo da serventia examinada aponta a representação geodésica de imóveis urbanos.

Vale destacar que a medição georreferenciada de imóveis urbanos ainda decorre de opção de seus proprietários quando da proposta do procedimento extrajudicial de retificação de registro imobiliário, considerando que não há lei que imponha tal técnica. Conforme observado na seção 5.2.4, apenas no âmbito do procedimento de Regularização Fundiária Urbana é que a Lei nº 13.465/2017 determina que a descrição das parcelas resultantes do levantamento seja realizada com o georreferenciamento ao Sistema Geodésico Brasileiro.

Desta forma, em busca ao acervo da serventia registral imobiliária examinada, foi possível identificar a representação gráfica de poucos imóveis de natureza urbana que

possuem sua descrição georreferenciada. É o que se pode observar a partir da ilustração abaixo (figura 10), em que há a representação gráfica de diversos lotes urbanos demarcados em uma área do município que ainda confronta com imóveis rurais também georreferenciados.

Figura 10 – Mosaico registral com dados georreferenciados de imóveis urbanos



Fonte: Cartório de Registro de Imóveis de Formiga (2022).

Mais do que indicar a necessidade cadastral e registral da descrição imobiliária precisa e segura, objetivou-se identificar possíveis situações conflituosas relacionadas à precariedade da caracterização dos imóveis em suas respectivas matrículas. Ainda com base no acervo eletrônico do cartório em exame, constata-se em seus relatórios de exigências (notas de devoluções e notas de exame e cálculo)³⁸ exemplos de situações conflituosas diretamente relacionadas à descrição imobiliária, tais como: erros de apossamento, notícia de construções em terreno distinto, existência de registro e ausência fática de imóvel, sobreposição de matrículas e questionamentos de limites.

³⁸ Quanto a estes documentos, esclarece-se que se trata dos resultados dos exames jurídicos de aptidão registrária dos títulos apresentados ao cartório. Alguns dispositivos normativos expedidos pelo Poder Judiciário estabelecem o dever do oficial registrador em proceder com tais análises e manter arquivados os relatórios em seu acervo. Art. 735. Deverá o oficial de registro proceder ao exame do título apresentado e ao cálculo integral dos emolumentos, expedindo nota, de forma clara e objetiva, em papel timbrado da serventia, que deverá ser datada e chancelada pelo preposto responsável. Parágrafo único. A qualificação deve abranger a situação examinada em todos os seus aspectos relevantes para o registro, sua complementação ou seu indeferimento, permitindo quer a certeza correspondente à aptidão registrária, quer a indicação integral das deficiências para inscrição registral e o modo de suprimento das referidas deficiências, ou a negação de acesso (BRASIL, 2020, p. 164).

Por oportuno, importante descrever (ainda que resumidamente) o contexto que envolve cada um dos focos de conflitos identificados no quadro 2 abaixo.

Quadro 2 – Focos de conflitos e suas descrições

Foco de conflito	Descrição
Erro de apossamento	O proprietário se encontra faticamente de posse de um imóvel, mas possui o registro imobiliário (matrícula) que descreve outro.
Construção em terreno distinto	Dois imóveis contíguos são do mesmo proprietário, em que edifica em um imóvel, mas promove a averbação da construção equivocadamente na matrícula do outro.
Registro sem imóvel	Matrícula descreve um imóvel, mas faticamente o proprietário indicado desconhece sua existência.
Sobreposição de matrículas	Duas ou mais matrículas fazem referência ao mesmo imóvel.
Questionamento de limites	Duas ou mais matrículas cujos proprietários dos imóveis (confrontantes) divergem quanto aos seus limites territoriais.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da busca documental.

Importante mencionar que as situações conflituosas acima definidas foram identificadas a partir das demandas dos usuários do serviço que procuraram a serventia extrajudicial em estudo para fins de obter informações sobre uma solução ágil, segura e menos onerosa. Analisando os documentos identificados a partir dos quais descrevem-se os conflitos fundiários identificados, observa-se que as soluções encontradas pela serventia extrajudicial analisada, em regra, representam custos aos interessados e por vezes dependem de procedimento judicial, conforme se observa no quadro 3 abaixo.

Quadro 3 – Focos de conflitos e respectivas soluções apontadas

Foco de conflito	Possível solução
Erro de apossamento	Extrajudicialmente podem os proprietários dos imóveis formalizarem Escritura Pública de Permuta e registrarem a troca de seus imóveis.
Construção em terreno distinto	Extrajudicialmente podem os interessados procurarem o Município a fim de terem Certidão da real localização da construção e/ou retificação da Certidão de Habite-se para fins de promoverem as averbações retificadoras.

Registro sem imóvel	Há a necessidade de cancelamento da matrícula imobiliária que, atualmente, nestas condições, somente pode ocorrer por decisão judicial (art. 233, I da Lei 6.015/1973). ³⁹
Sobreposição de matrículas	Há a necessidade de cancelamento das matrículas sobressalentes que, atualmente, nestas condições, somente pode ocorrer por decisão judicial (art. 233, I da Lei 6.015/1973).
Questionamento de limites	O interessado pode propor o procedimento de Retificação de Registro, solicitar a notificação do confrontante e tentar a solução pacífica do conflito no âmbito da serventia (art. 913 do Prov. Conj. 93/CGJ-MG/2020) ⁴⁰ .

Fonte: elaborado pelo autor a partir da busca documental.

Demonstra-se que as espécies de conflitos catalogadas representam um rol exemplificativo de provocações reiteradas pelos usuários no recorte temporal previamente definido junto ao registro de imóveis observado. Além disso, destaca-se que as demandas acima representadas se presumiam decorrer da ausência da precisa especificação dos imóveis. Todavia, conforme análise mais detalhada, como se verá a seguir, constatou-se que há uma estreita relação entre a ausência de elementos de especificação precisos e a ocorrência dos focos de conflitos identificados.

5.5.3 Relação dos focos de conflitos com imóveis georreferenciados

Com vistas a examinar o potencial da descrição imobiliária georreferenciada como instrumento na prática da prevenção e gestão de conflitos fundiários, adotou-se a busca da relação entre as situações conflituosas categorizadas e a existência de imóveis georreferenciados em seu bojo. Promoveu-se tal estratégia tanto nos focos de conflitos identificados no acervo documental do Registro de Imóveis de Formiga/MG quanto no acervo eletrônico mantido pelo PJe com recorte da Comarca de Formiga/MG.

Assim, uma vez identificados os principais pontos de repercussão conflituosa a respeito da descrição imobiliária, promoveu-se o exame dos casos identificados a fim de verificar a incidência destes com imóveis cujas matrículas possuem sua descrição georreferenciada. Analisando os dados levantados a partir dos focos de conflitos catalogados no registro de imóveis observado, constata-se que as discussões levadas à serventia

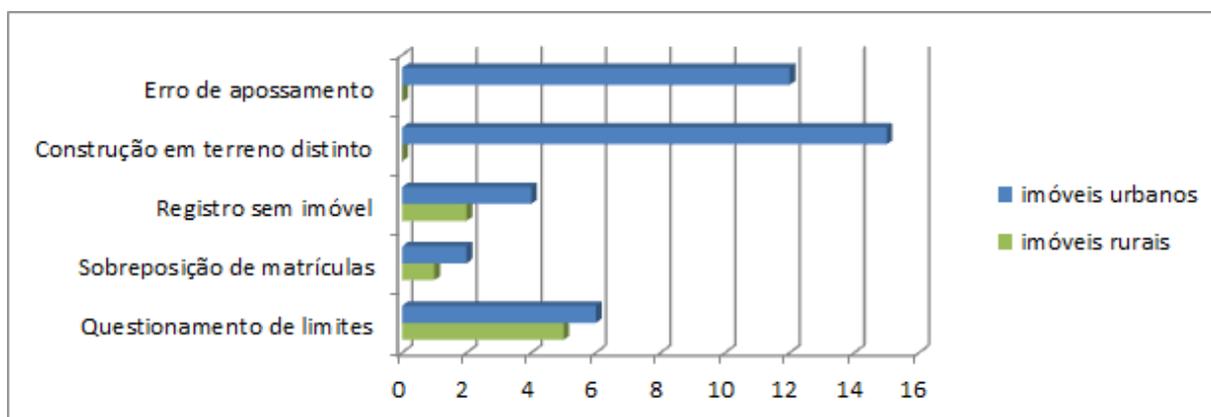
³⁹ Art. 233. A matrícula será cancelada: I – por decisão judicial (BRASIL, 1977).

⁴⁰ Art. 913. Sendo a impugnação fundamentada, ouvidos o requerente e o profissional que houver assinado a planta, o oficial de registro tentará promover a medição ou conciliação entre as partes interessadas (BRASIL, 2020).

extrajudicial se referiram somente a imóveis cuja descrição constante da matrícula não possuía o georreferenciamento de seus vértices definidores de limites. Mostrou-se ainda que, das cinco espécies identificadas de situações conflituosas, a maior incidência ocorria em imóveis urbanos.

No gráfico 3 abaixo, há a demonstração da relação entre os focos de conflitos com a natureza do imóvel (rural ou urbano) a eles relacionados.

Gráfico 3 – Relação de focos de conflitos com imóveis rurais e urbanos



Fonte: Cartório de Registro de Imóveis de Formiga (2022).

Sabe-se que não é comum que as situações conflituosas relacionadas aos imóveis sejam levadas para discussão junto ao registro imobiliário, menos ainda que tais conflitos se encontrem devidamente documentados e catalogados no acervo dos cartórios de registro de imóveis. Assim, também se mostra coerente com os objetivos perseguidos quanto à verificação do potencial de prevenção e gestão de conflitos das descrições imobiliárias georreferenciadas a correspondência de tais elementos nas demandas judicializadas.

Nesse sentido, utilizou-se do mesmo recorte temporal (agosto/2004 a agosto/2022) em busca de precedentes judiciais que tratassem sobre conflitos fundiários na Comarca de Formiga/MG. Entretanto, buscou-se apenas as demandas que estão disponíveis na base de dados eletrônica do Pje. Logo, utilizando-se da base de dados dos processos judiciais da referida circunscrição, promoveu-se a busca documental de ações judiciais que tivessem como objeto central da discussão imóveis inscritos no registro imobiliário (matrículas e/ou registro de transcrição) e ainda que a pretensão do autor tivesse estreita relação com a descrição imobiliária, em especial a definição dos limites das propriedades.

Diante do resultado do levantamento, foi possível catalogar os processos judiciais selecionados e promover breve descrição das reiteradas pretensões dos autores quando do ajuizamento das ações.

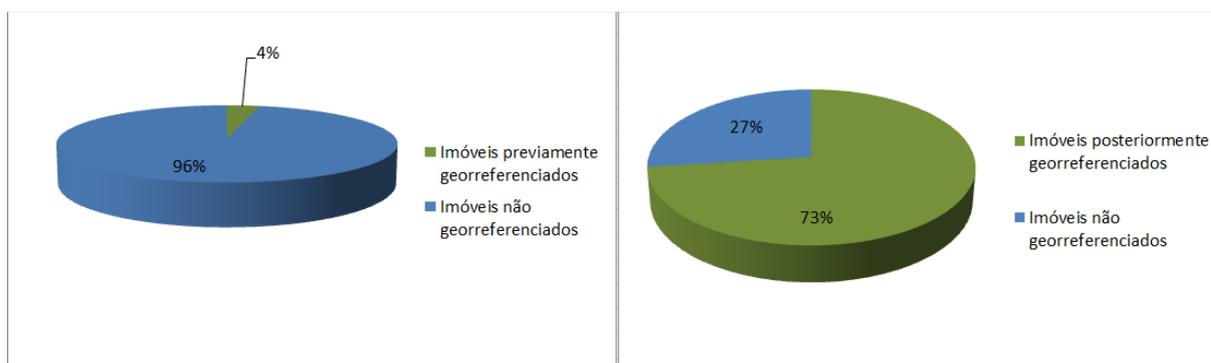
Quadro 4 – Conflitos judicializados relacionados à descrição imobiliária

Ação Judicial	Descrição
Retificação de Registro Judicial	Pretensão do autor para ajustar a descrição imobiliária registral, em regra, impedida a via extrajudicial por discordância de confrontante.
Divisão Imobiliária	Pretensão do autor na extinção do condomínio geral instituído, mas sem acordo entre os condôminos.
Reintegração de Posse entre imóveis limítrofes	Conflito judicializado entre confrontantes que discordam do exato posicionamento do limite entre as propriedades.
Cancelamento de Registro	Ausência de imóvel representado na matrícula imobiliária ou no registro de transcrição.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da busca documental.

Para fins de aferir o potencial das descrições georreferenciadas na solução dos conflitos judicializados, buscou-se identificar a existência prévia dos dados de medição georreferenciada nas matrículas dos imóveis objeto das ações judiciais, bem como a utilização de tal técnica como parte da solução dos conflitos formalizados. Abaixo, o gráfico 4 à esquerda representa a proporção entre imóveis previamente georreferenciados quando do ajuizamento das ações. Por sua vez, o gráfico 4 à direita demonstra a comparação entre aqueles imóveis que passaram por medição georreferenciada no âmbito do processo judicial como parte da solução do litígio constituído.

Gráfico 4 – Relação das ações judiciais com a medição georreferenciada dos imóveis



Fonte: elaborado pelo autor a partir da busca documental.

Diante dos dados acima, a partir da amostra documental levantada, compreende-se que, na maior parte das discussões judiciais relativa a imóveis, a técnica de medição georreferenciada é largamente utilizada para fins de identificar os limites dos imóveis, utilizando-se tais dados como parâmetro para pôr fim ao conflito, sobretudo quando relacionado a imóveis rurais, visto que o georreferenciamento para tais casos parte de uma imposição legal⁴¹, o que não ocorre quanto aos imóveis urbanos. Além disso, também se evidencia que os conflitos convertidos em ações judiciais, em regra, não tratam de imóveis que possuem suas descrições georreferenciadas inseridas na matrícula imobiliária.

Considerando o contexto acima demonstrado, percebe-se a direta relação entre as situações conflituosas identificadas com a ausência de uma descrição e localização imobiliária mais precisa. Verifica-se ainda que a incidência maior ocorre sobre imóveis urbanos já que, como visto, em regra não possuem sua especificação georreferenciada imposta por lei. Ressalta-se que das situações conflituosas identificadas que tinham como objeto imóveis rurais, em regra, tais imóveis não se encontravam com a descrição georreferenciada.

⁴¹ O disposto no §3º do art. 225 da Lei nº 6.015/1973 impõe a medição georreferenciada para os imóveis rurais nas ações judiciais que os tenham como objeto de discussão. Art. 225. [...]. §3º Nos autos judiciais que versem sobre imóveis rurais, a localização, os limites e as confrontações serão obtidos a partir de memorial descritivo assinado por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA, garantida a isenção de custos financeiros aos proprietários de imóveis rurais cuja somatória da área não exceda a quatro módulos fiscais (BRASIL, 1973).

6 GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS: SEGURANÇA E MODERNIZAÇÃO DO REGIME JURÍDICO DA PROPRIEDADE IMOBILIÁRIA

Constatadas a necessidade e a relevância da descrição georreferenciada imobiliária, seja ela tanto para imóveis rurais (com regulamentação nacional já existente) quanto para imóveis urbanos, e observados os sinais indicativos de potencialidade do uso de tais elementos como parâmetros para prevenção e gestão de conflitos fundiários judicializados ou não, em especial os que tenham como objeto imóveis urbanos, tema central do presente estudo, parte-se, nesta seção, para um olhar sobre os contornos que o ordenamento jurídico deve se ater para a recepção de eventual texto legal que imponha a inserção dos elementos de especificação imobiliária a partir da medição georreferenciada para imóveis urbanos.

O exame em questão tem como propósito identificar os elementos normativos capazes de sanar a necessidade acima apontada, tornando efetiva a imposição da descrição imobiliária georreferenciada de imóveis urbanos e sua publicização vislumbrada tanto no acesso ao acervo dos cartórios de registro de imóveis (na figura da matrícula imobiliária) quanto em plataforma online de base pública que contenha informações sobre o respectivo imóvel (inclusive sua representação gráfica) a partir de seu repositório jurídico. Conforme previamente definido, a ideia de acesso à referida plataforma perpassa a impressão de código QR (*quick response*) na própria matrícula imobiliária, atribuindo a este ato registral esse novo elemento discricional representativo da atual modernização dos cadastros jurídicos e em consonância com o princípio da especialidade objetiva.

Nesse cenário, recorreu-se a uma nova análise sobre o instituto da matrícula imobiliária, todavia, nesta seção, objetivou-se identificar os padrões utilizados pelo legislador ao elencar os elementos discricionais imobiliários impostos como requisitos legais para a inscrição imobiliária no registro de imóveis. Além disso, realizou-se a análise do código QR enquanto elemento de inovação, decorrente do âmbito de modernização da informação por meios eletrônicos, e sua aplicação no meio jurídico. Por fim, averiguaram-se os obstáculos na aplicação da imposição legal para o georreferenciamento imobiliário urbano e seus benefícios.

6.1 Georreferenciamento de imóveis urbanos: lacuna normativa e campo de disputas e conflitos fundiários

A viabilidade para implementação de um sistema cadastral e registral que contenha as descrições georreferenciadas dos imóveis urbanos também tem sido objeto de discussão há

anos. O debate sobre a propositura de uma lei nacional que estabelecesse critérios gerais aplicados por todos os municípios do país ocorre desde a promulgação da lei aplicada aos imóveis rurais. Naquele cenário, Carneiro (2006) já esclarecia que a necessidade de um repositório cadastral e registral seguro e atualizado se voltava às duas espécies de imóveis (rurais e urbanos); no entanto, por medida estratégica baseada em experiências de outros países, optou-se por iniciar pelas grandes áreas rurais.

Uma análise mais cuidadosa da situação do cadastro no Brasil e de projetos de reforma cadastral em outros países mostrou que uma mudança tão radical não acontece da noite para o dia, modificando estruturas administrativas que parecem incompatíveis. E experiências internacionais indicavam que uma reforma progressiva do cadastro é o melhor caminho para o seu aperfeiçoamento, principalmente em países com pouca cultura cadastral, o caso do Brasil. Sob esse ponto de vista, avaliou-se que o melhor caminho para o aperfeiçoamento do cadastro brasileiro seria a partir do cadastro rural, que já possuía legislação e administração em âmbito federal. Imaginou-se que, a partir da experiência da aplicação da legislação aos imóveis rurais, seria facilitado o tratamento dos imóveis urbanos (CARNEIRO, 2006, p. 161).

Portanto, passados mais de vinte anos da entrada em vigor da Lei nº 10.267/2001, que firmou a necessidade de georreferenciar os imóveis rurais e estabeleceu parâmetros gerais para tanto (BRASIL, 2001), há que se resgatar os estudos e vislumbrar o arranjo de um sistema que contemple a especificação, individualização e localização de cada parcela territorial existente nos diversos centros urbanos espalhados por toda a extensão nacional.

É uníssono o entendimento de que o país carece de um cadastro das propriedades urbanas que verdadeiramente represente a realidade fática. Para Augusto e Rodrigues (2011), sem um mapeamento confiável da situação fundiária do país, dificulta-se a solução dos problemas sociais. Os autores expõem que, diante de vários fóruns de discussão a respeito do tema, costuma-se ouvir um discurso padrão de pelo menos três constatações: “[...] i) o Brasil não conhece suas terras; ii) inexistente um cadastro imobiliário que represente o país; e iii) os cadastros imobiliários são falhos, lacunosos e conflitantes” (AUGUSTO; RODRIGUES, 2011).

Para além das necessidades de gestão pública, diretamente relacionadas aos aspectos socioeconômicos, a ausência de um cadastro registral imobiliário moderno e seguro que contenha os dados de descrição da propriedade em alto grau de precisão representa um nascedouro de conflitos e imbrólios relacionados à propriedade. A problemática existente pode representar desde uma assimetria entre o apossamento de uma área urbana e aquela representada na matrícula do imóvel no registro imobiliário até mesmo grandes conflitos fundiários de natureza coletiva.

Assim, uma das principais razões para a necessária descrição georreferenciada do imóvel urbano e sua inserção nos cadastros públicos imobiliários é a sua utilização para prever e gerir conflitos relacionados à propriedade. Segundo o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), conflitos fundiários são de fato um dos maiores desafios para o sistema de justiça. Geralmente possuem alta repercussão social por envolverem em sua maioria grupos vulneráveis e famílias de baixa renda:

A alta tensão também se deve às acirradas disputas interpretativas em torno da posse e da propriedade de bens, entremeadas por reivindicações por direitos fundamentais e por políticas públicas estatais redistributivas. Não são poucas as vezes em que esses conflitos são encerrados com despejos, remoções forçadas e violações a direitos fundamentais. Em 2009, o Conselho Nacional de Justiça chamou a atenção para a gravidade do problema ao aprovar a Recomendação n. 22/2009, solicitando aos tribunais que “priorizem e monitorem permanentemente demandas jurídicas envolvendo conflitos fundiários” (BRASIL, 2021, p. 13).

Destaca-se que, como pontuado pelo CNJ, a decorrência de tais conflitos está também associada às disputas interpretativas em torno da posse e da propriedade de bens. Assim, emerge a pertinência e a urgência de se desenvolver e promover a readequação do registro imobiliário da propriedade urbana, a fim de que se tenha a descrição precisa e atualizada de forma clara, pública e acessível, resultando na especificação inequívoca dos limites e localização de determinado imóvel urbano.

Em 2009, com o objetivo de estabelecer diretrizes para criação, instituição e atualização de um cadastro único urbano, o então Ministério das Cidades expediu a Portaria Ministerial nº 511 (BRASIL, 2009). Tal ato normativo expressa o formato de múltiplas finalidades que estes cadastros devem conter, e a indispensável junção entre as informações de registro e os demais dados dos imóveis:

Art. 9º As informações contidas no CTM (Cadastro Territorial Multifinalitário) e no RI (Registro de Imóveis) devem ser devidamente coordenadas e conectadas por meio de troca sistemática de dados, com a finalidade de permitir o exercício pacífico do direito de propriedade, proteger e propiciar a segurança jurídica, o mercado imobiliário e os investimentos a ele inerentes (BRASIL, 2009, p. 159).

Além disso, neste mesmo ato, já há clara constatação, por parte do Governo Federal da época, da necessidade de que os imóveis urbanos fossem demarcados com seus vértices georreferenciados, assim como ocorre nos imóveis rurais.

Art. 26. Recomenda-se que os municípios exijam a demarcação dos vértices dos imóveis nos novos parcelamentos, georreferenciados ao SGB, e promovam gradativa demarcação dos imóveis que ainda não possuem algum tipo de demarcação física (BRASIL, 2009, p. 163).

Diante da lacuna legislativa de âmbito federal e expressa recomendação quanto à exigência de demarcação georreferenciada, alguns municípios promoveram legislação própria para que fosse legitimada tal obrigação. É o caso dos municípios de Belo Horizonte/MG e Porto Alegre/RS que, respectivamente, por meio dos Decretos Municipais nº 16.127/2015 e 18.906/2015, regulamentaram a matéria no seu âmbito de atuação.

Ao analisar cada um dos atos normativos exemplificados acima como ações do Poder Público Municipal para fins de especialização da propriedade imobiliária urbana, verifica-se que tal postura tem como finalidade o auxílio da gestão pública quanto aos aspectos de uso e ocupação do solo urbano e seus fins tributários, medidas estas realizadas à luz da Lei nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto das Cidades, que estabelece diretrizes gerais de política pública. Embora a existência de um cadastro público com informações confiáveis já reduza ou elimine incertezas e ajude a resolver a análise de conflitos ou litígios de terras (PEREIRA, 2009), é imperioso destacar que o agrupamento de informações das descrições georreferenciadas devem fazer parte tanto do cadastro do Poder Público Municipal quanto do acervo do Registro de Imóveis.

A falta de ligação entre os Registros de Imóveis e os documentos cartográficos produzidos e arquivados junto aos municípios incide em conflitos de limites e sobreposição de títulos, visto que a falta de interação entre os dois cadastros acarreta uma ausência de correlação entre a realidade factual e a do direito adquirido (PEREIRA, 2009). Assim, a tecnologia de medição georreferenciada para imóveis urbanos é empregada para uma melhor estruturação das cidades, e pode não só prevenir conflitos entre particulares, mas também os de Direito Público.

Recentemente, mais uma vez preocupado com a realidade cadastral imobiliária do país, o Poder Público Federal, agora na figura da Receita Federal do Brasil (RFB), retomou o debate sobre o tema do cadastro multifinalitário. A ideia se insere num contexto mais avançado trazido pela Lei nº 11.977/2009, que em seu art. 37 prevê a instituição de um sistema de Registros Eletrônicos. A plataforma, denominada como Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER), foi inicialmente instituída por meio do Decreto nº 8.764/2016 com gestão pela Secretaria da RFB.

Com o referido sistema, pretendeu-se agregar dados cadastrais (de diversos órgãos públicos e de diversas fontes), bem como as situações jurídicas dos imóveis obtidas junto aos registros de imóveis (GRUBER, 2016). O artigo 1º do referido Decreto trazia uma definição normativa do SINTER e seu art. 9º previa que as informações de geolocalização fossem georreferenciadas.

Art. 1º Fica instituído o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – Sinter, ferramenta de gestão pública que integrará, em um banco de dados espaciais, o fluxo dinâmico de dados jurídicos produzidos pelos serviços de registros públicos ao fluxo de dados fiscais, cadastrais e geoespaciais de imóveis urbanos e rurais produzidos pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios. [...] Art. 9º As informações cadastrais e geoespaciais serão integradas em níveis gráficos de mapeamento georreferenciado (camadas), embasadas no levantamento dos limites das parcelas cadastrais (BRASIL, 2016).

Verifica-se, portanto, que a intenção seria concentrar em um único local (banco de dados) informações de variadas fontes para múltiplos fins no âmbito da gestão pública. Também é importante destacar que essa plataforma não faz distinção de natureza do imóvel, pretendendo agregar informações tanto de imóveis urbanos quanto rurais.

Entretanto, em que pese o SINTER ter iniciado sua operação com a recepção de alguns dados cadastrais, diversas questões que envolvem o compartilhamento, trânsito e armazenamento das informações foram debatidas e judicializadas, inclusive com a existência de questionamentos sobre a legalidade do agrupamento e concentração de dados dos cartórios em repositórios extrarregistrais (JACOMINO, 2019).

Ademais, considerando a promulgação da Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), e a necessidade de adequação ao regime jurídico dessa nova legislação, o CNJ, no âmbito dos autos do Pedido de Providências que tratam da homologação do Manual de Operação do SINTER, resolveu suspender o envio dos dados à referida plataforma.

Contudo, tendo em vista que os presentes autos aguardam a adequação do manual nos termos determinados no bojo do presente pedido de providências, bem assim que a Secretaria da Receita Federal já está recebendo os dados das unidades, e em face do advento da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, determino a suspensão do encaminhamento dos dados às Centrais Eletrônicas de Serviços Compartilhados, pelo menos até que a questão seja mais bem examinada oportunamente [...]. Tendo em vista as questões suscitadas, consigna-se que os registradores de imóveis, enquanto não homologado o Manual Operacional pelo Conselho Nacional de Justiça, não devem proceder ao envio dos dados ao Sinter (BRASIL, 2020).

Com base na análise dos debates constante dos autos do citado Pedido de Providências sobre a operacionalização do SINTER, verifica-se que, em razão da tentativa de agregar diversas informações de variadas fontes e de múltiplas naturezas, são esperados entraves tanto de estruturação tecnológica quanto de questões jurídicas e legais. Inclusive, é possível também notar, quanto aos dados georreferenciados, que há previsão de recepção dos dados imobiliários de medição e localização com o uso de tal técnica, todavia sem qualquer disposição legal impositiva neste sentido, diferente do que ocorrera com os imóveis rurais por meio da Lei nº 10.267/2001. Destaca-se ainda que a discussão sobre o acesso dos dados

georreferenciados a partir de um código QR previamente impresso na matrícula imobiliária continua sem qualquer abordagem, ainda que tal elemento de identificação conste dos mapas e memoriais descritivos expedidos via SIGEF.

Logo, nota-se que há consenso quanto à necessidade e pertinência do georreferenciamento de imóveis, tanto rurais quanto urbanos, visto que, além de se tratar de uma tecnologia de medição de alta precisão, capaz de definir os limites e a localização dos imóveis de forma segura, o conjunto de dados que compõe as descrições georreferenciadas dos imóveis de uma dada região também é um importante instrumento de prevenir e gerir conflitos e, com a possível inclusão de dados outros que não apenas de localização e medição perimetral, torna-se uma ferramenta poderosa para o Poder Público no auxílio da organização e controle das propriedades imobiliárias, de modo a atender às necessidades sociais, ambientais, econômicas, de uso e ocupação do solo e as que a Administração Pública entender como pertinentes.

6.2 A matrícula imobiliária e seus elementos discricionais impostos por lei

Como visto, todo imóvel deve possuir sua respectiva matrícula junto ao registro de imóveis competente. Assim como o imóvel, a matrícula na qual ele é inscrito deve ser única e suficientemente clara quanto à representação minuciosa do imóvel, descrita de maneira que não se confunda com nenhuma outra, ou seja, é ato individualizado com todos os seus caracteres (SANSUR, 2004).

Por oportuno, pauta-se ainda nas clássicas lições de Afrânio de Carvalho (1981), que discorre sobre a finalidade da matrícula ao indicar que não há motivos para duvidar de seu caráter jurídico, visto ser ela quem define, em toda a sua extensão, modalidades e limitações, a situação jurídica do imóvel. Logo, a matrícula imobiliária é ato jurídico com vistas a expressar para a sociedade o imóvel nela inscrito a partir tanto da sua caracterização e localização quanto dos seus limites fáticos e jurídicos, devendo os particulares e o Poder Público se voltarem a ela para fins de extrair parâmetros legais a serem utilizados em qualquer contexto relevante, sobretudo na resolução de conflitos fundiários.

Entretanto, conforme já observado, em que pese a matrícula imobiliária ter também como fim representar fielmente o imóvel nela inscrito, por diversas razões (entre elas o fato da lei que a instituiu ser decorrente de uma época em que as técnicas de medição e caracterização imobiliária não possuem o aporte tecnológico da atualidade) esta não é a realidade que se apresenta, especialmente aos imóveis urbanos, cuja lei de regência (Lei nº

6.015/1973) ainda é omissa quanto à forma de caracterização mais precisa de tais parcelas territoriais na matrícula.

Para Richter (2003), a matrícula é um ato jurídico lato senso, que necessariamente não cria, modifica e extingue direitos, mas, por outro lado, fixa atributo de dominialidade, na medida em que o domínio é seu suporte e serve de base para o lançamento de atos e fatos que dizem respeito tanto ao bem imóvel quanto aos direitos inscritos e aos sujeitos titulares ou não de direitos que nela figuram. Quanto aos requisitos substanciais, o autor ainda assevera que aparece com destaque a especialização geodésica, que tem por fim individualizar e especializar o imóvel, tornando-se distinto dos demais.

Ainda que já se tenha essa noção de precisa especialização do imóvel junto à matrícula imobiliária, tal entendimento evoluiu e foi representado a partir da positivação dos requisitos impostos pela regulamentação do registro imobiliário. O antigo Decreto nº 3.453/1865, que regulamentava a Lei nº 1.237/1854, a qual, por sua vez, instituiu o sistema de transcrições já objeto de análise neste estudo, trazia em seu art. 269 os elementos de caracterização do imóvel⁴², mas se limitava a definir como requisitos a denominação do imóvel, se fosse rural, rua e número do imóvel, se fosse urbano, e as confrontações e características dele (BRASIL, 1865). O mesmo padrão normativo foi seguido pelo Decreto nº 4.857/1939, que também regulamentou o antigo sistema transcricional das transmissões imobiliárias, mas já sob a égide do Código Civil de 1916, mantendo esses termos como requisitos de especialização imobiliária, com exceção da indicação da rua quando se tratasse de imóvel urbano, elemento descritivo que foi suprimido com o novo decreto regulamentador⁴³.

Conforme visto em seção específica que tratou do antigo sistema de transcrições, em que pese ser indicada como requisito para a prática de tal ato, a segura especificação imobiliária no registro imobiliário não se efetivava, sendo a descrição imobiliária alterada a cada nova transmissão a partir de informações trazidas no título negocial a ser registrado que, por sua vez, eram inseridas por meio de declarações dos próprios contratantes. Essa fácil mutação descritiva do imóvel em seu assento registral resultou em diversos problemas relacionados à relativização da segurança jurídica que refletem efeitos até hoje nos registros imobiliários.

⁴² Art. 269. A transcrição da transmissão de imóveis deve conter os seguintes requisitos: [...] §4º Denominação do imóvel se fôr rural, a rua e o numero dele se fôr urbano. §5º Confrontações e característicos do imóvel (BRASIL, 1865).

⁴³ Art. 247. São os seguintes requisitos da transcrição para a transferência da propriedade imóvel, em qualquer caso: [...] §4º denominação do imóvel se rural e número, se urbano. §5º característicos e confrontações do imóvel (BRASIL, 1939).

A partir da implementação do sistema matricial e a positivação dos princípios da unitariedade da matrícula (cada imóvel terá sua matrícula) e da especialidade objetiva embalada pelo debate sobre a adoção ou não da presunção absoluta (fé pública registral) pelo sistema brasileiro de registro imobiliário, a precisa e segura especificação do imóvel na formalização dos atos jurídicos negociais a ele relativos, e em especial na respectiva matrícula, passou a ter relevante papel. Nota-se que, ao indicar os elementos caracterizadores do imóvel na matrícula, o legislador avançou além dos termos anteriormente previstos nas disposições que tratavam do registro de transcrições⁴⁴.

Todavia, como também já discorrido no presente trabalho, a segura e precisa especificação do imóvel na matrícula passou a ser exigida para os imóveis de natureza rural a partir das alterações na Lei nº 6.015/1973, introduzidas pela Lei nº 10.267/2001⁴⁵, exigindo-se as coordenadas georreferenciadas dos vértices limitadores do imóvel. Para os imóveis urbanos, ainda não há na legislação que rege a matrícula os requisitos característicos que imprimam maior precisão em sua caracterização.

Para Silva (2004), o cadastramento completo, perfeito e seguro deve ser perseguido a partir do aprimoramento das leis. Para tanto, revela o autor, impõe-se que a matrícula seja efetuada com identificação correta e descrição perfeita de todos os imóveis urbanos e rurais, sejam de propriedade pública ou privada, de forma a evitar sobreposições e eliminar, quando possível, conflitos entre vizinhos e a possibilidade de fraude⁴⁶.

Em tal conjuntura, enfatiza-se que os elementos caracterizadores do imóvel inscrito em sua respectiva matrícula somente se efetivam a partir da sua positivação, ou seja, quando expressamente previstos em lei. Percebe-se ainda que, além da necessidade da imposição da medição georreferenciada de imóveis urbanos amplamente examinada neste trabalho, a inserção de código QR como parte do conjunto descritivo do imóvel em sua matrícula apenas

⁴⁴ Art. 173. [...] §1º A escrituração do Livro nº 2 obedecerá às seguintes normas: [...] II – são requisitos da matrícula: 1) o número de ordem, que seguirá ao infinito; 2) a data; 3) a identificação do imóvel, que será feita com a indicação: a – se rural, do código do imóvel, dos dados constantes do CCIR, da denominação e de suas características, confrontações, localização e área; b – se urbano, de suas características e confrontações, localização, área, logradouro, número e de sua designação cadastral, se houver (BRASIL, 1973).

⁴⁵ Art. 173. [...] §3º Nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, a identificação prevista na alínea *a* do item 3 do inciso II do §1º será obtida a partir de memorial descritivo, assinado por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA [...] (BRASIL, 1973).

⁴⁶ Naquela época, Silva (2004) idealizava a necessidade de que o cadastro jurídico dos imóveis, tanto rurais quanto urbanos, fosse composto de plantas setoriais ou regionais que permitissem a visualização nelas dos imóveis, tal como se encontra no solo, depois de feitos os levantamentos perimetrais e as retificações registrares imobiliárias. Reflete-se que tal pensamento representa o que ocorre nas plataformas online de cadastros fundiários públicos, como o SIGEF e o SINTER anteriormente examinados.

se efetivará a partir de expressa previsão legal, representando a adição de elemento inovador e condizente com a atual tecnologia de cadastramento.

6.3 Código QR e plataforma web como meio de efetividade da publicidade registral

A realização da função pública registral imobiliária perpassa a viabilidade do acesso às informações que são inseridas em seus assentos. Nesse sentido, a publicidade registral possui estreita relação com a finalidade principal do registro imobiliário que, em decorrência da própria natureza do serviço, visa permitir a cognoscibilidade de situações jurídicas determinadas àqueles que possuem interesse jurídico em conhecê-las (MIRANDA, 2020). Não podendo se encontrar externo ao contexto de reformulação imposto pelo avanço tecnológico da informação, percebe-se ainda que o meio de promover o acesso das informações imobiliárias também se encontra num ambiente de modernização.

De acordo com Jacomino (2022), a modificação dos meios pelos quais as informações imobiliárias chegam ao cartório e pelos quais o próprio registro de imóveis vai projetar à pólis via publicidade jurídica é assunto que merece relevante debate. Segundo o autor, o interesse nos dados e elementos informativos que se acham nos registros de imóveis do país e que podem ser tratados por novos meios eletrônicos cresce em importância.

Com a progressiva digitalização das fontes de dados (georreferenciamento, títulos eletrônicos portados em XML, penhora *online*, indisponibilidade de bens, ofícios eletrônicos), nos damos conta de que a utilização de meios eletrônicos no processo de registro tem o condão de alterá-lo radicalmente, quando não reformulá-lo à imagem e semelhança de suas ferramentas tecnológicas. A natureza dos dados se transforma. Os dados em si, quando combinados, revelam traços de informações úteis; eles próprios não se transformam, o que se modifica é a maneira de os combinar, processar, expressar e representar as informações (JACOMINO, 2022, p. 155).

Portanto, nota-se que um dos importantes traços funcionais do Registro de Imóveis, a publicidade, encontra-se em reformulação, e parte de tal reestruturação decorre da demanda pelo acesso à informação via meios eletrônicos. Assim, a ideia do *QR code*⁴⁷ como elemento

⁴⁷ De acordo com Carvalho Filho *et al.* (2018), “*QR code* é a abreviação de *quick response code* (código de resposta rápida), desenvolvido pela Denso Wave, subsidiária da Toyota, para finalidade de controle de seu estoque em 1994. Visualmente, é um código de barras bidimensional com capacidade de codificar atalhos para endereços eletrônicos (URL e *e-mails*, inclusive múltiplos), cartões de visitas virtuais (VCard), textos, SMS, PDF, aplicativos, arquivos em geral, imagens e vídeos. Sua utilização é disseminada em estratégias de publicidade, sendo utilizado para redirecionamento a lojas virtuais, concessão de cupons de desconto, apresentação de vídeos promocionais ou qualquer outro conteúdo adicional que a estratégia programou” (CARVALHO FILHO *et al.*, 2018, p. 101).

discricional da propriedade imobiliária na matrícula (para que a partir dele o usuário seja endereçado à plataforma online que indicará os dados do imóvel, incluindo sua representação geodésica), encontra-se condizente ao contexto de reformulação da publicidade registral imobiliária.

Avalia-se que enquanto elemento discricional do imóvel na matrícula imobiliária, o código QR, além de sugerir status de modernização ao repositório jurídico da propriedade imobiliária, poderá conferir segurança e autenticidade às informações constantes do acervo registral na medida em que sua função é endereçar o leitor à plataforma online oficial composta de dados autênticos, estruturados e precisos relativos ao imóvel descrito. Dessa forma, passaria a se tornar mais um elemento confirmador da autenticidade do documento público de posse do usuário.

Diante do cenário de massificação da utilização do *QR code*, Parra (2016) enfatiza que tal tecnologia pode ser aproveitada para realizar estudos sobre dinâmicas comunicacionais que se estabelecem entre os sujeitos que utilizam dispositivos móveis. Esclarece ainda que a interação via *QR code* resulta da influência das tecnologias emergentes na sociedade contemporânea impulsionada pelo desenvolvimento de novas dinâmicas comunicacionais. Como exemplo, a tecnologia em questão funciona como *hiperlink* ao vincular o código a conteúdos digitais na Internet, ou seja, as informações da figura se transformam, por meio da decodificação, em dados digitais para, assim, efetuar a função de direcionamento⁴⁸.

Para Carvalho Filho *et al.* (2018), o mundo jurídico não pode ficar alheio às inovações disruptivas e evolutivas que alteram de maneira irreversível a forma com que determinadas coisas são realizadas. Segundo os autores, a reformulação tecnológica da prática dos atos jurídicos, procedimentos, armazenamentos e no trato com a informação decorrem inclusive da exigência constitucional de eficiência na atuação estatal. No mesmo sentido, mas considerando o âmbito das serventias extrajudiciais, Peixoto (2022) destaca que as serventias notariais e registrais prestam um serviço público de caráter essencial, que cada vez mais figura-se indispensável à utilização de novas tecnologias para o aprimoramento das próprias atividades, tanto aquelas executadas internamente nos cartórios quanto as que concernem aos serviços prestados aos usuários.

⁴⁸ O autor reproduz o uso massivo da tecnologia do código QR, concluindo que “as dinâmicas comunicacionais com a tecnologia *QR code* se estabelecem por meio de um amplo conjunto de coisas simples como coordenadas, cálculos matemáticos, componentes eletrônicos, movimentos, sons, imagens, toques etc. Esses múltiplos elementos estão ligados e em constante transformação no intuito de estabelecer conexão com as tecnologias emergentes” (PARRA, 2016, p. 5).

Em que pesem os considerados avanços com a criação das centrais eletrônicas e de plataformas online que possibilitam a interação dos usuários com os cartórios à distância, situação intensificada durante a emergência mundial de saúde decorrente da Covid-19, o ambiente tecnológico nos cartórios demanda uma série de ajustes para que esteja efetivamente a serviço da segurança jurídica, da eficácia, da publicidade dos atos praticados no ambiente extrajudicial e, notadamente, da acessibilidade a toda a população (PEIXOTO, 2022).

Extraí-se, portanto, que o uso de elementos inovadores, além de comungarem com os princípios registrais e as finalidades do Registro de Imóveis, também elevam seu grau de efetividade em um contexto de massificação de novas tecnologias, inclusive no âmbito do Poder Judiciário. Trata-se não apenas de uma ideia de melhoramento ou modernização das práticas registrais, mas sim de uma necessidade imposta pela atual conjuntura de comunicação. Assim, evidencia-se como pertinente e razoável a inserção de elementos modernizantes na matrícula imobiliária que visam garantir a segurança e a autenticidade das informações nela agrupadas via publicidade.

6.4 Descrição georreferenciada de imóveis urbanos: desafios para implantação e os benefícios dela decorrentes

Como visto, a proposta de alteração no ato registral (neste caso, na matrícula imobiliária), depende de lei; e ainda que repleta de intenções para melhoria, deve-se considerar o caminho a ser percorrido, buscando identificar os desafios e meios para suplantá-los. Tal reflexão também precisa considerar a análise de custo-benefício, ainda mais quando o projeto de reformulação resulta em custos à população final. Todo esse olhar compõe parte da busca pela verificação da viabilidade de implementação de uma ideia, em especial sendo esta inovadora e que almeja melhorar a rotina e procedimentos tão específicos, mas não menos importantes, para o Direito.

Assim, diante de todo o levantamento bibliográfico que trata especificamente da técnica de georreferenciamento enquanto medição imobiliária, promoveu-se a análise dos apontamentos relacionados às dificuldades, desafios e obstáculos para implantação da descrição georreferenciada dos imóveis no registro imobiliário, bem como os benefícios, os ganhos e os melhoramentos que devem resultar de tal medida.

Ao analisar as vicissitudes do georreferenciamento de imóveis rurais, sua aplicação junto ao registro de imóveis e a devida certificação junto ao INCRA, Rosalen *et al.* (2012) apontavam que, na época, a maior dificuldade se referia ao tempo de processamento da

certificação. É que a análise de tal procedimento, que se destinava a identificar erros no levantamento e, mais especificamente, confirmar a ausência de sobreposição em outras áreas já certificadas, era realizada projeto a projeto pelos próprios servidores da autarquia. Todavia, desde 2013, com a publicação da 3ª edição da Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA, o processamento de certificação passou a ser automatizado⁴⁹.

Verifica-se, portanto, que o desafio de imprimir agilidade nas certificações das medições georreferenciadas foi superado a partir do sistema de automação implementado pelo órgão federal responsável por este procedimento via SIGEF. Observa-se que o procedimento de recepção e validação dos dados das descrições georreferenciadas de imóveis urbanos, eventualmente a ser realizado pelos municípios com suporte tecnológico oferecido pelo Governo Federal, via SINTER, poderá se efetivar de forma semelhante ao que ocorre com os imóveis rurais.

Outro ponto de preocupação apontado pela bibliografia especializada é quanto ao custo do trabalho técnico de medição que resultará na descrição georreferenciada dos imóveis. Conforme trabalho realizado por Barbosa (2018), o custo médio nacional da medição georreferenciada utilizando os métodos convencionais (visitação em campo) pode representar o valor de R\$10,00 por metro quadrado. Assim, considerando que a fração mínima de parcelamento do imóvel urbano é de 125m² (art. 4º, II da Lei nº 6.766/79), o custo da medição de cada imóvel poder-se-ia chegar em média a um valor mínimo de R\$1.250,00. Todavia, neste mesmo estudo, o autor destaca que o progresso nas técnicas de geoprocessamento é considerado uma evolução, permitindo a redução de custos e tempo de trabalho. Destaca-se que, com a utilização da medição georreferenciada via aquisição de imagem orbital, o custo médio pode ser reduzido a R\$0,33 por metro quadrado, diminuindo expressivamente para R\$41,25 a medição de um imóvel urbano de menor área legalmente permitida.

No mesmo sentido indicado acima, Barbosa Júnior (2020) destaca que a busca por metodologias mais eficazes é sempre bem-vinda e que a incorporação de veículos aéreos não tripulados, proveniente da massificação do uso de drones, acelera os serviços de georreferenciamento de maneira que é possível antecipar em dias o que levaria meses, a

⁴⁹ Conforme Tralli, “No ano de 2010, com a necessidade de imprimir agilidade na emissão de certificados e também pela necessidade de atualização dos normativos, foi publicada a 2ª edição da Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA. Esse normativo, atrelado a outros que vieram na sequência, permitiu um avanço na prestação do serviço de Certificação por parte do INCRA. Porém, ainda não foi suficiente para vencer a demanda represada nas Superintendências Regionais. Em 2013, consolidando o trabalho iniciado em 2010, publica-se a 3ª edição da Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA, Manual Técnico de Posicionamento, Manual Técnico de Limites e Confrontações, Norma de Execução/INCRA nº 107, Instrução Normativa/INCRA nº 77 e implantação do sistema automatizado de certificação” (TRALLI, 2014, p. 59).

depender da área total do imóvel. Para o autor, nota-se que com a utilização de técnicas de medição georreferenciada via sensoriamento remoto é possível destacar um menor esforço que se reflete a um menor custo.

Constata-se, assim, que a popularização da tecnologia de medição por meio de uso de veículos aéreos não tripulados, somada à utilização de mais de vinte anos da medição georreferenciada de imóveis rurais imposta por lei, destacando-se ainda que os imóveis urbanos em regra possuem dimensões expressivamente menores que os imóveis rurais, apontam para que a medição georreferenciada de imóveis urbanos, eventualmente imposta por lei, não terá o custo do procedimento como um desafio intransponível, a ponto de inviabilizar a efetividade dos objetivos da norma legal.

A bibliografia identificada também aponta como elemento de dúvida sobre a eficácia da medição georreferenciada o desconhecimento pela população finalística da existência de tais informações, ou seja, ineficácia da publicidade. Em estudo que teve como objetivo identificar os potenciais benefícios do georreferenciamento de imóveis por oposição aos problemas da inexistência desse cadastro para o ordenamento do território nacional, Ulkowski (2021) constatou que os municípios em sua grande maioria possuem cadastro sem georreferenciamento e apenas da área urbana para fins tributários. Concluiu ainda que muito pouco se utiliza da informação das medições para planejamento urbano, sendo que sua amostra destaca, quanto ao cadastro rural georreferenciado a partir da base disponibilizada pelo INCRA, que, embora disponível em plataforma online, os municípios não o utilizam, e desconhecem a existência de tais informações⁵⁰.

Nesse sentido, a proposta de fomentar a publicização das informações georreferenciadas dos imóveis ganha relevância. Verifica-se que há desconhecimento por parte da população mesmo para os imóveis rurais, que possuem a exigência legal para medição georreferenciada. Assim, mostra-se pertinente que a matrícula imobiliária cuja publicidade é efetivada via certidões expedidas pelos respectivos cartórios de registro de imóveis passe a contar com *QR code*, para que sua decodificação direcione o usuário à plataforma online oficial de cadastro fundiário ao qual o imóvel se encontra, viabilizando a sua visualização geoespacial com características de localização, dimensão e limites entre as propriedades.

⁵⁰ “Através dos inquéritos realizados, constata-se que os municípios em sua grande maioria possuem cadastro sem georreferenciamento e apenas da área urbana para fins tributários. Muito pouco se utiliza dessa informação para planejamento, como apontado apenas 20% utiliza a base cadastral. Quanto ao cadastro rural a partir da base disponibilizada pelo INCRA, não utilizam e nem a conhecem” (ULKOWSKI, 2021, p. 107).

A importância da representação do imóvel e de seu fácil acesso é destacada em estudo realizado por Rosalen *et al.* (2012). Para os autores, a representação cartográfica, com as características dos imóveis, possibilita a localização, descrição perimétrica, assim como a identificação inequívoca dos confrontantes do imóvel. Além dessa questão, pelo menos no meio rural, a representação cartográfica poderá servir de base para o planejamento das atividades agropecuárias desenvolvidas e, principalmente, para a utilização de geotecnologias, devido ao fato dessa representação já se encontrar georreferenciada.

Já em 2011, ao analisar os benefícios que a imposição legal do georreferenciamento de imóveis rurais proporcionava, Augusto (2011) destacava que muitos imóveis estavam cadastrados no INCRA (e no registro público) em duplicidade (em alguns casos, até em multiplicidade). Para o autor, por exemplo, grande parte das ações judiciais de usucapião limita-se a declarar a propriedade imobiliária em favor do posseiro sem, no entanto, definir quais títulos registrados foram afetados. Segundo ele, isso ocorre não necessariamente por falha do Judiciário ou omissão do possuidor, mas pela dificuldade de se determinar quais títulos e cadastros representam aquela extensão territorial ora usucapida. Conclui afirmando que tanto no registro imobiliário quanto no INCRA permanecem vigentes as matrículas e os cadastros anteriores, e são abertas novas matrículas e novos cadastros, como se representassem áreas distintas, mas incidentes sobre uma mesma superfície territorial.

Assim, revela-se que uma das principais funções e virtudes da medição georreferenciada e sua inserção tanto na matrícula imobiliária quanto em seu cadastro junto ao órgão competente é proporcionar aspecto de unitariedade territorial e regularidade cadastral. Ora, sendo o imóvel único em si mesmo, a existência de sobreposição e multiplicidade cadastral contraria a finalidade da segurança jurídica e proporciona ambiente fértil para conflitos.

Outra função de destaque para a descrição georreferenciada dos imóveis é a probatoriedade jurídica. De acordo com Barbosa Júnior (2020), essa característica vem sendo preconizada há muito tempo, de maneira que se tornou indispensável para a segurança jurídica dos imóveis rurais, evitando conflitos por terra, auxiliando na concretização da função social da propriedade e, desse modo, auxiliando nos processos de reforma agrária determinados pela Constituição de 1988. Observa-se, nesse sentido, a estreita relação que o autor atribui entre a descrição georreferenciada precisa dos imóveis e a efetivação da segurança jurídica, proporcionando aspectos de prevenção e gestão de conflitos fundiários e eficácia da função social da propriedade.

Para Silva (2019), o georreferenciamento imobiliário é uma técnica importante e eficiente para resolver os problemas fundiários que persistem até os dias atuais em diversas regiões do país. Segundo o autor, a descrição imobiliária georreferenciada inscrita no registro de imóveis possibilita o estabelecimento dos limites dos imóveis com exato grau de precisão, identificando com excelência as áreas que necessitam ser mensuradas.

Em consonância ao mencionado, Ulkowski (2021) destaca que, no início de sua investigação, a técnica de georreferenciamento de imóveis foi pensada como ferramenta apenas para o ordenamento territorial. Porém, após as análises bibliográficas e os inquéritos e entrevistas realizados, percebeu-se que a medição imobiliária georreferenciada seria essencial tanto para o bom ordenamento do território quanto para a composição de uma base cadastral para fins de planejamento.

Por sua vez, Azevedo (2018) informa que é incontroverso o valor do georreferenciamento como instrumento apto a promover uma verdadeira interconexão entre o Registro de Imóveis e o Cadastro. Destaca o autor que, apesar das críticas e dos óbices existentes à sua aplicação, a técnica é de fundamental relevância quando se fala na promoção da segurança jurídica, sendo essa uma condição essencial para o exercício legítimo do direito de propriedade.

Desta forma, vislumbra-se que a imposição da descrição georreferenciada de imóveis, sejam rurais e urbanos, representa uma variedade de benefícios à sociedade em diversas searas, tais como: fortalecimento da segurança jurídica imobiliária, auxílio na formação de cadastro imobiliário fidedigno para fins de planejamento territorial, solução para problemas registrais como a sobreposição imobiliária, e elemento de valoração probatória para aplicação da prevenção e gestão de conflitos fundiários. Percebe-se, portanto, que os benefícios apontados pela bibliografia especializada suplantam sobremaneira os obstáculos identificados na imposição da medição imobiliária georreferenciada.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em questão se propôs inicialmente a promover a revisitação ao sistema registral imobiliário com ênfase ao momento de transição entre o modelo de registro de transcrições para o sistema de matrículas, sendo este último atualmente vigente no país. Tal objetivo foi importante para a pesquisa, uma vez que possibilitou observar que o princípio da especialidade objetiva se fortaleceu com o estabelecimento do sistema matricial, invocando o atributo de individualidade do imóvel como elemento central de sua caracterização envolto pelos demais característicos legais e jurídicos da propriedade imobiliária.

Diante dessa análise, percebeu-se ainda que a não efetivação da especialidade objetiva tem direta relação na decorrência de conflitos fundiários, em especial de natureza urbana, já que se nota que o registro de imóveis, além de ter como fim último a competência em dizer a titularidade da propriedade imobiliária, também compete a representar a real localização e os limites do imóvel. Logo, não estando tais elementos descritivos perfeitamente cognoscíveis, tanto particulares quanto Poder Público tornam-se reféns de elementos fáticos possessórios como parâmetros de limites e localização, que além de serem facilmente mutáveis não refletem a segurança necessária para estabelecimento de tais definições.

Especificamente quanto aos imóveis rurais, notou-se que em razão do contexto da falta de controle fundiário de terras públicas, conjugada à apropriação ilegítima de tais propriedades (grilagem de terras), resultou no que se conhece hoje por lei do georreferenciamento de imóveis rurais (Lei nº 10.267/2001). Assim, considerando o lapso temporal de mais de vinte anos de incidência de tal legislação, que impôs a medição e a definição dos limites territoriais dos imóveis rurais em alta precisão em todo território nacional, mostrou-se pertinente a análise da referida lei e dos demais atos normativos que a regulamentam com vistas a vislumbrar seu alcance e seus elementos característicos relacionados aos objetivos do presente estudo.

Deste modo, verificou-se que o modelo legal e normativo de medição georreferenciada estabelecido aos imóveis rurais promoveu, além da reestruturação cadastral para fins de implementação em políticas públicas, a readequação na forma de caracterização de tais imóveis junto ao Registro Imobiliário. Diante de tais constatações, observou-se como razoável que a descrição imobiliária, a partir de seu levantamento georreferenciado, fosse capaz de combater conflitos fundiários decorrentes da precarização na especificação dos imóveis junto ao seu repositório jurídico.

Assim, considerando não haver legislação em âmbito nacional que imponha a medição georreferenciada para imóveis urbanos, e que o exame sobre a normatização do georreferenciamento de imóveis rurais sinaliza para que tais informações possuam efetivo potencial enquanto ferramenta na prevenção e gestão de conflitos fundiários, buscou-se verificar meios que possibilitassem adequar o padrão legal e normativo de georreferenciamento de imóveis rurais de modo a ser aplicado aos imóveis urbanos. Nesse contexto, promovendo-se o exame sobre a lei de georreferenciamento de imóveis rurais, seus decretos federais regulamentadores, normas técnicas padronizantes da medição georreferenciada e outros atos normativos intimamente relacionados ao tema em questão, foi possível identificar diferenças e similitudes na execução do georreferenciamento para imóveis rurais e urbanos.

No campo das semelhanças, observou-se que a medição georreferenciada é elemento presente no contexto de interconexão das bases de dados de natureza cadastral e jurídica. Tal constatação reflete a necessidade dessa tecnologia de medição imobiliária precisa tanto para o Poder Público no âmbito de controle, planejamento e execução de políticas públicas quanto para a sociedade em geral, em especial no ambiente de negócios imobiliários. Constatou-se que a exigência de medição georreferenciada, independentemente da espécie de imóvel a ser aplicado, deve-se operar progressivamente, ou seja, partindo-se dos imóveis com maior área perimetral para, então, ser aplicada sobre os imóveis menores.

É que a observância e o cumprimento legal devem considerar os custos da implementação de tal técnica e a possibilidade daqueles sobre os quais a lei irá incidir. Tanto para imóveis rurais quanto para urbanos, a medição georreferenciada depende de realização por profissional técnico legalmente habilitado, com possibilidade de responder legalmente por eventuais danos causados. Leia-se: regularmente inscrito no respectivo conselho representativo, com competência para fiscalizar a execução de tais trabalhos e impor sanções disciplinares. Portanto, constata-se que a medição imobiliária georreferenciada depende de lei que a imponha e, ainda, de norma técnica padronizante.

Quanto às distinções, a principal diferença na aplicação do georreferenciamento em imóveis rurais e urbanos fica por conta da ausência de lei federal que imponha medição georreferenciada para imóveis urbanos. Nesse sentido, constatou-se a existência de atos normativos (portarias e normas técnicas) que sugerem a utilização de tal técnica, o que aponta para a sua necessidade; todavia, no campo legislativo ainda se mantém tal lacuna. Verificou-se ainda que o georreferenciamento de imóveis urbanos não foi imposto quando da Lei nº 10.267/2001 por decisão política. Assim, observou-se que a necessidade de imposição da

medição georreferenciada para imóveis urbanos já era de conhecimento do corpo político que implementou a exigência para imóveis rurais, mas que, considerando experiências de outros países, optou por iniciar a obrigação legislativa exclusivamente para os imóveis rurais.

Notou-se ainda que a temática de georreferenciamento de imóveis urbanos se encontra, atualmente, na conjuntura de implementação do Cadastro Territorial Multitemático. Também sem legislação federal que lhe dê suporte, trata-se de uma ferramenta que visa, entre outras funções, servir como tecnologia ao Poder Público no planejamento e implementação de políticas de desenvolvimento urbano e gestão do território. Todavia, a execução dessa ferramenta se encontra em estado inicial e com pouca interconexão de dados oriundos dos registros imobiliários, sendo alimentada em grande parte por dados cadastrais dos municípios. Logo, revelou-se ainda que a fragmentação de cadastros urbanos imobiliários por cada município é percebida como uma das razões que dificulta a implementação, tendo em vista a ausência de uma norma padronizante de natureza cogente em âmbito nacional.

Após os exames sobre o sistema registral imobiliário e os diversos níveis de regulamentação da medição imobiliária georreferenciada, lançou-se um olhar sobre os elementos que viabilizassem a imposição do georreferenciamento de imóveis urbanos e seu potencial na prevenção e gestão de conflitos fundiários. Para tanto, verificou-se o meio pelo qual as descrições imobiliárias georreferenciadas foram inseridas nas matrículas imobiliárias junto ao Registros de Imóveis, bem como a incidência da existência de tais dados no âmbito de conflitos fundiários.

Assim, constatou-se que o procedimento extrajudicial de retificação de registro imobiliário é utilizado para o cumprimento do lançamento da caracterização georreferenciada para imóveis rurais, ocasionando a utilização de tal via para imóveis urbanos, mas sem o uso dos dados georreferenciados dos vértices definidores de limites, tendo em vista a ausência de imposição legal. Concluiu-se ainda que, no âmbito da serventia registral examinada, os conflitos fundiários identificados decorriam da precariedade das descrições dos imóveis que não continham sua especificação georreferenciada, com maior incidência em imóveis urbanos. Nessa toada, revelou-se que a técnica de medição georreferenciada é largamente utilizada no âmbito dos conflitos fundiários convertidos em ações judiciais, ou seja, como estreita relação quanto à probatoriedade jurídica.

Por fim, tendo em vista a constatação de que a descrição georreferenciada de imóveis deve ser vista como elemento necessário para a correta e precisa especificação imobiliária junto ao Registro de Imóveis, bem como que tais elementos caracterizantes possuem alto potencial de efetividade no âmbito da prevenção e gestão de conflitos fundiários,

judicializados ou não, promoveu-se a análise sobre contornos que eventual legislação nacional deve ter para que tal técnica de medição seja imposta para imóveis urbanos, e ainda se examinaram vias de efetivar sua publicidade por meio do código QR impresso na matrícula imobiliária que, uma vez decodificado, promove o encaminhamento à plataforma online de base pública que representa os dados do respectivo imóvel e sua localização geoespacial. Nesse contexto, constatou-se que tanto a imposição da medição georreferenciada e sua inserção na matrícula imobiliária quanto a inclusão do código QR como novo elemento descritivo imobiliário dependem de legislação que as imponha.

Avaliando-se a utilização do código QR, concluiu-se que tal tecnologia é condizente com o atual cenário de massificação do acesso à informação de forma remota. Percebeu-se ainda que a impressão de *QR code* nas matrículas imobiliárias e sua leitura para fins de direcionar à plataforma online oficial também promove a segurança jurídica das informações, uma vez que caracterizará procedimento de autenticidade das informações.

Verificou-se, ainda, que a impressão do código QR na matrícula poderá combater o desconhecimento tanto da tecnologia de medição georreferenciada quanto da plataforma online oficial que agregará tais dados. É que tal elemento caracterizador do imóvel passará a compor as certidões das matrículas, forma ordinária de publicidade dos dados registrais do imóvel. Ademais, observou-se que a publicidade registral se encontra atualmente em reformulação em razão do crescimento e disseminação dos meios eletrônicos de acesso.

Quanto à análise de viabilidade da imposição legal, no que se refere aos custos do procedimento de georreferenciamento, concluiu-se que há uma clara e constante diminuição dos custos em razão da disseminação de tecnologias e novos métodos de levantamentos, considerando os mais de vinte anos de imposição da medição georreferenciada para imóveis rurais, como é o caso do uso de veículos aéreos não tripulados em tais trabalhos.

Portanto, conclui-se que a legislação federal que tratará sobre o georreferenciamento de imóveis urbanos para fins de compor a descrição imobiliária no Registro de Imóveis terá os seguintes elementos: i) interconexão entre registro imobiliário e cadastro imobiliário; ii) imposição progressiva da medição georreferenciada; iii) levantamento realizado por profissional legalmente habilitado; iv) definição de norma técnica padronizante de medição georreferenciada ou indicação de entidade competente para expedi-la; v) promoção da publicidade das informações.

Assim, considerando os termos do objetivo geral estabelecido, e tendo sido verificada e constatada a razoável efetividade no âmbito da prevenção e gestão de conflitos fundiários, tanto com relação a imóveis urbanos quanto imóveis rurais, das descrições georreferenciadas

quando inseridas nas matrículas imobiliárias e amplamente acessadas; considerando ainda a identificação dos elementos caracterizadores, que devem indispensavelmente se fazer presentes em eventual legislação que imponha a medição imobiliária georreferenciada para imóveis urbanos, a fim de cumprirem a função esperada neste estudo quando para as demais necessidades discutidas durante a pesquisa em questão, produziu-se minuta de projeto de lei federal (apêndice A) como protótipo que consolida os principais resultados deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marcos Morais; DE SOUZA, Alcione Wagner; DE ARAÚJO LANA, Fabiana. Georreferenciamento: regularização de imóveis rurais. **Jornal de Engenharia, Tecnologia e Meio Ambiente - Jetma**, v. 1, n. 2, p. 21, 2017. Disponível em <http://publicacoes.facthus.edu.br/index.php/geral/article/view/126>. Acesso em: 14 fev. 2023.

ANDRADE, Diogo de Calasans Melo. O surgimento do “estado” e da “propriedade privada” na Idade Antiga e na Idade Média. **Passagens: Revista Internacional de História Política e Cultura Jurídica**, p. 309-324, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistapassagens/article/view/46090>. Acesso em: 8 fev. 2022.

AQUINO, Leonardo Gomes de. Aquisição da propriedade pelo registro do título: características gerais. **Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros**, v. 1, n. 2, jul./set., 2010. Disponível em: <https://periodicos.processus.com.br/index.php/egjf/article/view/31>. Acesso em: 30 set. 2022.

AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. **Manual Básico: retificação de registro imobiliário e georreferenciamento**. abr., 2011. Disponível em: <http://eduardoaugusto-irib.blogspot.com/2011/06/manual-basico-de-retificacao-de.html>. Acesso em: 11 nov. 2022.

AUGUSTO, Eduardo. Georreferenciamento de imóvel rural: o prazo está acabando! **Boletim Eletrônico do Irib**. Disponível em: <https://irib.org.br/obras/3969>. Acesso em: 10 dez. 2021.

AUGUSTO, Eduardo; RODRIGUES, Quêidimar Cristina Guzzo. Cadastro territorial multifinalitário. **Boletim IRIB em Revista**, 2011. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/3338>. Acesso em: 25 jan. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 17047:2022**. 2022. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/pnm.aspx?Q=UDAvUmcwNkJscVpVU2llaEJ2bWFQcHUrVXAyTzdvWUdpc09NUWU3QTZ5ST0=>. Acesso em 23 maio 2023.

AZEVEDO, Júlia Gomes de. **Lei nº 10.267/2001 e georreferenciamento: aplicação do instituto e suas repercussões**. Disponível em: <https://editoracriacao.com.br/wp-content/uploads/2015/12/direito-imobili%C3%A1rio.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2022.

BAPTISTA, Patrícia. A funcionalização da propriedade pública: problemas da perspectiva civilista sobre o regime jurídico dos bens públicos. **RFD-Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, n. 31, p. 246-271, 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rfduerj/article/view/29251>. Acesso em: 26 set. 2022.

BARBOSA, José de Arimatéia; BARBOSA, Ariane Silva; NETTO, Rui Barbosa. Aplicabilidade do georreferenciamento no registro de imóveis. *In: V Seminário Internacional governança de terras e desenvolvimento econômico: regularização simplificada Governança de Terras, Campinas/SP*. 4 a 6 de junho de 2018. **Anais [...]** Campinas/SP, 2018. Disponível em: <https://governancadeterras.com.br/wp-content/uploads/2018/03/APLICABILIDADE-DO-GEORREFERENCIAMENTO-NO-REGISTRO-DE-IMO%CC%81VEIS-.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2022.

BARBOSA, Willem Wily de Paula. **Análise das potencialidades do uso de imagens orbitas de alta resolução espacial visando atender as especificações da norma técnica de georreferenciamento de imóveis rurais**. 2018. 120 f., Tese (Doutorado em Geociências Aplicadas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34737>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BARBOSA JÚNIOR, Luiz Eduardo. **O georreferenciamento na regularização fundiária rural: A segurança Jurídica Registral na Reforma Agrária**. 2020. 127f. (Dissertação de Mestrado) Marília: Universidade de Marília/SP, 2020. Disponível em: <https://portal.unimar.br/site/public/pdf/dissertacoes/3A07533D4460CDE10F6FA0DCA7E342EC.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2022.

BERTI FILHO, Bruno. Cadastro de imóveis rurais. **Boletim IRIB em Revista**, 360. ed., 2020. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/24075/2020-0360-0244-0249-BIR.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

BRANDÃO, Artur Caldas; CARNEIRO, Andrea Flavia Tenório; PHILIPS, Jürgen W. Atualidades, desafios e perspectivas do cadastro no Brasil. *In: 1º International Congress on Unified and Multipurpose Cadastre*. Jaén: Universidad de Jaén. 2010. Disponível em: http://coello.ujaen.es/congresos/cicum/ponencias/Cicum2010.3.12_Brandao_y_otros_Atualidades_desafios_e_perspectivas_do_cadastro_no_brasil.pdf. Acesso em: 3 fev. 2023.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça - CNJ. **Conflitos fundiários coletivos urbanos e rurais: uma visão das ações possessórias de acordo com o impacto do Novo Código de Processo Civil**; Instituto Pólis – Brasília: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/05/Relatorio-Final-INSFER.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça - CNJ. Pedido de Providências nº 0005650-96.2016.2.00.0000. Requerente: Secretaria da Receita Federal do Brasil. Requerido: Conselho Nacional de Justiça - CNJ. Relator: Humberto Eustáquio Soares Martins. Brasília, 11 de outubro de 2020.

BRASIL. Decreto nº 1.318, de 30 de janeiro de 1854. Manda executar a Lei nº 601, de 18 de setembro de 1854, que dispõe sobre as terras devolutas do Império, 1854. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/decret/Historicos/DIM/DIM1318.htm. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Decreto nº 3.453, de 26 de abril de 1865. Manda observar o Regulamento para execução da Lei nº 1237 de 24 de setembro de 1854, que reformou a legislação hypothecaria, 1865. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-3453-26-abril-1865-554635-norma-pe.html>. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002b. Regulamenta a Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001, que alterou dispositivos das Leis nºs. 4.947, de 06 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 05 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4449.htm. Acesso em: 17 dez. 2022.

BRASIL. Decreto nº 8.764, de 10 de maio de 2016. Institui o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais e regulamenta o disposto no art. 41 da Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Decreto/D8764.htm. Acesso em: 17 dez. 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.310, de 15 de março de 2018. Institui as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana e estabelece os procedimentos para a avaliação e a alienação dos imóveis da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9310.htm. Acesso em: 11 fev. 2023.

BRASIL. Decreto nº 11.208, de 26 de setembro de 2022. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais e sobre o Cadastro Imobiliário Brasileiro e regula o compartilhamento de dados relativos a bens imóveis. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11208.htm. Acesso em: 25 mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. **CLBR**, 1850. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l0601-1850.htm#:~:text=L0601%2D1850&text=LEI%20No%20601%2C%20DE,sem%20preenchi%20das%20condi%C3%A7%C3%B5es%20legais. Acesso em: 10 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. **Diário oficial**, 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6015compilada.htm. Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Lei nº 8.935, de 18 de novembro de 1994. Regulamenta o art. 236 da Constituição Federal, dispondo sobre os serviços notariais e de registro. **Diário oficial**, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8935.htm. Acesso em: 11 abr. 2022.

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. **Diário oficial**, 2001a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10267.htm. Acesso em: 1 jan. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 jan. 2002. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, **Diário oficial**, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana [...], e dá outras providências. **Diário oficial**, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm. Acesso em: 11 jan. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Portaria Ministerial nº 3.242, de 09 nov. 2022**. Aprova as diretrizes para criação, a instituição e a atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM, nos municípios brasileiros. Brasília, DF. 9 nov. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-3.242-de-9-de-novembro-de-2022-443240087>. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. Ministério de Estado das Cidades. **Portaria Ministerial nº 511, de 7 dez. 2009**. Diretrizes para criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios brasileiros. Brasília, DF. 7 dez. 2009. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-511-2009_217279.html. Acesso em: 30 jan. 2022.

BRASIL. Ministério de Estado do Desenvolvimento Agrário. **Ofício nº E.M/Nº 87/2000**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 13 jun. 2000. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1121387. Acesso em: 30 jan. 2022.

BRASIL. Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais. **Provimento conjunto nº 93/2020**. Institui o Código de Normas da Corregedoria-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais, que regulamenta os procedimentos e complementa os atos legislativos e normativos referentes aos serviços notariais e de registro do Estado de Minas Gerais. 2020. Disponível em: <http://www8.tjmg.jus.br/institucional/at/pdf/vc00932020.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. Cadastro e Registro de imóveis em áreas rurais e urbanas: A Lei 10.267/2001 e experiências nos municípios de São Paulo e Santo André. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 53, p. 73-81, 2001. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/download/43928/23192/182814>. Acesso em: 18 mar. 2023.

CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. Georreferenciamento de imóveis urbanos: o próximo desafio. **Boletim IRIB em Revista**, 2006. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/2927>. Acesso em: 25 jan. 2022.

CARNEIRO, Andréa Flávia Tenório *et al.* **Uma proposta de reforma cadastral visando a vinculação entre cadastro e registro de imóveis**. 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/78924>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório; ERBA, Diego Alfonso; AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. Cadastro multifinalitário 3D: conceitos e perspectivas de implantação no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 64, n. 2, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/43791/>. Acesso em: 2 fev. 2023.

CARNEIRO, Iris Barbosa. **“De noite a cerca anda”**: a grilagem de terras no município de Sumé-PB e sua relação com o ensino de Ciências Humanas e Sociais de uma escola do campo. 2021. 136f. (Especialização em Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido Brasileiro) - Universidade Federal de Campina Grande/PB, 2021. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/21131>. Acesso em: 9 nov. 2022.

CARVALHO, Afrânio de. **Unicidade da matrícula e divisão interna do imóvel**. Revista de Direito Imobiliário, 7. ed., 1981. Disponível em <https://repositorio.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/236>. Acesso em: 2 nov. 2022.

CARVALHO FILHO, Antônio; CARVALHO, Luciana Benassi Gomes; PRESGRAVE, Ana Beatriz Ferreira Rebello. O uso de QR code nos processos judiciais. Por que não? **Revista Brasileira de direito Processual – RBdPro**, Belo Horizonte, ano 26, n. 102, p. 99-115, abr./jun. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/36970507/O_uso_do_QR_Code_nos_processos_judiciais_Por_qu_e_n%C3%A3o. Acesso em: 18 mar. 2023.

CASTELLO, Helvécio Duia. **Retificação de Registros: a nova sistemática adotada pela lei 10.931**. Disponível em: <http://www.irib.org.br/html/biblioteca/biblioteca-detalhe.php?obr=142>. Acesso em: 14 jun. 2022.

CASTRO, Cristina Veloso de. Análise da constitucionalidade da regularização fundiária urbana no entorno de reservatórios artificiais e o papel do oficial de registros de imóveis. **Revista Jurídica UniFCV**, v. 3, n. 1, p. 34-34, 2020. Disponível em: <https://revista.unifcv.edu.br/index.php/revistadireito/article/view/266>. Acesso em: 4 out. 2022.

CHICATI, Marcelo Luiz *et al.* Uso de drones no georreferenciamento de imóveis rurais para levantamento de vértices de difícil acesso. **Anais [...] XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, IMPE, Santos-SP**. v. 19, p. 283-286, 2019. Disponível em: <http://marte2.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/marte2/2019/09.03.17.22/doc/97236.pdf>. Acesso em: 23 out. 2022.

CHICUTA, Kioitsi. Anotações sobre as recentes alterações no procedimento de retificação de registro. <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/818>, 2005. Disponível em: <https://spcm.com.br/dmkt/catanduva/Retifica%C3%A7%C3%A3o-de-Registro-Kioitsi-Chicuta.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2022.

COMPARATO, Fábio Konder. Direitos e deveres fundamentais em matéria de propriedade. **Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro**, v. 7, 1998. Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/2845503/Fabio_Konder_Comparato.pdf. Acesso em: 9 fev. 2022.

DALCUL, Luna Parode. A importância do georreferenciamento de imóveis rurais no processo de retificação de áreas. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20143>. Acesso em: 1 nov. 2022.

DE BRITO, Beatriz Duarte Correa; MASTRODI, Josué. A segunda conferência das Nações Unidas sobre assentamentos humanos: dos preparativos às alterações na legislação brasileira—parte I. **Revista de Direito da Cidade**, v. 13, n. 3, p. 1495-1514, 2021. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/53684>. Acesso em: 5 mar. 2023.

DE PÁDUA, Felipe Bizinoto Soares. A eficácia dos atos registrais no processo de transmissão da propriedade imobiliária. 2020. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/51999/2020-0089-RDI_0095-0123.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

ERPEN, Décio Antônio; PAIVA, João Pedro Lamana. **Panorama histórico do registro de imóveis no Brasil**. Revista de Direito Imobiliário, 43. ed., 1998. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/568/1998-0043-0042_0046-RDI.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

FONSECA, Ricardo Marcelo. A lei de terras e o advento da propriedade moderna no Brasil. **Anuario mexicano de história del derecho**, n. 17, p. 97-112, 2005. Disponível em: <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/anuario-mexicano-historia-der/article/view/29680/26803>. Acesso em: 17 fev. 2022.

FONTES, Marco Lima. Certificação de imóveis rurais gerada pelo INCRA/SIGEF: transcrição da certificação em serviço de registro de imóveis. **Revista Brasileira de Geomática**, v. 6, n. 3, p. 210-221, 2018. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbgeo/article/view/7114>. Acesso em: 17 out. 2022.

GARCIA, Graciela Bonassa. Registros Paroquiais de terra. **Propriedades e disputas: fontes para a história dos oitocentos**. Niterói, p. 65-70, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rfduerj/article/view/29251>. Acesso em: 18 fev. 2022.

GASQUE, Kelley Cristine G. D. Teoria fundamentada: nova perspectiva à pesquisa exploratória. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado (org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/9610>. Acesso em: 26 jun. 2022.

GESTÃO pública ganha ferramenta digital integrada com dados da Receita. **Gov.br**, dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/gestao-publica-ganha-ferramenta-digital-integrada-com-dados-da-receita#:~:text=A%20Receita%20Federal%20lan%C3%A7ou%20na,destinadas%20aos%20espa%C3%A7os%20urbanos%20e>. Acesso em: 25 mar. 2023.

GOMES, Daniela; MACHADO, Deborah. Uma perspectiva histórico-materialista sobre a especulação imobiliária e a funcionalização da propriedade privada urbana. **Revista Argumentum-Argumentum Journal of Law**, v. 15, p. 145-162, 2015. Disponível em: <http://201.62.80.75/index.php/revistaargumentum/article/view/36>. Acesso em: 14 fev. 2022.

GONZÁLEZ, Fernando P. Ménez. A função econômica da publicidade registral. **Revista de Direito Imobiliário**, n. 56, 2003. Disponível em: <https://circuloregistrat.com.br/wp-content/uploads/2008/06/fernandomendezgonzalez.pdf>. Acesso em: 6 out. 2022.

GRUBER, Rafael Ricardo. Registro eletrônico de imóveis, cadastros e Sinter: interconexão sem submissão. **Boletim IRIB em Revista**, 2016. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/1165>. Acesso em: 25 dez. 2022.

HOMEM será ressarcido por ter casa construída em lote alheio. **Jornal Jurid**, Bauru, 7 out. 2014. Disponível em: <https://www.jornaljurid.com.br/noticias/homem-sera-ressarcido-por-ter-casa-construida-em-lote-alheio>. Acesso em: 15 nov. 2022.

HUARIPATA, Luis Alberto Aliaga. Os efeitos substantivos da inscrição e o papel do registro na proteção do tráfego jurídico imobiliário. **Revista de Direito Imobiliário**, ed. n° 54, Revista dos Tribunais, 2003. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/736/2003-0054-0084_0098-RDI.pdf. Acesso em: 28 set. 2022.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Rio de Janeiro: Zahar Editores. Tradutor: Waltensir Dutra. 1986. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6816990/mod_resource/content/1/Leo%20Huberman%20Historia%20da%20Riqueza%20Do%20Homem.pdf. Acesso em: 9 fev. 2022.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária 2003. **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**: aplicada à Lei 10.267. Brasília, 42 p.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária 2010. **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**: aplicada à Lei 10.267. 2. ed. Brasília, 86 p.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária 2013. **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**: aplicada à Lei 10.267. 3. ed. Brasília, 4 p.

INCRA. SIGEF: Sistema de Gestão Fundiária, c2023. Página inicial. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. R. PR – 1/2005 - RESOLUÇÃO DO PRESIDENTE. Altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro. Disponível em: https://geofp.ibge.gov.br/metodos_e_outros_documentos_de_referencia/normas/rpr_01_25fev2005.pdf. Acesso em: 7 jan. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **Manual do SIGEF**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/documentos/manual/>. Acesso em: 30 de junho de 2022.

JACOMINO, Sérgio. 2019.07. 20-DIRE 21-2019-SINTER. **IRIB Memória**, n. 21, p. 1-9, 2019. Disponível em: <https://repositorio.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/24097>. Acesso em: 3 dez. 2022.

JACOMINO, Sérgio. 2019-SINTER e o Registro Imobiliário: breve exegese do Decreto 8.764/2019. **IRIB Memória**, 2019. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/24085>. Acesso em: 3 mar. 2023.

JACOMINO, Sérgio. Revisitando o Princípio da Especialidade Objetiva: determinações de bens e direitos – coordenação com cadastros técnicos multifinalitários – Código Nacional de Matrícula. **Boletim IRIB em Revista**, 364. ed., 2022. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/52042>. Acesso em: 14 mar. 2023.

KOLLET, Ricardo Guimarães. **As retificações no registro imobiliário**: teoria e prática: com as alterações da lei n. 10.931/2004. Porto Alegre: K & K, 2005. 156 p.

LAGO, Ivan Jacopetti do. **História da publicidade imobiliária no Brasil**. 2008, 134f. (Dissertação de Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://spcm.com.br/dmkt/catanduva/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

LOCH, Carlos; ERBA, Diego Alfonso. Cadastro técnico multifinalitário rural e urbano. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, p. 104-112, 2007. Disponível em: <https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/cadastro-tecnico-multifinalitario-rural-e-urbano-full.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2023.

LOPES, Miguel Maria de Serpa. Algumas observações em torno do problema do registro de imóveis no Brasil. **Revista de Direito Imobiliário**, 79. ed., 2015. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/1102>. Acesso em: 10 out. 2022.

LUNA, Rejane Maria Rodrigues de. **Georreferenciamento e Determinação de Limites de Imóveis em Atendimento à Lei 10.267/2001**. 2004. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/handle/123456789/3268>. Acesso em: 28 jun. 2022.

MACEDO, Paola de Castro Ribeiro. **Regularização Fundiária Urbana e seus Mecanismos de Titulação de Ocupantes**: Lei no 13.465/2017 e Decreto no 9.310/2018. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 363.

MACHADO, Virgílio Félix. **Registos e Notariado**: os fins do registo e a função do conservador: a cessação dos efeitos do registo: caso verídico. (Especialização em Tecnologia e Gestão), Instituto Politécnico do Porto (IPP), Felgueiras, 2011. Disponível em: <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/4997>. Acesso em: 06 out. 2022.

MARQUES, Grazziani Resende Rodrigues da Costa; SOUZA, Pablo Georgio de. Georreferenciamento de Imóvel Rural Utilizando Drone (ARP) Georreferencing Rural Property Using Drone (ARP). **Braz. J. Technol**, v. 2, n. 1, p. 424-438, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJT/article/view/1563>. Acesso em: 6 out. 2022.

MIRANDA, Caleb Matheus Ribeiro de. Publicidade registral: considerações sobre a qualificação e a especialidade dos pedidos de publicidade. **Revista de Direito Imobiliário**, 088. ed., 2020. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/24184>. Acesso em: 23 fev. 2023.

MONTEIRO, Cláudia Servilha; MEZZARROBA, Orides. **Manual de metodologia da pesquisa no Direito**. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

NERO, João Alberto Schützer del. Direito agrário e direito de empresa. **Revista da Faculdade de Direito**, Universidade de São Paulo, v. 94, p. 45-70, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67432>. Acesso em: 26 jan. 2022.

NALINI, José Renato. A matrícula e o Cadastro no Registro imobiliário. **Revista de Direito Imobiliário**, 37. ed., 1996. Disponível em <http://104.131.219.144/xmlui/handle/123456789/523>. Acesso em: 2 nov. 2022.

NAZARÉ, Paulo Emílio Dantas. **O acesso à propriedade imobiliária na perspectiva do Direito Civil-Constitucional**. 2016. 117f. Dissertação (Mestrado em Direito) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/22079>. Acesso em: 15 fev. 2022.

NOVAZ, Gian de Souza. A matrícula no registro de imóveis: de onde viemos e para onde vamos? **Revista de Direito Imobiliário**, 86. ed., 2019. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/3673/2019-0086-0193_0213-RDI.pdf. Acesso em: 3 nov. 2022.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Reforma agrária, grilagem das terras públicas e a luta pela terra e território no Brasil. *In*. Por una América Latina unida y sustentable – **Anais [...]** XV Encuentro de Geógrafos de América Latina. La Habana: Universidad de Habana, 2015. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal15/Geografiasocioeconomica/Geografiagraria/04.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2022.

OLIVEIRA, Danilo de Lima. **Georreferenciamento de imóveis rurais: avanços no combate à grilagem de terras**. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/danilo_lima.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

PAIVA, João Pedro Lamana. Georreferenciamento e retificações. **Boletim IRIB em Revista**, 2010. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/3248>. Acesso em: 25 jan. 2022.

PALOTINA: Ubs Novo Horizonte III é construída em lote errado. **Catve.com**, Foz do Iguaçu, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://catve.com/noticia/6/225323/palotina-ubs-novo-horizonte-iii-e-construida-em-lote-errado>. Acesso em: 3 de dez. 2022.

PARRA, Felipe. Mídias digitais: reapropriação da tecnologia QR Code. *In*: **Anais da III Conferência do Pensamento Comunicacional Brasileiro (PREZACOM)** [online]. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314655453_Midias_digitais_reapropriacao_da_tecnologia_QR_Code. Acesso em: 13 mar. 2023.

PAZ, Alain. **Estado del arte de los catastros y registros de tierras rurales en América Latina y el Caribe**. Santiago: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/estudo-cadastro-america-latina.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2023.

PEIXOTO, Renata Cortez Vieira. As novas tecnologias e a atividade notarial e registral no Brasil. **Humanidades & Inovação**, v. 9, n. 19, p. 54-69, 2022. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/7844>. Acesso em: 27 mar. 2023.

PEREIRA, Camila Cesário. **A importância do cadastro técnico multifinalitário para elaboração de planos diretores**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Florianópolis, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/92748>. Acesso em: 26 jan. 2022.

PEREIRA, Mônani Menine. **Ocupações irregulares consolidadas em imóveis públicos urbanos: a concessão de uso especial para fins de moradia como instrumento do desenvolvimento urbano sustentável**. 2019, 151f. (Tese de Doutorado). Universidade do Vale do Itajaí. 2019. Disponível em: <https://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2496/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Monani%20Menine%20Pereira.pdf>. Acesso em: 26 set. 2022.

PIMENTEL, Junívio da Silva; CARNEIRO, A. F. T. Cadastro Territorial Multifinalitário em Município de Pequeno Porte de acordo com os conceitos da Portaria N. 511 do Ministério das Cidades. **Revista Brasileira De Cartografia N**, p. 64, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/43787> Acesso em: 13 mar. 2023.

PIOVESAN, Eduardo Casale; CAMARGO, Paulo de Oliveira; ISHIKAWA, Mauro Issamu. Lei n. 10.267/01 Análise e Aplicação. In: **Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC**, UFSC: Florianópolis. 2004. Disponível em http://www2.fct.unesp.br/pos/cartografia/docs/anaiseventos/piovesan_lei_10267_analise_aplic_cobrac_2004.PDF. Acesso em: 3 jan. 2023.

RAMBO, Jacir Antonio. **Contribuição jurídica para a retificação administrativa georreferenciada de imóvel urbano no registro de imóveis**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95116>. Acesso em: 28 jan. 2022.

REZENDE, Raquel Vieira Abrão. A sistemática registral imobiliária sob a perspectiva do princípio da publicidade registral. **Revista de Direito Imobiliário**, 81. ed., 2016. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/1159/2016-0081-0101_0132-RDI.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

RIBEIRO, Moacyr Petrocelli de Ávila. A matrícula: paradigmas para o sistema de registro eletrônico de imóveis. **Revista de Direito Imobiliário**, 86. ed., 2019. Disponível em <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/3674>. Acesso em: 24 out. 2022.

RICHTER, Luiz Egon. Fragmentos teóricos da base matricial do imóvel no registro de imóveis. **Revista de Direito Imobiliário**, 55. ed., 2003. Disponível em <https://repositorio.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/754>. Acesso em: 25 out. 2022.

RODRIGUES, José Rodrigo *et al.* **Registros públicos e recuperação de terras públicas: resumo do relatório de pesquisa MJ/SAL-pensando o Direito 2011-2012**. Série Pensando o Direito, n. 48, p. 91, 2012. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002512863>. Acesso em: 7 nov. 2022.

ROSALEN, David Luciano; MUNHOZ, João Victor Cássia; MARDEGAN, Catarina. O georreferenciamento de imóveis rurais no município de Jaboticabal-SP. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 3, p. 42-55, 2012. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/668. Acesso em: 23 mar. 2023.

ROSALEN, David Luciano; BAYO, G. S. Normas técnicas brasileiras para o georreferenciamento de imóveis rurais. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia e XXVI Expositiva 6 a 9 de novembro de 2017, SBC, Rio de Janeiro/RJ, p. 1528-1531. Disponível em http://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/5/fullpaper/CT05-36_1505676086.pdf. Acesso em: 3 mar. 2023.

SALLES, Venício Antônio de Paula. Bens de domínio público e o registro de imóveis. **Boletim do IRIB em revista**, n. 316, 2004. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/2487/2004-0316-0020_0033-BDI.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

SANDOVAL, Salvador Antonio Meireles. Formação em métodos de pesquisa na pós-graduação: abordagens multimétodos para as demandas da atualidade. **Educar em Revista**, v. 34, p. 69-82, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/kyxmvY8krHMfWzw4BBnPYTy/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 29 jun. 2022.

SANTOS, Ceres Linck dos. Natureza da obrigação de indenização de construção em terreno alheio. **Revista de Direito Imobiliário**, 85. ed., 2018. Disponível em: <http://104.131.219.144/xmlui/handle/123456789/3631>. Acesso em: 6 dez. 2022.

SANTOS FILHO, Abel Vicente dos. **Diretrizes para a medição das parcelas do cadastro territorial georreferenciado em áreas urbanas**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental Urbana, Salvador, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/18626>. Acesso em 21 maio 2023.

SARSUR, Telma Lúcia. A matrícula do imóvel rural no registro de imóveis. **Anais [...] X CONEA – Congresso Nacional da Engenharia de Agrimensura**, Belo Horizonte/BH, 2004. Disponível em <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/2579>. Acesso em: 25 out. 2022.

SCHREIBER, Anderson; TARTUCE, Flávio; SIMÃO, Jose Fernando; DE MELO, Marco Aurélio Bezerra; DELGADO, Mario Luiz. **Código Civil Comentado: doutrina e jurisprudência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

SILVA, Eberson *et al.* Georreferenciamento de imóveis rurais através de GPS geodésico RTK e por meio de análise de imagens por satélite. **Anais [...] II Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia**. Palmas, 2019. Disponível em: <https://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads-imce/Contecc2019/Agrimensura/GEORREFERENCIAMENTO%20DE%20IM%20C%20VEIS%20RURAI%20ATRAV%20DE%20GPS%20GEOD%20S%20C%20RTK%20E%20POR%20MEIO%20DE%20AN%20E%209%20C%20BCLISE%20DE%20IMAGENS%20POR%20SAT%20LITE.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022.

SILVA, Ulysses da. Fólio real e matrícula. **Boletim IRIB em Revista**, 318. ed., 2004. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/2557>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SILVA FILHO, Elvino. A insegura proteção registral nos negócios imobiliários do Brasil. **Revista de Direito Imobiliário**, 30. ed., 1992. Disponível em <https://repositorio.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/489>. Acesso em: 19 out. 2022.

SIQUEIRA, Alexis Mendonça Cavichini Teixeira de; MALLMANN, Jean Karlo Woiciechoski. **CIA-Presunção Absoluta e os Sistemas de Registro de Imóveis: dormientibus non succurrit ius**. Coleção IRIB Academia, 2022. Disponível em: <https://academia.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/52065>. Acesso em: 11 nov. 2022.

SOUZA, Eduardo Pacheco Ribeiro de. O valor constitutivo da publicidade no sistema registral imobiliário brasileiro. **Boletim IRIB em Revista**, 322. ed., 2005. Disponível em: <https://repositorio.irib.org.br/xmlui/handle/123456789/2735>. Acesso em: 10 out. 2022.

STAUT JUNIOR, Sérgio Said. Cuidados metodológicos no estudo da história do direito de propriedade. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, v. 42, 2005. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/direito/article/viewFile/5175/3891>. Acesso em: 4 fev. 2022.

TARTUCE, Flávio. A lei da regularização fundiária (Lei 13.465/2017): análise inicial de suas principais repercussões para o direito de propriedade. **Pensar-Revista de Ciências Jurídicas**, v. 23, n. 3, 2018. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/rpen/article/view/7800>. Acesso em: 4 fev. 2023.

TEPEDINO, Gustavo; SCHREIBER, Anderson. A garantia da propriedade no direito brasileiro. **Revista da Faculdade de Direito de Campos**, ano VI, n. 7, 2005. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/2487/2004-0316-0020_0033-BDI.pdf. Acesso em: 21 set. 2022.

TOLEDO, Bruno Henrique Costa; BERTOTTI, Luiz Gilberto. Breve histórico da certificação de imóveis rurais no Brasil e apresentação do Sistema de Gestão Fundiária-SIGEF. **AMBIÊNCIA**, v. 10, n. 3, p. 839-847, 2014. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/2815>. Acesso em: 29 nov. 2022.

TORRES, Mauricio. “Grilagem para principiantes: guia de procedimentos básicos para o roubo de terras públicas”. In: MARQUES, M. I. M *et al.* **Perspectivas de Natureza: geografia, formas de natureza e política**. São Paulo: Annablume, p. 285-314, 2018.

TORSIANO, Richard Martins. A estrutura fundiária brasileira. **Boletim IRIB em Revista**, 355. ed., 2016. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/3507/2016-0355-0092_0105-BDI.pdf. Acesso em: 5 fev. 2023.

TRALLI, Marcelo Cunha. Automação do georreferenciamento. **Boletim IRIB em Revista**, 349. ed., 2014. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/3444/2014-0349-0053_0065-BDI.pdf. Acesso em: 5 fev. 2023.

ULKOWSKI, Fábio Pagliosa. **Georreferenciamento de Imóveis na Perspectiva do Ordenamento do Território no Brasil: O Caso de Estudo do Estado do Paraná**. 2021. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/123956>. Acesso em: 3 jan. 2023.

VÍCOLA, Nivaldo Sebastião. **A propriedade urbana no Brasil**, 2007. 163f., Dissertação (Mestrado em Direito Civil) - Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-27032008-164913/pt-br.php>. Acesso em: 12 dez. 2022.

VIEIRA, Júlia Rosseti Picinin Arruda. **Transmissão da propriedade imóvel pelo registro do título e segurança jurídica: um estudo de história do direito brasileiro**. 2009. 234f. (Tese de Doutorado) - Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-02022012-094543/en.php>. Acesso em: 30 set. 2022. WESCHENFELDER, Júlio César. **Georreferenciamento e retificações- Debate**. 2010. Disponível em: https://academia.irib.org.br/pdfjs/web/viewer.html?file=123456789/3249/2010-0340-0121_0123-BDI.pdf. Acesso em: 3 fev. 2023.

APÊNDICE A – MINUTA DE PROJETO DE LEI

PROJETO DE LEI Nº , DE 20XX (Do Sr. ou Sra. nome completo)

Altera os artigos 176 e 225 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para impor a medição georreferenciada de imóveis urbanos e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º - Os artigos 176 e 225 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973 passam a vigorar com a seguinte redação.

“Art. 176.
§1º.

II – são requisitos da matrícula:

1).....
7) tratando-se de imóvel cuja identificação prevista nas alíneas *a* e *b* do item 3 fora obtida a partir de levantamento georreferenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro, código QR de direcionamento ao Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER) a fim de disponibilizar os dados cadastrais, geoespaciais, ambientais, fiscais e jurídicos, relativos ao imóvel, garantida a interconexão entre registro imobiliário e a base de dados imobiliários nacional.

§3º-A. Nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis urbanos, a identificação de que trata a alínea *b* do item 3 do inciso II do §1º deverá ser obtida a partir de memorial descritivo e planta topográfica elaborados a partir das especificações técnicas constantes da NBR 17047:2022, assinados por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites do imóvel, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, cuja exigência ocorrerá de forma escalonada, a ser definida em ato do Poder Executivo Municipal respectivo;

§4º. A identificação de que trata os §§ 3º e 3º-A também tornar-se-á obrigatória para efetivação de registro, em qualquer situação de transferência, nos prazos fixados por ato do Poder Executivo para imóveis rurais, e por ato do Poder Executivo Municipal respectivo para imóveis urbanos;

Art. 225.

§3º-A. Nos autos judiciais que versem sobre imóveis urbanos, a localização, os limites e as confrontações deverão ser obtidas a partir de memorial descritivo e planta topográfica elaborados a partir das especificações técnicas constantes da NBR 17047:2022, assinados por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites do imóvel, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, cuja exigência ocorrerá de forma escalonada, a ser definida em ato do Poder Executivo Municipal respectivo.

Artigo 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Justificativa

A propriedade imobiliária continua sendo um dos grandes vetores da economia mundial e no Brasil, país que possui em seu texto constitucional a garantia da propriedade privada comungada com o seu atributo de função social. O grau de importância se mantém ainda mais alto ao considerar que tal direito pode ser convertido na realização de políticas públicas que fomentem a reforma agrária, a ocupação urbana ordenada e um terreno fértil ao empreendedorismo e um saudável ambiente de negócios.

Desde o fim do século passado, as discussões em torno do controle fundiário se aqueceram no país, sobretudo durante o contexto de constatação da prática de legitimação irregular de terras públicas e privadas (grilagem de terras). A partir de tais debates, veio a lume a Lei do Georreferenciamento de Imóveis Rurais (Lei nº 10.267/2001) que, após mais de vinte anos de vigência, continua promovendo uma verdadeira modernização na estrutura do cadastro territorial rural e da especificação jurídica das propriedades rurais junto aos cartórios de registros de imóveis.

A caracterização, localização e identificação precisas dos vértices definidores dos limites das propriedades por meio da técnica de medição georreferenciada representam incontestáveis ganhos em organização, planejamento e capacidade na execução de políticas públicas relacionadas ao campo. Somam-se a tais benefícios o maior controle fiscal das propriedades georreferenciadas e uma verdadeira exaltação da segurança jurídica no trato com os bens imóveis, cujos conflitos eventualmente decorrentes da total inexistência ou precariedade dos limites da propriedade imobiliária passaram a ser evitados ou mais bem solucionados com a identificação precisa resultante do georreferenciamento.

Todavia, passados mais de duas décadas da exigência da medição georreferenciada para imóveis rurais, os imóveis de natureza urbana continuam sendo medidos e descritos sem um rigor técnico que imprima precisão e segurança. Cadastros fundiários mantidos pelos municípios e as descrições imobiliárias junto aos Registros de Imóveis refletem um panorama de precariedade, omissão e imprecisão. Tais atributos irradiam total desconexão entre a realidade fática das parcelas territoriais urbanas e as suas respectivas representações cadastrais e jurídicas, ocasionando dificuldades para implementação de projetos públicos e focos de verdadeiros conflitos fundiários.

Desta forma, esta proposição legislativa recoloca em discussão uma necessidade já identificada quando da lei de georreferenciamento de imóveis rurais, que se mantém ávida a ser resolvida e capaz de gerar soluções práticas e efetivas tanto na seara de planejamento e controle urbano quanto no campo jurídico da prevenção e gestão de conflitos.

Sala de Sessões, em xx de xxxx de 20xx
Sr. ou Sra. nome completo