

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE GEOGRAFIA  
CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E CARTOGRÁFICA

ISAAC LUIZ NUNES DE MATOS

**CADASTRO TERRITORIAL APLICADO À REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA  
URBANA. Estudo de caso: Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG)**

Monte Carmelo

2023

ISAAC LUIZ NUNES DE MATOS

**CADASTRO TERRITORIAL APLICADO À REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA  
URBANA. Estudo de caso: Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito para a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica.

Área de concentração: Cadastro Técnico Multifinalitário e Agrimensura Legal

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Tatiane Assis Vilela Meireles

Coorientador: Prof. Dr. Fernando Luiz de Paula Santil

Monte de Carmelo

2023

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M433 Matos, Isaac Luiz Nunes de, 2000-  
2023 CADASTRO TERRITORIAL APLICADO À REGULARIZAÇÃO  
FUNDIÁRIA URBANA. Estudo de caso: Bairro Bagagem, Iraí  
de Minas (MG) [recurso eletrônico] / Isaac Luiz Nunes de  
Matos. - 2023.

Orientadora: Tatiane Assis Vilela Meireles .  
Coorientador: Fernando Luiz de Paula Santil.  
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em  
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica.

Modo de acesso: Internet.

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Agrimensura. I. , Tatiane Assis Vilela Meireles,  
1981-, (Orient.). II. Santil, Fernando Luiz de Paula,  
1964-, (Coorient.). III. Universidade Federal de  
Uberlândia. Graduação em Engenharia de Agrimensura e  
Cartográfica. IV. Título.

CDU: 528

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091  
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

ISAAC LUIZ NUNES DE MATOS

**CADASTRO TERRITORIAL APLICADO À REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA  
URBANA. Estudo de caso: Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito para a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica.

Área de concentração: Cadastro Técnico Multifinalitário e Agrimensura Legal

Monte Carmelo, 2023

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Tatiane Assis Vilela Meireles (Orientadora)  
Universidade Federal de Uberlândia – Campus Monte Carmelo

---

Prof. Dr. Fernando Luiz de Paula Santil (Coorientador)  
Universidade Federal de Uberlândia – Campus Monte Carmelo

---

Prof. Dr. Silvio Henrique Dellesposte Andolfato (Membro Convidado)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco



Este trabalho é todo dedicado a Deus e aos meus pais, pois sem eles ficaria inviável a conclusão deste curso.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus, ao meu lado, concedendo força, coragem e persistência para ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo dessa jornada.

Agradeço também a minha família, aos meus pais, por sempre estarem presentes e me apoiarem no desenvolvimento dessa graduação, aos meus irmãos Isabela e Júnior pelo carinho, aos meus avós, Lourivaldo e Francisca, Antônio (em memória) e Maria Neusa pelo apoio e incentivos, contribuindo com o meu crescimento, aos meus tios e tias por cada palavra acolhedora, aos meus primos, primas e amigos por estarem presentes nos momentos mais árduos e felizes da minha vida.

Agradeço também em especial a família Caliman por todo o apoio prestado por não medirem esforços e principalmente por terem me acolhido como um filho.

Agradeço aos professores pela paciência, pela partilha de conhecimento, pelos ensinamentos para a vida, pelos incentivos e motivações nesta caminhada acadêmica. A minha orientadora professora Tatiane, por todos os momentos vividos neste TCC.

Agradeço ao Programa Educacional Tutorial (PET), por me proporcionar mais de 3 anos de conhecimentos e momentos incríveis.

Agradeço também, a toda equipe técnica da Universidade Federal de Uberlândia pelo apoio prestado.

## RESUMO

O direito à moradia está previsto no artigo 6º da Constituição Federal designando ao Poder Público, a elaboração de políticas que promovam ordenamento territorial por intermédio do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Ao implementar a Regularização Fundiária Urbana, o município efetiva o direito à moradia digna, promove a titulação do imóvel, assegura o acesso a infraestrutura de sistema viário e de áreas públicas. Neste sentido, este trabalho utilizou o Cadastro Territorial como suporte a análise e subsídio à Regularização Fundiária de uma área piloto presente no município de Iraí de Minas. Inicialmente foi investigado, junto a prefeitura municipal e cartório, informações quanto as irregularidades existentes na área. Ademais, um levantamento de campo foi executado de forma a permitir a identificação das irregularidades urbanísticas. Com esses dados e informações, foi possível contribuir com a regularização fundiária do município, a partir da geração da base cartográfica, identificação de irregularidades jurídicas e urbanísticas de forma a promover a aplicabilidade do Cadastro Territorial na implementação do Ordenamento Territorial.

**Palavras-chave:** ocupação do solo urbano; ordenamento territorial; irregularidade fundiária.

## ABSTRACT

The right to housing is provided for in article 6 of the Federal Constitution, designating the Public Power to develop policies that promote territorial ordering through the subdivision and occupation of urban land. By implementing Urban Land Regularization, the municipality implements the right to decent housing, promotes property titling, and ensures access to road system infrastructure and public areas. In this sense, this work used the Territorial Registry to support analysis and support the Land Regularization of a pilot area in the municipality of Iraí de Minas. Initially, information regarding irregularities in the area was investigated with the city hall and registry office. Furthermore, a field survey was carried out in order to identify urban irregularities. With this data and information, it was possible to contribute to the municipality's land regularization, from the generation of the cartographic base, identification of legal and urban irregularities in order to promote the applicability of the Territorial Registry in the implementation of Territorial Planning.

**Keywords:** urban land use; land use planning; property irregularity.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
BCI	Boletim de Cadastro Imobiliário
CIATA	Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico
CRI	Cartório Registro de Imóveis
CT	Cadastro Territorial
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
GNSS	Global Navigation Satellite System
IBGE	Instituto Brasileira de Geografia e Estatística
IPI	Imposto sobre o Produto Industrializado
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana
IR	Imposto de Renda
ITBI	Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis
NBR	Norma Brasileira
PPP	Precisão Posicional Planimétrica
REURB	Regularização Fundiária Urbana
RRCM	Rede de Referência Cadastral Municipal
SGB	Sistema Geodésico Brasileiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>14</b>
2.1	Objetivo Geral	14
2.2	Objetivo Específicos	14
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>16</b>
4.1	Regularização Fundiária	16
4.2	Norma Brasileira NBR 14166	16
4.3	Norma Brasileira NBR 17047	17
<b>5</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>19</b>
5.1	Área de Estudo	19
5.2	Material	20
5.3	Métodos	21
5.3.1	Coleta dos Dados	23
5.3.1.1	<i>Levantamento das informações na prefeitura</i>	23
5.3.1.2	<i>Levantamento por receptor GNSS</i>	23
5.3.1.3	<i>Preenchimento do BCI</i>	23
5.3.1.4	<i>Medição das parcelas pertencentes a quadra com o uso da trena</i>	24
5.3.1.5	<i>Levantamento registral das parcelas</i>	24
5.3.1.6	<i>Base dados do IBGE</i>	24
5.3.1.7	<i>Ortofoto proveniente do projeto (28062/2023)</i>	25
5.3.2	Processamento dos dados	25
5.3.2.1	<i>Comparação entre dados e informações obtidos</i>	25
5.3.2.2	<i>Vetorização</i>	25
5.3.2.3	<i>Organização dos dados e geração da tabela de atributos</i>	26
5.3.2.4	<i>Controle de qualidade</i>	26
5.3.3	Análises e geração dos produtos	26
5.3.3.1	<i>Cadastro Territorial</i>	26
5.3.3.2	<i>Aplicação na regularização fundiária</i>	26
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>27</b>
6.1	Levantamento das Informações para preenchimento do BCI	27
6.2	Loteamento Bairro Bagagem	31

<b>6.3</b>	<b>Quadra .....</b>	<b>32</b>
<b>6.4</b>	<b>Parcela.....</b>	<b>42</b>
<b>6.5</b>	<b>Irregularidades das Parcelas.....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>
	<b>ANEXO I - CERTIDÃO DE MATRÍCULA.....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO DA UNIFICAÇÃO DA ÁREA.....</b>	<b>59</b>
	<b>APÊNDICE B – DOCUMENTAÇÃO DA RETIFICAÇÃO DA ÁREA .....</b>	<b>64</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Mapear o território é de suma importância para compreendê-lo, permitindo a identificação das problemáticas, fragilidades e potencialidades de cada município. Nesse contexto, o Cadastro Territorial (CT) desempenha um papel crucial na orientação das decisões a serem tomadas, desde que este esteja devidamente atualizado.

O cadastro é um inventário de informações e dados pertinentes às parcelas<sup>1</sup>, auxiliando os órgãos governamentais na tomada de decisão e contribuindo na tributação das parcelas rurais e urbanas de um município (FIG, 1995).

O Cadastro Territorial teve início há aproximadamente 80 anos no Brasil. Inicialmente, seu propósito era puramente tributário, entretanto, desempenha um papel essencial na padronização dos valores a serem cobrados e na contribuição para a organização do território, tanto em termos sociais quanto econômicos.

De acordo com o Correio Braziliense (2019), aproximadamente metade das parcelas no país apresentam irregularidades, o que acarreta prejuízos econômicos, sociais e ambientais. No entanto, a maioria das administrações municipais não dispõe de um cadastro em ambiente computacional, de fácil acesso aos usuários, recorrendo muitas vezes a utilização de mapas analógicos e levantamentos de dados antigos, que podem não refletir o momento atual. Isso compromete o planejamento urbano e o torna desafiador aos gestores públicos, entretanto essa situação é mais comum e, em particular, como destacam Gripp Junior, Silva e Vieira (2002), em municípios de pequeno porte devido à falta de gestão pública.

Nesse contexto, o Cadastro Territorial destaca-se como um instrumento importante para a detecção de irregularidades urbanas, principalmente na identificação de núcleos urbanos informais que não possuem a devida aprovação do projeto de parcelamento junto ao Município e, por conseguinte, não estão devidamente registrados no Cartório de Registro de Imóveis.

Com vistas aos dezessete objetivos do desenvolvimento sustentável propostos pela ONU, a Regularização Fundiária traz a componente social desses objetivos que pode refletir na vinda de infraestrutura básica, como destacado pela Constituição Federal de 1988, na qual os municípios devem garantir o direito de todas as pessoas a uma moradia digna, e essa ação atuará

---

<sup>1</sup>A parcela é considerada a unidade fundamental do Cadastro, definida como uma parte contígua da superfície terrestre com regime jurídico único. Segundo Santos, Farias e Carneiro (2013, p. 576), “a parcela é considerada a unidade básica do cadastro, e a definição mais comum estabelece essa unidade como correspondente a uma porção do território com características específicas de domínio”.



diretamente na questão de saúde, podendo-se evitar a transmissão de doenças presentes quando o esgoto corre “à céu aberto” e as pessoas tenham contato com ele. Naturalmente, nessa ação estão envolvidos a União e os Estados como atores previstos na Constituição Federal.

A informalidade dos núcleos urbanos, promove a invisibilidade das parcelas tanto para as administrações municipais quanto para o Cartório de Registro de Imóveis. Como resultado, o próprio município deixa de arrecadar os impostos, como os Impostos sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) e o Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI). Por outro lado, o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) retorna para dividir os impostos arrecadados como o imposto de renda (IR) e o imposto sobre o produto industrializado (IPI), visto que os municípios necessitam realizar melhorias em seu território e serem independentes, e considerando apenas o IPTU não sustentaria a demanda de cada município (Cunha *et al.*, 2019).

Ademais, o projeto de Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico (CIATA) foi lançado pelo governo federal no ano de 1970 como uma iniciativa para a capacitação do corpo técnico dos municípios de pequeno porte, para elaboração do CT pois este possibilitou a implementação do cadastro imobiliário, ajudando assim na tributação (Cunha *et al.*, 2019, p. 59).

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo a utilização de dados e informações provenientes dos levantamentos realizados em campo, nas administrações municipais e no Cartório de Registro de Imóveis (CRI). Isso permitirá a integração dessas informações ao Cadastro Territorial, criando, assim, um sistema de informações que oferecerá suporte à Regularização Fundiária Urbana.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo Geral**

Realizar o Cadastro Territorial aplicado a Regularização Fundiária de uma área piloto localizada no bairro Bagagem no município de Iraí de Minas (MG).

### **2.2 Objetivo Específicos**

- ✓ Elaborar o Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI);
- ✓ Identificar área construída, área da parcela, identificação do proprietário contidas na matrícula do imóvel com o levantamento de campo/ortofoto e
- ✓ Elaborar as peças técnicas, incluindo memorial descritivo e plantas topográficas individuais.

### 3 JUSTIFICATIVA

O Cadastro Territorial remete a organização de informações referentes às parcelas, permitindo o conhecimento detalhado da cidade e conseqüentemente a tomada de decisão eficaz por parte da gestão municipal. Sendo assim, ajuda a entender a ocupação do uso do solo, auxiliando na execução da Regularização Fundiária promovendo assim ganho tanto ao município quanto aos munícipes, uma vez que a irregularidade fundiária em sua maioria, favorece a inexistência de infraestrutura básica.

Nesse sentido, o CT beneficia a identificação e entendimento das necessidades do município, promovendo também melhoria na capacidade de execução e fiscalização de leis e diretrizes municipais, além de permitir a organização e o acesso eficiente a informações georreferenciadas sobre os diferentes aspectos do território, integrando dados técnicos e cadastrais e, proporcionando assim uma visão abrangente e detalhada do município.

Neste contexto, o Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo desempenha um papel fundamental no CT devido à sua expertise e conhecimento técnico específico. Suas habilidades são essenciais para a coleta, análise e interpretação de dados georreferenciados, assim como na criação e atualização de produtos cartográficos, como as cartas cadastrais.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 4.1 Regularização Fundiária

A Regularização Fundiária consiste em regularizar espaços rurais e urbanos ocupados de forma clandestina, concedendo a estes ocupantes o direito à titulação da propriedade (BRASIL, 2017).

Com esta regularização as parcelas tornam-se visíveis tanto ao cartório de registro de imóveis quanto ao município, permitindo a sua circulação na economia, e possibilitando aos seus proprietários o acesso a benefícios e créditos bancários. Nesse contexto, de acordo com Chagas (2021), a arrecadação do município aumenta, uma vez que os tributos anteriormente não recolhidos, devido à informalidade das parcelas, tornam-se passíveis de cobrança após a regularização. Além disso, a regularização desses espaços não promove apenas a circulação imobiliária, mas também melhora a qualidade de vida dos indivíduos, podendo resultar em benefícios sociais, culturais e financeiros.

Dessa maneira, a Regularização Fundiária Urbana (REURB) é de responsabilidade dos órgãos municipais, e sua implementação depende de como este processo ocorrerá, pois no capítulo II dos instrumentos da REURB, seção I, disposições Gerais da Lei nº 13.465, é estabelecido duas modalidades de REURB: a de Interesse Social (S) e a Especial (E). A REURB-S beneficia os indivíduos de baixa renda e, dessa forma, todos os gastos são custeados pelo poder público. Por outro lado, a REURB-E estabelece que os beneficiários arquem com todas as despesas, a menos que haja o interesse do poder municipal na área pública.

Segundo Abreu Neto *et al.*, (2017) após a entrega das cartas de notificações, mencionando a importância da REURB, é necessário o cadastramento das pessoas que fazem parte do núcleo que será regularizado. Posteriormente, deverá ser realizado um estudo preliminar da situação jurídica, urbanística e ambiental junto a um levantamento topográfico, com profissionais devidamente habilitados, salvo quando forem profissionais do poder público, assim dispensando a necessidade de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

### 4.2 Norma Brasileira NBR 14166

A Norma Brasileira (NBR) 14166 de 2022 estabelece os requisitos para a implantação e a densificação de uma Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM), compatibilizando os procedimentos. Essa norma tem por finalidade apoiar a elaboração e a atualização de plantas

cadastrais municipais e, dessa maneira, integrar os serviços de topografia e geodésia para que todos sejam vinculados a essa rede de referência. A compatibilização das informações entre profissionais é de suma importância, principalmente quando há equipes trabalhando com o mesmo propósito, mas em diferentes áreas da cidade. Desse modo, a RRCM conecta todos esses levantamentos topográficos a um único sistema de referência (ABNT, 2022).

Nesse contexto, a RRCM segue uma posição com base no grau de determinação posicional em relação ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB). Essa posição inclui o marco geodésico do SGB, o vértice superior, o vértice principal e o vértice de apoio. Além disso, o planejamento desempenha um papel crucial na implantação desses vértices, ao escolher os locais de implantação, é necessário levar em consideração a estabilidade da superfície, a segurança e a facilidade de acesso. É fundamental analisar obstruções de sinais e os efeitos do multicaminho no posicionamento do Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS). A quantidade de vértices e sua distribuição espacial variam de acordo com a extensão da área, tendo outros requisitos a serem atendidos para uma densificação eficaz da rede (ABNT, 2022).

Além disso, o município pode determinar o seu próprio modelo quase geoidal para obter a altitude dos vértices, contanto que atenda às exigências especificadas na norma. Também existem padrões de nomenclatura, estrutura para materialização e os métodos de levantamento específicos para cada tipo de vértice. Para garantir a qualidade desses vértices, é necessário implementar um controle de qualidade, que envolve um ajuste para garantir a confiabilidade dos resultados obtidos (ABNT, 2022).

### **4.3 Norma Brasileira NBR 17047**

A Norma Brasileira (NBR) 17047 de 2022 estabelece os procedimentos para o levantamento cadastral territorial com fins de registro público, abrangendo questões de unificação, usucapião, parcelamento do solo e retificação de matrícula. Neste sentido, esta norma detalha e especifica os documentos a serem analisados na materialização dos limites legais da propriedade. Estes documentos incluem a matrícula ou transcrições do imóvel, plantas topográficas, relatórios técnicos realizados anteriormente, contrato de compra e venda dentre outros. Portanto, a materialização em campo deve estar em conformidade com a documentação comprovada, e qualquer elemento que represente o limite da propriedade deve ser verificado em relação aos documentos (ABNT, 2022).

No que diz respeito à materialização dos vértices no campo, esta pode ser realizada com materiais que permitam definir os limites da propriedade. Ao demarcar os vértices, a

materialização deve estar próxima da superfície topográfica. Caso isso não seja possível, é necessário verificar a verticalidade de muros ou edificações e analisar se essas construções estão dentro dos limites da parcela ou se há acordo entre as parcelas vizinhas. A Norma também estabelece procedimentos para situações em que os vértices que sejam inacessíveis, como árvores ou muros que comprometam a segurança do técnico. Nessas situações, o vértice deve ser obtido o mais próximo possível do limite com o receptor GNSS ou por meio de cálculos analíticos para determinar suas coordenadas (ABNT, 2022).

O município deve dispor também de uma Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM) para apoiar os levantamentos cadastrais. Caso não haja uma RRCM disponível, o Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) poderá ser utilizado. Na ocasião em que o levantamento não pode se apoiar na RRCM ou mesmo no SGB, o responsável técnico poderá transportar pontos de apoio para o local do levantamento. Nesse cenário, diferentes metodologias, como a estação livre, irradiação e posicionamento por satélite, podem ser empregadas. Caso nenhuma dessas metodologias atendam às necessidades, é necessário realizar um controle de qualidade para evitar erros grosseiros e sistemáticos (ABNT, 2022).

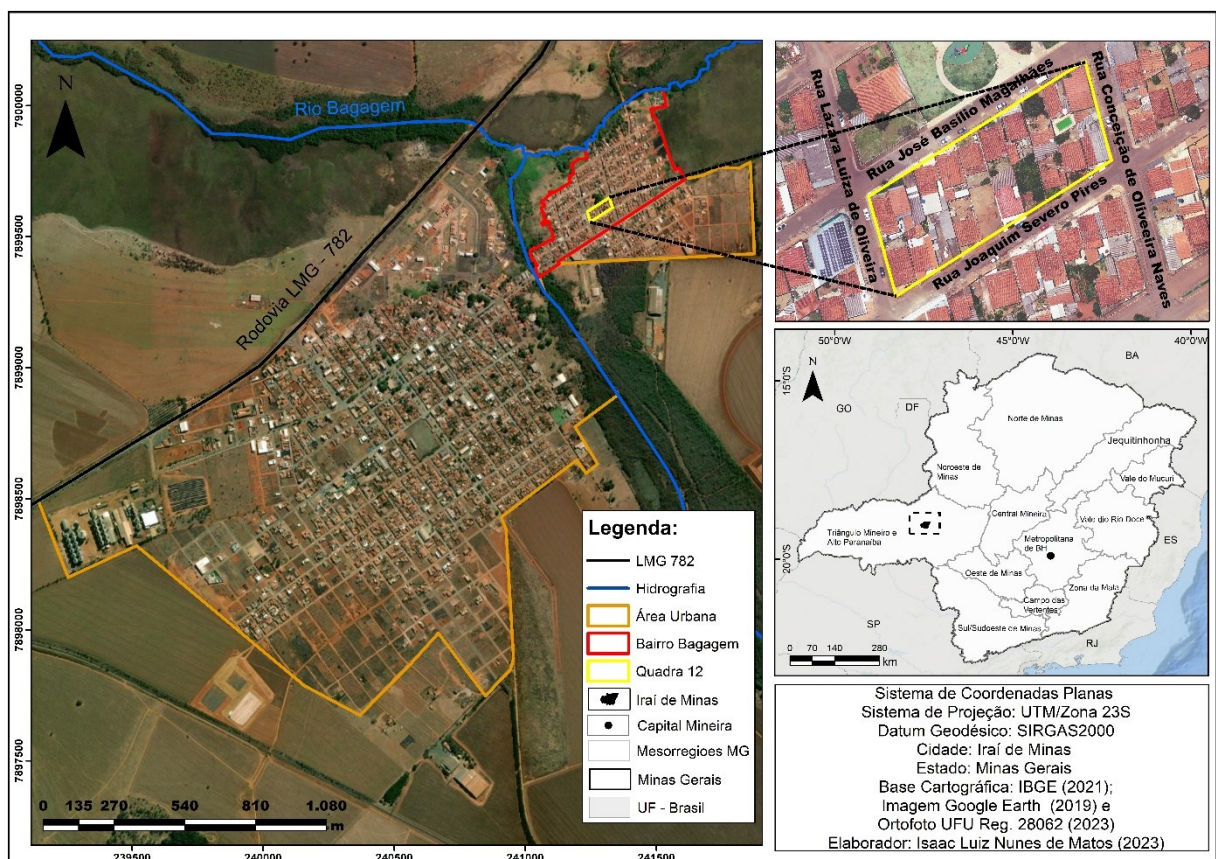
A precisão posicional planimétrica para os vértices das parcelas urbanas deve ser de 8cm (oito centímetro), e a tolerância pode ser três vezes a precisão posicional. Se dois levantamentos diferentes resultarem em valores dentro da tolerância, o primeiro levantamento deverá ser utilizado para evitar sobreposição de áreas. Os vértices devem utilizar as coordenadas geodésicas e o sistema de referência vigente no Brasil. Para cadastrar o imóvel, são necessárias peças técnicas, incluindo o memorial descritivo, relatórios técnicos e plantas topográficas (ABNT, 2022).

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1 Área de Estudo

A Quadra em estudo está inserida no bairro Bagagem na área urbana de Iraí de Minas, localizada na latitude  $18^{\circ}58'47.55''\text{S}$  e longitude  $47^{\circ}27'26.10''\text{O}$  no centro da quadra, confrontando com as ruas José Basílio de Magalhães, rua Lázara Luiza de Oliveira, rua Joaquim Severo Pires e rua Conceição de Oliveira Naves. Situada na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba no estado de Minas Gerais, (Figura 1).

Figura 1 – Localização área de estudo



Fonte: O autor (2023).

O bairro Bagagem foi implantado mediante doação feita pelo município aos moradores iraienses, no ano de 1991. Esta área foi submetida à regularização fundiária, sendo esta a motivação da escolha da área piloto para este trabalho.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população estimada para o município de Iraí de Minas no ano de 2021 foi de 7.067 habitantes. A economia

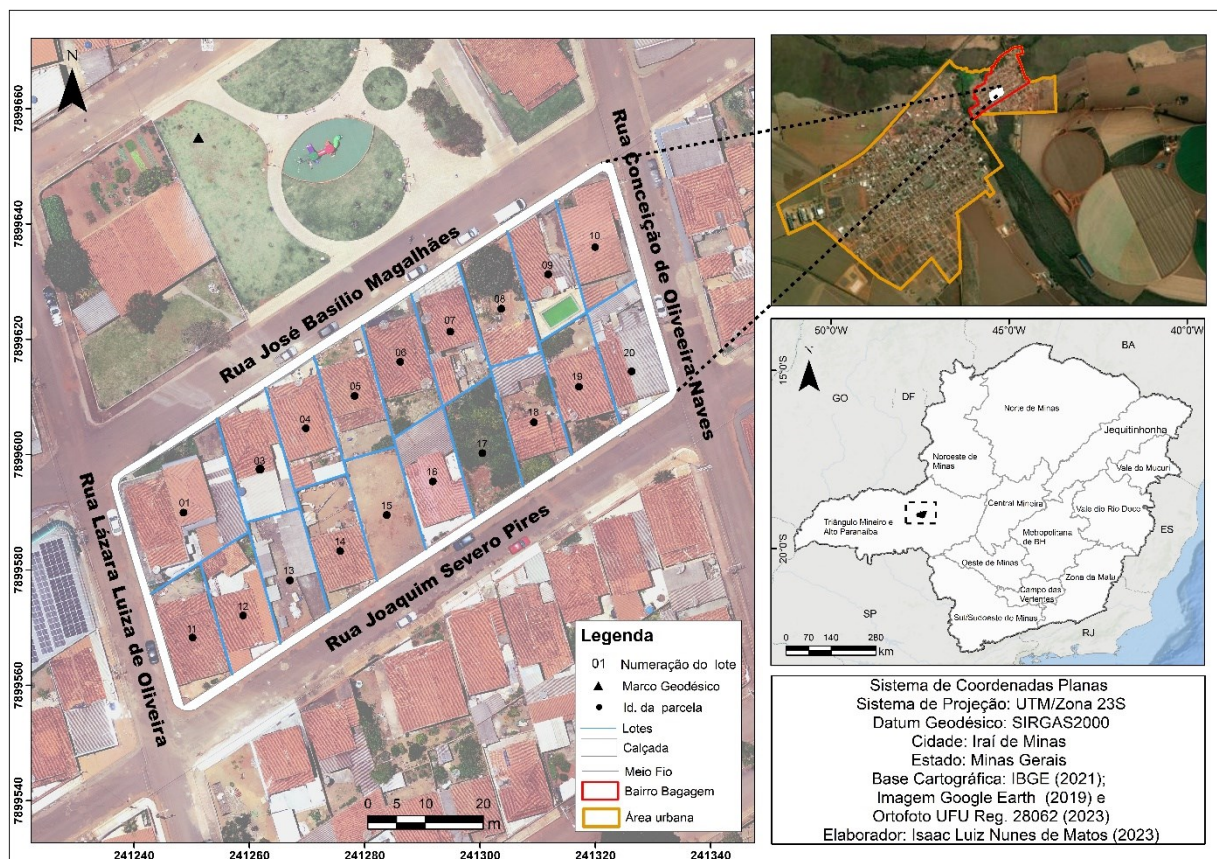


do produto interno bruto (PIB) per capita em 2020 foi de R\$30.034,20 (trinta mil, trinta e quatro reais e vinte centavos), sendo a principal atividade a agricultura.

O projeto de extensão da UFU registro 28062 de 2023, teve como objetivo gerar a base Cartográfica do bairro Bagagem e implantar uma Rede de Referência Cadastral Municipal, pois o município de Iraí de Minas não disponha dessas informações e dados.

A representação da quadra de estudo, utilizando a ortofoto pertinente ao levantamento aerofotogramétrico realizado pelo projeto de extensão da UFU, está ilustrada na Figura 2.

Figura 2 – Representação da quadra em estudo



Fonte: O autor (2023).

Nesta quadra há 19 (dezenove) parcelas sendo 3 (três) parcelas sem construção, 14 (quatorze) residências e 2 (dois) destes 14 possuem construções mista residencial e comercial, sendo construções de baixo a alto padrão.

## 5.2 Material

Para realização dessa pesquisa foram utilizados os seguintes materiais:

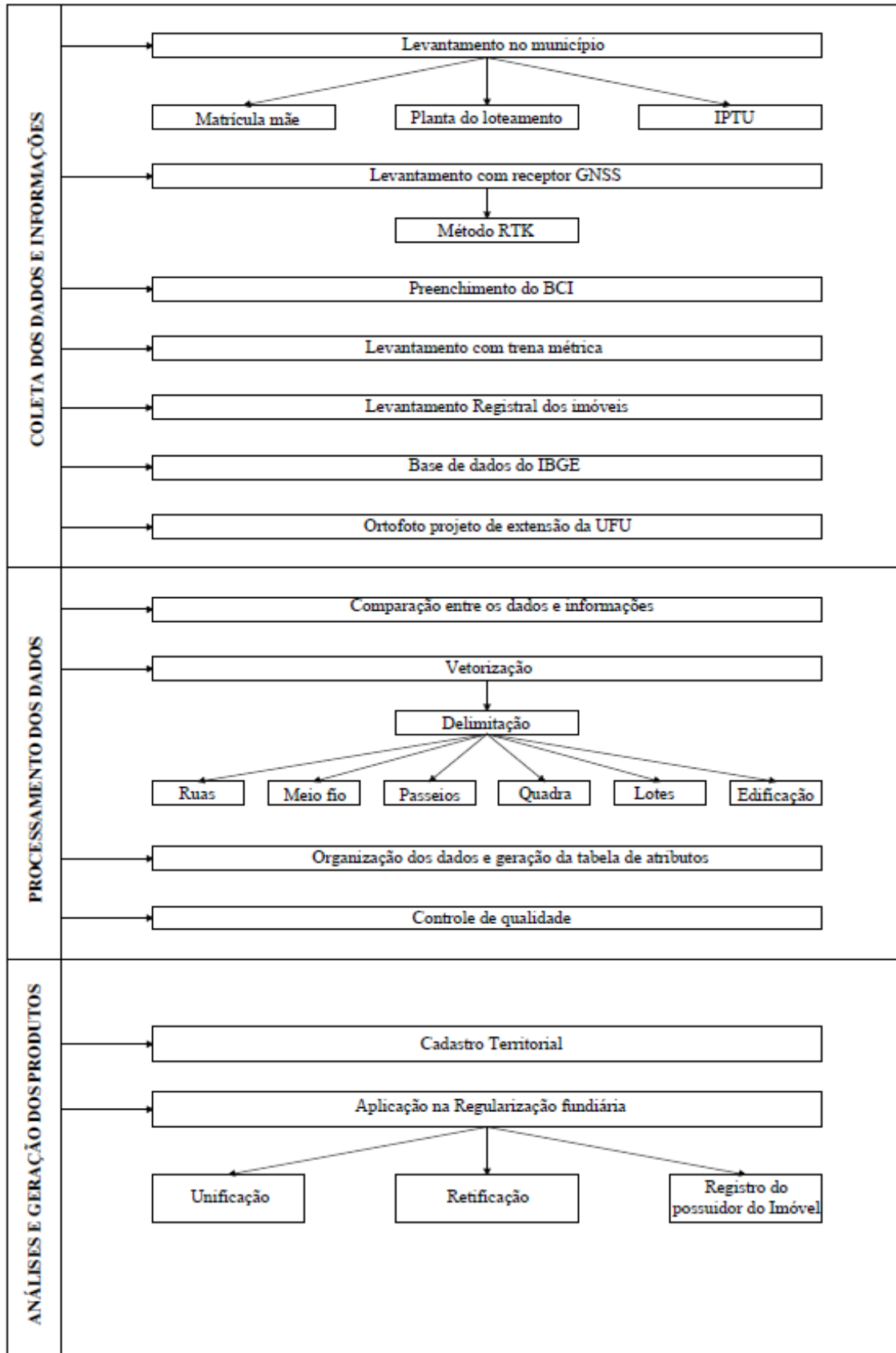


- Dados vetoriais (limite estadual, municipal e mesorregiões), obtidos a partir do banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) para elaboração dos mapas, link ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br));
- 2 receptores GNSS Topcon Hiper V;
- Softwares: *ArcGIS Desktop 10.6.1* utilizado para confecção dos mapas, *AutoCAD 2022* utilizado para confecção do BCI e plantas e o *QGIS desktop 3.26.1* armazenar os dados informações coletados;
- Trena de fita de vidro com comprimento de 50 m (cinquenta metro) que foi utilizada para obter as medidas das construções e limites das parcelas;
- Matrículas (Anexo I) das parcelas da quadra 12 e
- Ortofoto do projeto de extensão da UFU registro (28062/2023) na Cidade de Iraí de Minas.

### **5.3 Métodos**

A metodologia deste trabalho está representada por um Fluxograma (Figura 3). O processo foi dividido em 3 etapas, sendo: Coleta dos Dados, Processamento dos Dados e Análises e Geração dos Produtos.

Figura 3 – Fluxograma das etapas metodológicas



Fonte: O autor (2023).

### 5.3.1 Coleta dos Dados

#### *5.3.1.1 Levantamento das informações no município*

O levantamento das informações realizados no município de Iraí de Minas consistiu em identificar a área de estudo na base de dados municipal, que era predominantemente analógica. Nesta etapa, a Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano disponibilizou plantas topográficas (em formato analógico), informações relevantes sobre cada imóvel localizado na Quadra 12 e a matrícula principal do loteamento, entretanto essas informações estavam desatualizadas.

#### *5.3.1.2 Levantamento por receptor GNSS*

Neste trabalho foi utilizado o receptor GNSS, empregando o método Real Time Kinematic (RTK). Esse método se destaca pela facilidade e agilidade no processamento dos dados, que ocorre enquanto o equipamento está em uso, com uma precisão que varia de 1 a 3 centímetro. Para isso, são necessários dois receptores operando em conjunto. Um deles funciona como base e deve permanecer em modo estático em um marco de coordenada conhecida (M02). A base calcula os parâmetros repetidamente em alta frequência e faz correções em tempo real, transmitindo os dados para o outro receptor (rover) que, por sua vez, calcula a coordenada instantânea. Essa abordagem elimina a necessidade de vários operadores. No entanto, um desafio surge quando há obstruções de sinal ou a presença de efeitos de multicaminho no posicionamento, muitas vezes devido a presença de obstáculos no local. A partir desse método, foi possível coletar dados para delimitar as vias de circulação e as divisas das parcelas. Com a ocorrência dos obstáculos para delimitar o limite da parcela foi utilizada a trena para conferência das medidas na ortofoto.

#### *5.3.1.3 Preenchimento do BCI*

O Boletim de Cadastro imobiliário (BCI) é um documento que contém todas as informações pertinentes da parcela, incluindo dados dos proprietários, situação do imóvel, localização e benefícios associados. Nesse sentido, o BCI foi utilizado como fonte de

informações de cada parcela. Conseqüentemente, foi conduzido um estudo na cidade com o propósito de identificar os elementos que deveriam ser incorporados ao BCI, a fim de torná-lo mais representativo quanto a realidade da área urbana do município.

#### *5.3.1.4 Medição das parcelas pertencentes a quadra com o uso da trena*

A medição com o uso da trena foi essencial para realizar o levantamento da área edificada, a largura dos passeios e os limites das parcelas quando verificada a ocorrência de obstruções de sinais (construções ou árvores no local) durante a utilização do receptor GNSS. Nessa situação, foram necessários dois operadores um para segurar a ponta da trena e outro para tirar as medidas, foi esticado o máximo possível para que não houvesse erro de catenária e também erros grosseiros.

#### *5.3.1.5 Levantamento registral das parcelas*

O levantamento registral foi realizado mediante a matrícula-mãe fornecida pela prefeitura. Este documento contém o número de matrícula de cada imóvel, identificando a quadra e o número da parcela.

Para tornar o processo mais conveniente e evitar a necessidade de visita ao cartório físico, as matrículas foram adquiridas online, por meio do site do serviço de atendimento eletrônico compartilhado (<https://registradores.onr.org.br/>). Uma vantagem adicional é que a matrícula é emitida no mesmo dia a um custo mais baixo, uma vez que se destina apenas a consultas simples e não tem validade de certidão.

#### *5.3.1.6 Base dados do IBGE*

A base de dados do IBGE utilizada nos mapas, refere-se: à malha territorial dos limites do município, às mesorregiões e às unidades da federação bem como as informações do censo demográfico, tais como economia e população do município de Iraí de Minas (MG) também foram utilizadas.

### 5.3.1.7 Ortofoto proveniente do projeto (28062/2023)

A ortofoto do projeto de extensão da Universidade Federal de Uberlândia registro 28062/2023, foi utilizada para auxiliar na vetorização e obtenção das dimensões das parcelas da área de estudo, visto que, o resultado do Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC) foi classe A, com uma escala de 1/1000.

## 5.3.2 Processamento dos dados

### 5.3.2.1 Comparação entre dados e informações obtidos

Nessa etapa do processamento dos dados, caracterizou a área de estudo através de dados e informações obtidos da prefeitura e do Cartório de Registro de Imóveis, como o loteamento, o IPTU, e a matrícula de cada parcela. A partir disso, foram efetuadas comparações entre os dados e informações adquiridos no levantamento de campo a estes documentos. Com o intuito, de aproximar a realidade existente de cada imóvel.

### 5.3.2.2 Vetorização

A vetorização das feições ruas, meio fio, passeios, quadra, delimitação das parcelas e edificações foi realizada a partir da ortofoto e dos dados coletados, com a finalidade de padronizar e distinguir cada um. Para isso, utilizou o *software* ArcGis para delimitar e estimar as áreas construídas, área do terreno, suas dimensões, divisas das parcelas e a largura das calçadas bem como os layouts dos mapas. O Qgis por ser um *software* gratuito, foi empregado na organização e atualização da tabela de atributos pertinente a cada imóvel. O Software AutoCAD foi essencial para elaborar as plantas de situação (Apêndices A e B), pois neste foi possível manipular os dados de forma mais rápida e gerar o layout seguindo o formato sugerido pela NBR 17047.

### *5.3.2.3 Organização dos dados e geração da tabela de atributos*

Os dados coletados com o BCI foram inseridos na tabela de atributos permitindo assim, o acesso, o manuseio e a verificação da situação das respectivas parcelas. Nesse contexto, utilizou-se o comando *Novo Campo da Tabela de Atributos* presente no software QGIS.

### *5.3.2.4 Controle de qualidade*

É de suma importância realizar o controle de qualidade das informações e dos dados. Para isso, foram consultadas a NBR 14166, NBR 17047 e NBR 13133 pois estas padronizam regras, diretrizes e orientações a serem respeitadas para que bons resultados sejam alcançados. Dessa forma, foi verificado a precisão posicional (oito centímetro) e a tolerância (vinte e quatro centímetro) foram atendidas, segundo os parâmetros estabelecidos pela NBR 17047.

## 5.3.3 Análises e geração dos produtos

### *5.3.3.1 Cadastro Territorial*

Diante desse contexto, foi gerado o cadastro responsável por integrar todos os dados e informações pertinente ao BCI e aos levantamentos, beneficiando, dessa maneira, a tomada de decisão por parte da gestão municipal.

### *5.3.3.2 Aplicação na regularização fundiária*

A partir do CT foi possível analisar e identificar as irregularidades existentes na área de estudo, (inexistência da unificação de duas parcelas, a retificação de área e a detenção apenas da posse não tendo o registro) bem como definir ações para tornar as parcelas regulares, permitindo assim, a circulação dessas parcelas na economia, tributação e conseqüentemente impactando na qualidade de vida dos munícipes.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 Levantamento das Informações para preenchimento do BCI

Para realização dessa etapa foi necessário o preenchimento do BCI como apresentado na Figura 4. Durante esse processo, observou-se que nem sempre o residente de um imóvel é o seu proprietário real. Ao consultar as certificados de matrículas, obtidos por meio de uma plataforma online, foi constatado que os proprietários das parcelas só poderiam alugá-los caso não residissem em Iraí de Minas. Isso se deve ao fato de que as parcelas foram doadas pela prefeitura e estão sujeitos a algumas cláusulas restritivas como mencionado no artigo 4º da lei municipal número 546 de 21 de dezembro de 1992.

Por conter informações abrangentes sobre cada imóvel, o BCI permite um maior conhecimento a respeito da parcela. Por essa razão, foi criado um modelo que melhor se adequasse aos parâmetros da cidade.

O modelo de BCI contemplou: os dados gerais do imóvel, local, dados do proprietário, dados do terreno, infraestrutura e croqui do imóvel.

As informações pertinentes aos dados gerais do imóvel envolveram: a inscrição imobiliária, que é um código único e exclusivo da parcela, gerado pelo setor de tributos do município, a partir desse código é possível identificar todas as características da parcela, o número de edificação que retrata a quantidade de imóveis que há naquela parcela, o uso do imóvel, referente à sua caracterização, se este é residencial, misto ou comercial.

Além disso, para localizar o imóvel foi necessário identificar o endereço deste, como a rua, complemento, bairro, o número, zona fiscal, zona de referência e o código de endereçamento postal. É de suma importância o nome do proprietário, pois este é o possuidor do imóvel e sendo o representável legal perante todas as circunstâncias. Logo, o nome, a cidade, a unidade da federação, o endereço (que este reside, pois não podendo ser o mesmo do imóvel), bairro, telefone para contato, e-mail (correio eletrônico), o cadastro de pessoa física para identificar o proprietário, a aquisição da data em que o proprietário adquiriu essa parcela, o número de identificação de seu endereço, todas essas informações pertencentes ao campo do proprietário.

Os dados do terreno abrangem medidas relacionadas à parcela, como a área do terreno testada, e área construída.

Adicionalmente, as informações pertinentes à infraestrutura oferecida no bairro foram incluídas no BCI, o revestimento interno e externo das paredes, se há pintura externa e interna

do imóvel, o forro do imóvel podendo ser de madeira, PVC, laje, o outro material ou não tem. Instalação Elétrica aparente, semi embutida, embutida e ou não tem. O piso do imóvel, a cobertura, a esquadria, ar condicionado caso tenha a quantidade, se há piscina e o tipo de material utilizado na construção do imóvel. Envolvendo a presença de rede de esgoto, drenagem e água potável, transporte coletivo, iluminação pública, estado da calçada, acessibilidade, condição da via, limpeza pública. A direção da via é uma informação importante para fins de planejamento viário. O BCI também indica se o imóvel possui lixeiras, se há arborização urbana, bem como a proximidade de praças, escolas, unidades de saúde ou creches. A topografia do terreno e o tipo de via também são registrados. A pavimentação da via e a largura do passeio são aspectos essenciais para a locomoção dos pedestres.

As ocupações nas parcelas, se construídas, em ruínas, demolidas ou parcialmente construídas, também foram verificadas. Outros elementos, como a presença de pontos de ônibus, rede elétrica, o tipo de limite das parcelas (cerca, muro ou sem limite definido) a natureza do imóvel (público, privado, religioso) e a verificação do padrão construtivo do imóvel, foram igualmente documentados. O croqui foi utilizado para realizar os desenhos, anotações e as medições obtidas com o uso da trena.

Todas essas informações coletadas permitem ao gestor urbano e a sua equipe maior eficiência e embasamento na tomada de decisão.

A Figura 4a e 4b apresenta o Boletim de Cadastro Imobiliário desenvolvido para esse estudo, adequando a realidade do município, pois o este não dispõe de um BCI.



Figura 4a – Boletim de Cadastro Imobiliário

BOLETIM DE CADASTRO IMOBILIÁRIO				
DADOS GERAIS DO IMÓVEL				
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA:		NÚMERO DE EDIFICAÇÕES:		
USO DO IMÓVEL: <input type="checkbox"/> Sem informação <input type="checkbox"/> Terreno sem uso <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial				
LOCAL DO IMÓVEL				
LOGRADOURA:				
COMPLEMENTO:		ZONA FISCAL:		
BAIRRO:		ZONA DE REFERENCIA:		
NÚMERO:		CEP:		
PROPRIETÁRIO:				
NOME:		CPF:		
CIDADE/UF:		AQUISIÇÃO		
ENDEREÇO:		NÚMERO:		
COMPLEMENTO:		QUADRA/LOTE:		
FONE:		FAX:		
EMAIL:		CEP:		
DADOS DO TERRENO:				
ÁREA DO TERRENO:				
TESTADA:		LATERAL DIREITA:		
LATERAL ESQUERDA:		FUNDO:		
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:				
		REVESTIMENTO EXT.	REVESTIMENTO INT.	PINTURA EXTERNA
		<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Massa Fina <input type="checkbox"/> Reboco Outros _____	<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Massa Fina <input type="checkbox"/> Reboco Outros _____	<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Latex <input type="checkbox"/> Caiçação <input type="checkbox"/> Óleo Outros _____
FORRO	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	PISO	PINTURA INTERNA
<input type="checkbox"/> Sem <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Madeira <input type="checkbox"/> Laje Outros _____	<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Embutida <input type="checkbox"/> Aparente <input type="checkbox"/> Semi Embutida	<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Duas Internas <input type="checkbox"/> Mais de duas internas	<input type="checkbox"/> Cimento <input type="checkbox"/> Cerâmica <input type="checkbox"/> Madeira Outros _____	<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Latex <input type="checkbox"/> Caiçação <input type="checkbox"/> Óleo Outros _____
PISCINA	AR CONDICIONADO	TIPO DE MATERIAL	ESQUADRIA	COBERTURA
<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem Área Piscina: _____ m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem Quantidade: _____	<input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Bloco <input type="checkbox"/> Madeira <input type="checkbox"/> Tijolo Outros _____	<input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Alumínio <input type="checkbox"/> Madeira <input type="checkbox"/> Ferro Outros _____	<input type="checkbox"/> Metálica <input type="checkbox"/> Fribrocimento <input type="checkbox"/> Telha Cerâmica <input type="checkbox"/> Laje Outros _____
ESGOTO	DRENAGEM	TRANSPORTE COLETIVO	ILUMINAÇÃO	ÁGUA
<input type="checkbox"/> Sem informação <input type="checkbox"/> Canalizado <input type="checkbox"/> A céu aberto	<input type="checkbox"/> Sem informação <input type="checkbox"/> Canalizada <input type="checkbox"/> A céu aberto	<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Sem informação <input type="checkbox"/> Canalizada <input type="checkbox"/> Abastecimento Pipa
SENTIDO LOGRADOURO	LIXEIRA	ARBORIZAÇÃO	SITUAÇÃO CALÇADA	PRAÇA
<input type="checkbox"/> Único Sentido <input type="checkbox"/> Duplo Sentido	<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Árvores adequadas <input type="checkbox"/> Árvores Inadequada <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem
ESCOLA/CRECHE	USO DO IMÓVEL	ACESSIBILIDADE	CONSERVAÇÃO VIA	TOPOGRAFIA DO LOTE
<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Sem informação <input type="checkbox"/> Alugado / Cedido <input type="checkbox"/> Próprio	<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Declive <input type="checkbox"/> Active <input type="checkbox"/> Top. Irregular
TRATAMENTO	TIPO DE VIA	PAVIMENTAÇÃO RUA	LARGURA CALÇADA	OCUPAÇÃO
<input type="checkbox"/> Água <input type="checkbox"/> Esgoto	<input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Trâ. Rápido	<input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Pedrinha <input type="checkbox"/> Bloquete <input type="checkbox"/> Não, tem		<input type="checkbox"/> Inexistente <input type="checkbox"/> Const. Par. <input type="checkbox"/> Ruínas <input type="checkbox"/> Construído <input type="checkbox"/> Demolição
PONTO DE ÔNIBUS	REDE ELÉTRICA	SITUAÇÃO	SEM IMÓVEL-PATRIMÔNIO	COLETA DE LIXO
<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Uma Frente <input type="checkbox"/> Sem informação	<input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Particular <input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Todos os dia <input type="checkbox"/> Não tem <input type="checkbox"/> Alguns dias <input type="checkbox"/> Coleta seletiva
LIMPEZA PÚBLICA	UNIDADE DE SAÚDE	LIMITAÇÃO	Padrão do imóvel	PEDOLOGIA
<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Tem <input type="checkbox"/> Não tem	<input type="checkbox"/> Cerca <input type="checkbox"/> Muro <input type="checkbox"/> Sem Lim.	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Sem informação	<input type="checkbox"/> Alagado <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Inundável <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Rochoso <input type="checkbox"/> Outro

Fonte: O autor (2023)

Figura 4b – Boletim de Cadastro Imobiliário

CROQUI DO IMÓVEL

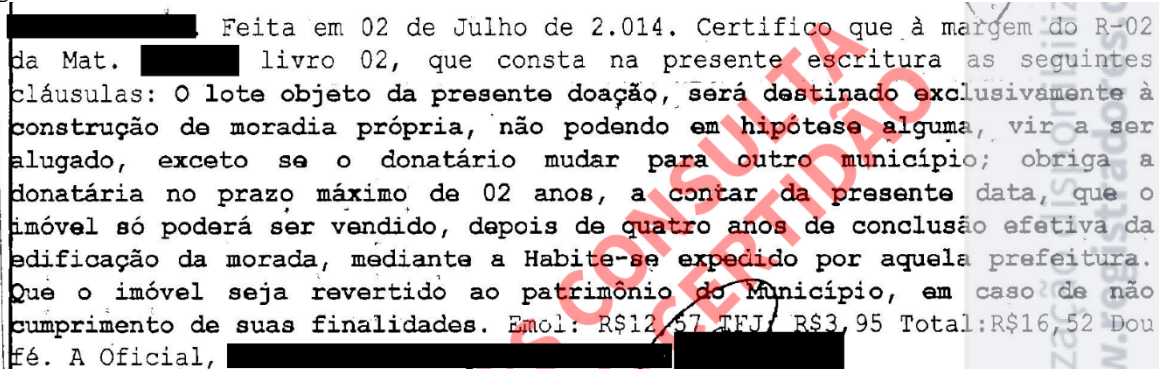
Fonte: O autor (2023)

## 6.2 Loteamento Bairro Bagagem

O bairro Bagagem teve sua origem a partir da aquisição de uma gleba pelo gestor da prefeitura de Iraí de Minas, em 11 de novembro de 1991, abrangendo uma área de 11 hectares. Posteriormente, administração municipal da época contratou uma construtora para efetuar o parcelamento dessa gleba. Após a conclusão do parcelamento e o devido registro de todas as parcelas no Cartório de Registro de Imóveis, a administração municipal iniciou o processo de doação dessas parcelas aos cidadãos naturais de Iraí, a partir 1992, conforme artigo 1º da lei municipal número 546 de 21 de dezembro de 1992.

A Figura 5 apresenta um trecho da matrícula que especifica as diretrizes da parcela a serem seguidas.

Figura 5 – Trecho da certidão de matrícula



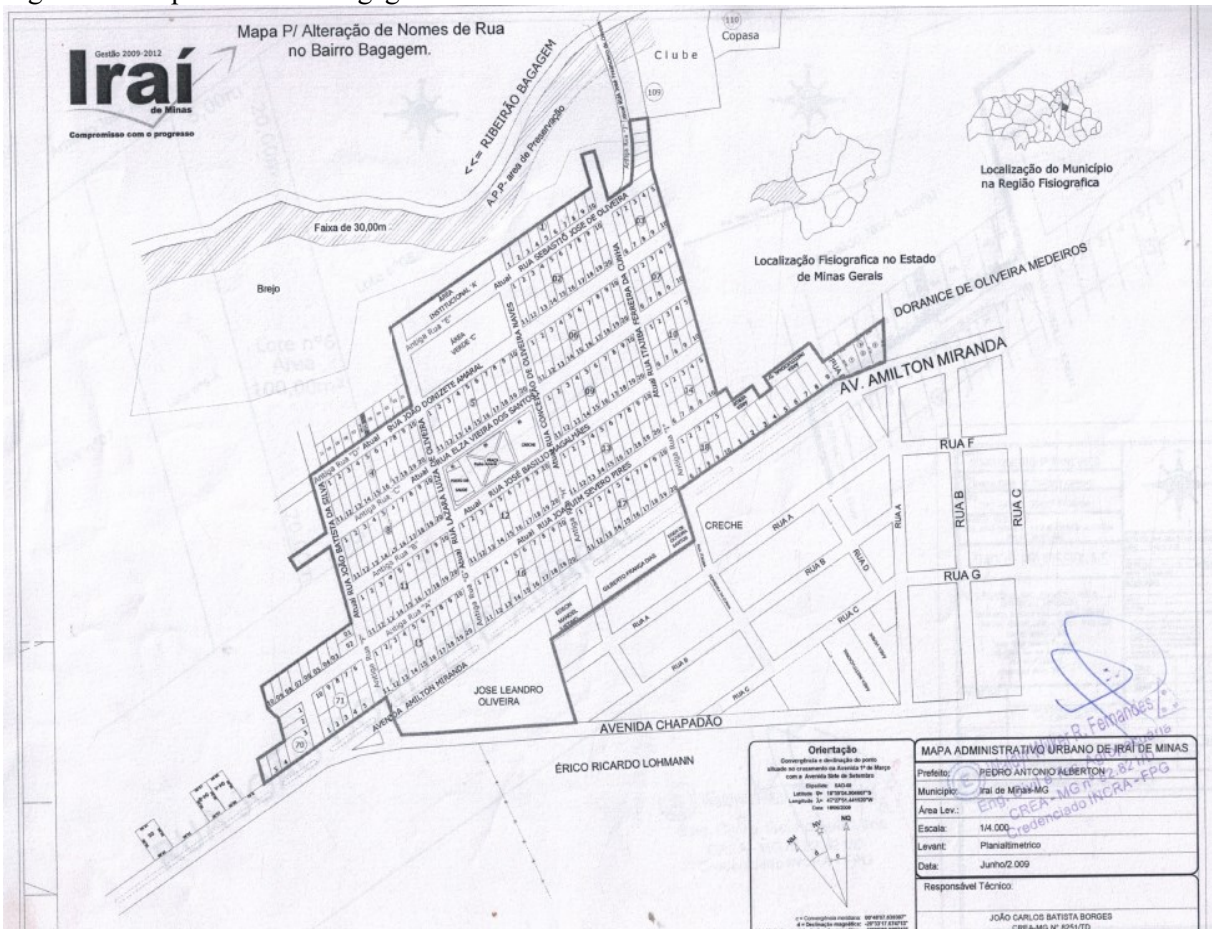
Feita em 02 de Julho de 2.014. Certifico que à margem do R-02 da Mat. [REDACTED] livro 02, que consta na presente escritura as seguintes cláusulas: O lote objeto da presente doação, será destinado exclusivamente à construção de moradia própria, não podendo em hipótese alguma, vir a ser alugado, exceto se o donatário mudar para outro município; obriga a donatária no prazo máximo de 02 anos, a contar da presente data, que o imóvel só poderá ser vendido, depois de quatro anos de conclusão efetiva da edificação da morada, mediante a Habite-se expedido por aquela prefeitura. Que o imóvel seja revertido ao patrimônio do Município, em caso de não cumprimento de suas finalidades. Emol: R\$12,57 TEFJ/ R\$3,95 Total:R\$16,52 Dou fé. A Oficial, [REDACTED]

Fonte: ONR/SAEC (2023)

Em contrapartida, essa doação só seria de fato efetivada ao donatário (Figura 5), quando este fizesse uma construção, tendo um prazo de 2 anos a partir da data do recebimento, mas seguindo os padrões estabelecidos pela legislação municipal. Caso o possuidor não concluísse a construção, o imóvel retornaria ao município.

A Figura 6 apresenta o mapa do parcelamento do loteamento da área de estudo.

Figura 6 – Mapa do Bairro Bagagem



Fonte: Prefeitura de Iraí de Minas – MG (2009)

### 6.3 Quadra

Para a delimitação da quadra, foram utilizados diferentes métodos, incluindo o uso da trena, o receptor GNSS pelo método RTK e a ortofoto que auxiliou na vetorização. Nesse sentido, os dados e informações foram obtidos na prefeitura e na plataforma online de Serviço de Atendimento Eletrônico Compartilhado, o que permitiu a realização de consultas e visualização das matrículas de cada parcela. Nesta etapa, identificou-se que o município de Iraí de Minas pertence a comarca de Monte Carmelo.

O levantamento planimétrico realizado com o receptor GNSS, possibilitou o rápido estabelecimento dos vértices que marcaram os limites do passeio e o limite de algumas parcelas, conforme ilustrado na Figura 7. No entanto, para estabelecer os vértices do limite das parcelas utilizou o receptor GNSS, entretanto, devido à presença de construções nas divisas e árvores, em algumas parcelas o sinal do receptor ficou comprometido, não sendo possível registrar os vértices apresentado na Figura 8. Nestes casos, a trena foi empregada para realizar o levantamento quando o sinal do receptor foi perdido devido aos obstáculos presentes.



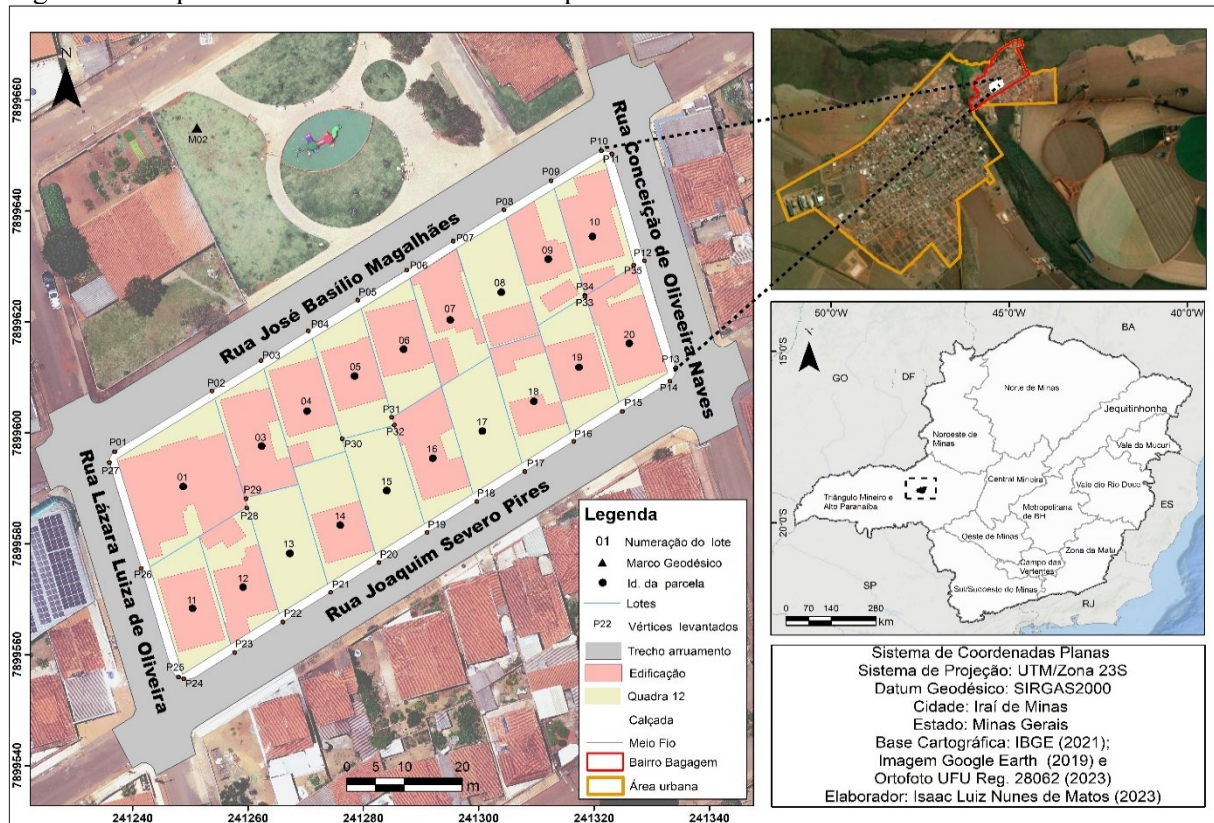
Os dados coletados em campo, juntamente com a ortofoto, foram confrontados para aprimorar o processo de vetorização. Os vértices encontrados no limite das parcelas, conforme mostrado na Figura 7, foram levantados na face dos muros com o receptor, devido à afirmação dos moradores e proprietários de que os muros foram construídos em comum acordo. A largura dos muros foi medida em 15 cm (quinze centímetros).

No processamento da vetorização foi realizado um deslocamento de 7,5 cm (sete centímetros e cinquenta milímetros) para coincidir com o real limite da parcela.

A base do receptor foi instalado no marco M02 da Rede de Referência Cadastral, seguindo as especificações estabelecidas pela NBR 17047. Esta Rede foi implantada durante a realização do projeto de extensão da UFU, registro (28062/2023).

A Figura 7 apresenta o mapa dos vértices levantados partir do receptor GNSS na área de estudo.

Figura 7 – Mapa dos vértices estabelecidos na quadra 12



Fonte: O autor (2023)

A Tabela 1 mostra as coordenadas dos vértices estabelecidos na área de estudo e o marco (M02), sendo coordenadas geodésicas (Latitude e Longitude) e UTM (sistema de projeção), o sistema de referência adotado foi o SIRGAS2000, e o desvio padrão das coordenadas N e E.

Tabela 1 – Coordenadas dos vértices estabelecidos pela Figura 7

<b>Vértices</b>	<b>Latitude (S)</b>	<b>Longitude (O)</b>	<b>N (m)</b>	<b>Sigma Y</b>	<b>E (m)</b>	<b>Sigma X</b>
<b>M02</b>	18°58'45,5603"	47°27'27,0796"	7899654,9850		241251,1470	
<b>P01</b>	18°58'47,4527"	47°27'27,5947"	7899596,5686	0,00739	241236,8885	0,00536
<b>P02</b>	18°58'47,1047"	47°27'27,0130"	7899607,5099	0,00800	241253,7590	0,00831
<b>P03</b>	18°58'46,9299"	47°27'26,7188"	7899613,0065	0,00544	241262,2927	0,00482
<b>P04</b>	18°58'46,7594"	47°27'26,4359"	7899618,3661	0,00310	241270,4968	0,00273
<b>P05</b>	18°58'46,5829"	47°27'26,1412"	7899623,9164	0,00501	241279,0449	0,00441
<b>P06</b>	18°58'46,4098"	47°27'25,8485"	7899629,3607	0,00989	241287,5359	0,00831
<b>P07</b>	18°58'46,2439"	47°27'25,5700"	7899634,5769	0,00524	241295,6122	0,00406
<b>P08</b>	18°58'46,0653"	47°27'25,2666"	7899640,1938	0,00760	241304,4149	0,00573
<b>P09</b>	18°58'45,8978"	47°27'24,9861"	7899645,4598	0,00586	241312,5497	0,00494
<b>P10</b>	18°58'45,7250"	47°27'24,6849"	7899650,8994	0,00898	241321,2889	0,00677
<b>P11</b>	18°58'45,7449"	47°27'24,6229"	7899650,3107	0,00796	241323,1119	0,00811
<b>P12</b>	18°58'46,3741"	47°27'24,4396"	7899631,0337	0,00500	241328,7462	0,00474
<b>P13</b>	18°58'47,0056"	47°27'24,2635"	7899611,6798	0,00430	241334,1694	0,00421
<b>P14</b>	18°58'47,0830"	47°27'24,2980"	7899609,2874	0,00608	241333,1941	0,00527
<b>P15</b>	18°58'47,2559"	47°27'24,5827"	7899603,8519	0,00465	241324,9382	0,00490
<b>P16</b>	18°58'47,4284"	47°27'24,8742"	7899598,4267	0,00470	241316,4829	0,00513
<b>P17</b>	18°58'47,6008"	47°27'25,1650"	7899593,0057	0,00461	241308,0452	0,00503
<b>P18</b>	18°58'47,7729"	47°27'25,4525"	7899587,5965	0,00508	241299,7078	0,00557
<b>P19</b>	18°58'47,9503"	47°27'25,7501"	7899582,0253	0,00558	241291,0759	0,00605
<b>P20</b>	18°58'48,1223"	47°27'26,0378"	7899576,6087	0,00432	241282,7316	0,00476
<b>P21</b>	18°58'48,2937"	47°27'26,3272"	7899571,2194	0,00436	241274,3362	0,00472
<b>P22</b>	18°58'48,4634"	47°27'26,6113"	7899565,8843	0,00486	241266,0961	0,00531
<b>P23</b>	18°58'48,6391"	47°27'26,9015"	7899560,3617	0,00564	241257,6792	0,00614
<b>P24</b>	18°58'48,7891"	47°27'27,20430"	7899555,6228	0,00377	241248,8846	0,00413
<b>P25</b>	18°58'48,7782"	47°27'27,2352"	7899555,9468	0,00382	241247,9731	0,00419
<b>P26</b>	18°58'48,1397"	47°27'27,4469"	7899575,4993	0,00492	241241,5069	0,00518
<b>P27</b>	18°58'47,5147"	47°27'27,6262"	7899594,6498	0,00803	241235,9925	0,00460
<b>P28</b>	18°58'47,7928"	47°27'26,8158"	7899586,4246	0,01570	241259,8238	0,01432
<b>P29</b>	18°58'47,7381"	47°27'26,8205"	7899588,1076	0,00950	241259,6636	0,01330

<b>Vértices</b>	<b>Latitude (S)</b>	<b>Longitude (O)</b>	<b>N (m)</b>	<b>Sigma Y</b>	<b>E (m)</b>	<b>Sigma X</b>
<b>P30</b>	18 58 47,39920	47 27 26,23606	7899598,7689	0,00721	241276,6196	0,00700
<b>P31</b>	18°58'47,2717"	47°27'25,9506"	7899602,8060	0,02613	241284,9175	0,01703
<b>P32</b>	18°58'47,3228"	47°27'25,9483"	7899601,3809	0,00348	241285,2708	0,00417
<b>P33</b>	18°58'46,5864"	47°27'24,7904"	7899624,3587	0,02840	241318,5723	0,01435
<b>P34</b>	18°58'46,5757"	47°27'24,7958"	7899624,6867	0,01830	241318,4106	0,00716
<b>P35</b>	18°58'46,3999"	47°27'24,5028"	7899630,2132	0,01597	241326,9068	0,01331

Fonte: O autor (2023)

O levantamento realizado com o receptor GNSS envolveu as coordenadas no sistema de projeção UTM, bem como as coordenadas da ortofoto, como demonstrado na Tabela 2. Após analisar a diferença entre as coordenadas obtidas em campo com o receptor GNSS e as coordenadas da ortofoto do projeto de extensão da UFU (registro 28062/2023), constatou-se a inexistência de diferenças superiores ao limite da precisão posicional planimétrica estabelecida pela NBR 17047, que determina 8cm (oito centímetros) com uma tolerância de 24cm (vinte e quatro centímetros).

Esta análise foi aplicada apenas aos vértices que delimitam as parcelas da quadra da área de estudo, conforme ilustrado na Figura 7. Portanto, é possível verificar que a delimitação baseada na ortofoto e no levantamento com o receptor GNSS está em conformidade com as especificações da NBR 17047, pois atende a precisão posicional planimétrica.

A Tabela 2 apresenta a diferença entre as coordenadas dos vértices levantadas com o receptor GNSS e as obtidas partir da ortofoto.

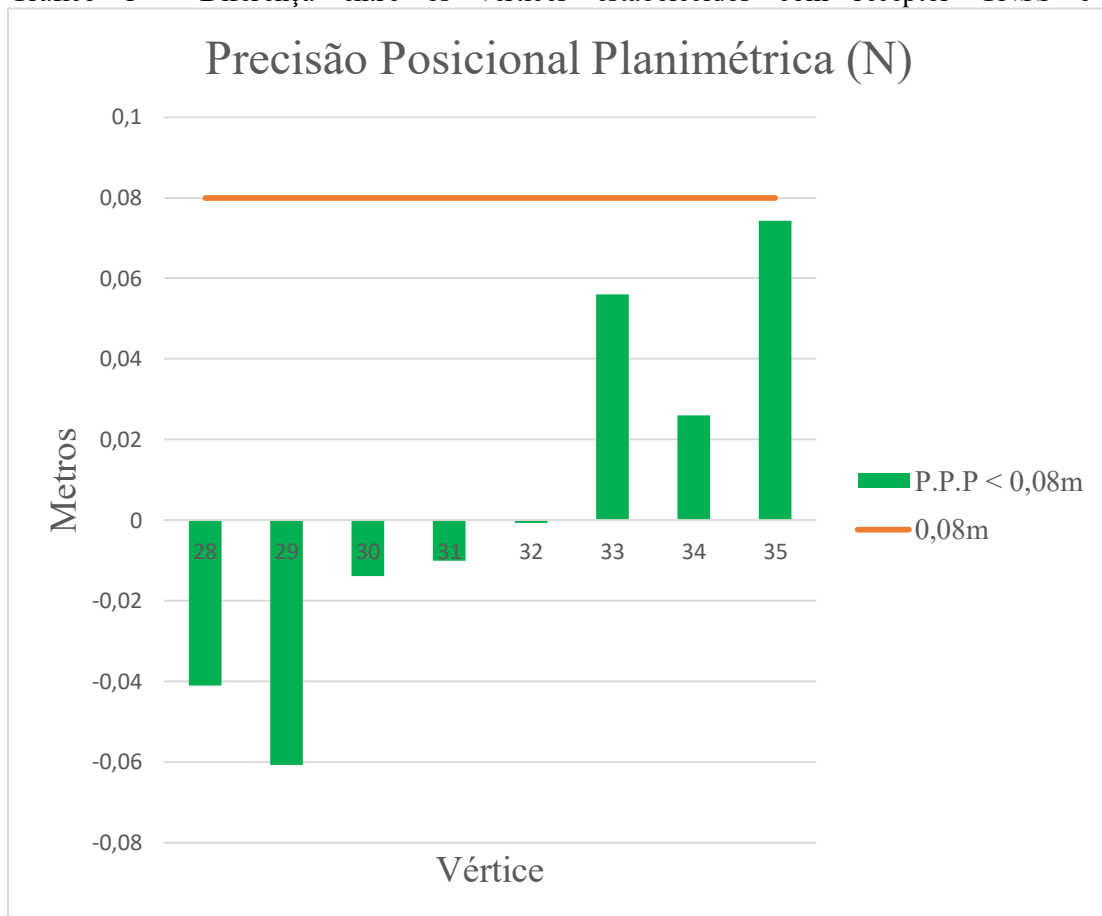
Tabela 2 – Diferença entre os vértices estabelecidos com receptor GNSS e Ortofoto

<b>Vértices</b>	<b>GNSS (N)</b>	<b>Ortofoto (N)</b>	<b>Diferença</b>	<b>GNSS (E)</b>	<b>Ortofoto (E)</b>	<b>Diferença</b>
	<b>(m)</b>	<b>(m)</b>	<b>(m)</b>	<b>(m)</b>	<b>(m)</b>	<b>(m)</b>
<b>28</b>	7899586,4246	7899586,4657	-0,0411	241259,8238	241259,8374	-0,0136
<b>29</b>	7899588,1076	7899588,1684	-0,0608	241259,6636	241259,5892	0,0744
<b>30</b>	7899598,7689	7899598,7827	-0,0138	241276,6196	241276,6127	0,0069
<b>31</b>	7899602,8060	7899602,8161	-0,0101	241284,9175	241284,9903	-0,0728
<b>32</b>	7899601,3809	7899601,3816	-0,0007	241285,2708	241285,2835	-0,0126
<b>33</b>	7899624,3587	7899624,3027	0,0560	241318,5723	241318,5107	0,0616
<b>34</b>	7899624,6867	7899624,7127	-0,0260	241318,4106	241318,4107	-0,0001
<b>35</b>	7899630,2132	7899630,1389	0,0743	241326,9068	241326,9815	-0,0747

Fonte: O autor (2023)

O Gráfico 1 e o Gráfico 2 apresentam a diferença entre as coordenadas dos vértices levantados com o receptor GNSS e as obtidas partir da ortofoto de acordo com a Tabela 2. A NBR 17047 estabelece que a precisão posicional planimétrica (PPP) é de 8 cm (oito centímetros), como representado no Gráfico pela linha laranja. Observando tais Gráficos a diferença entre os vértices não ultrapassou a PPP, dessa maneira, os vértices da ortofoto foram aceitos.

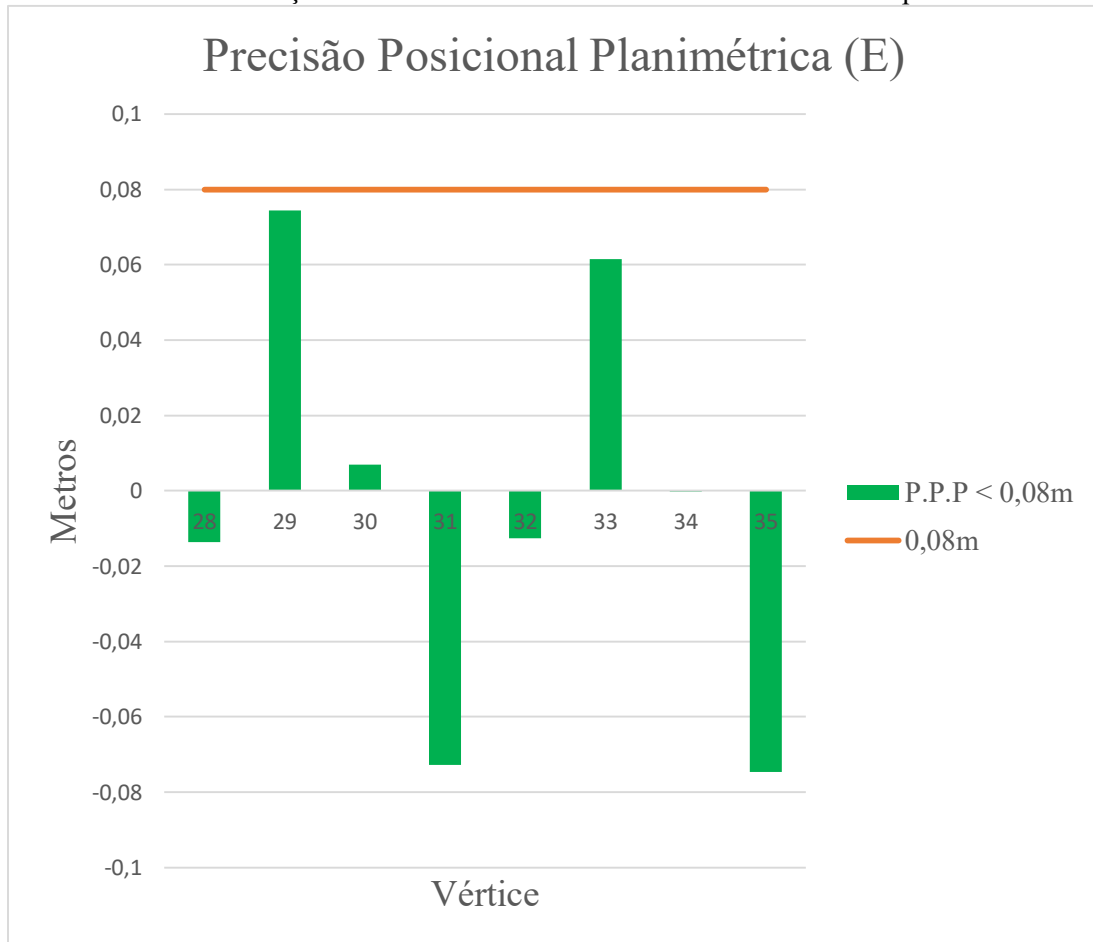
Gráfico 1 - Diferença entre os vértices estabelecidos com receptor GNSS e Ortofoto



Fonte: O autor (2023)



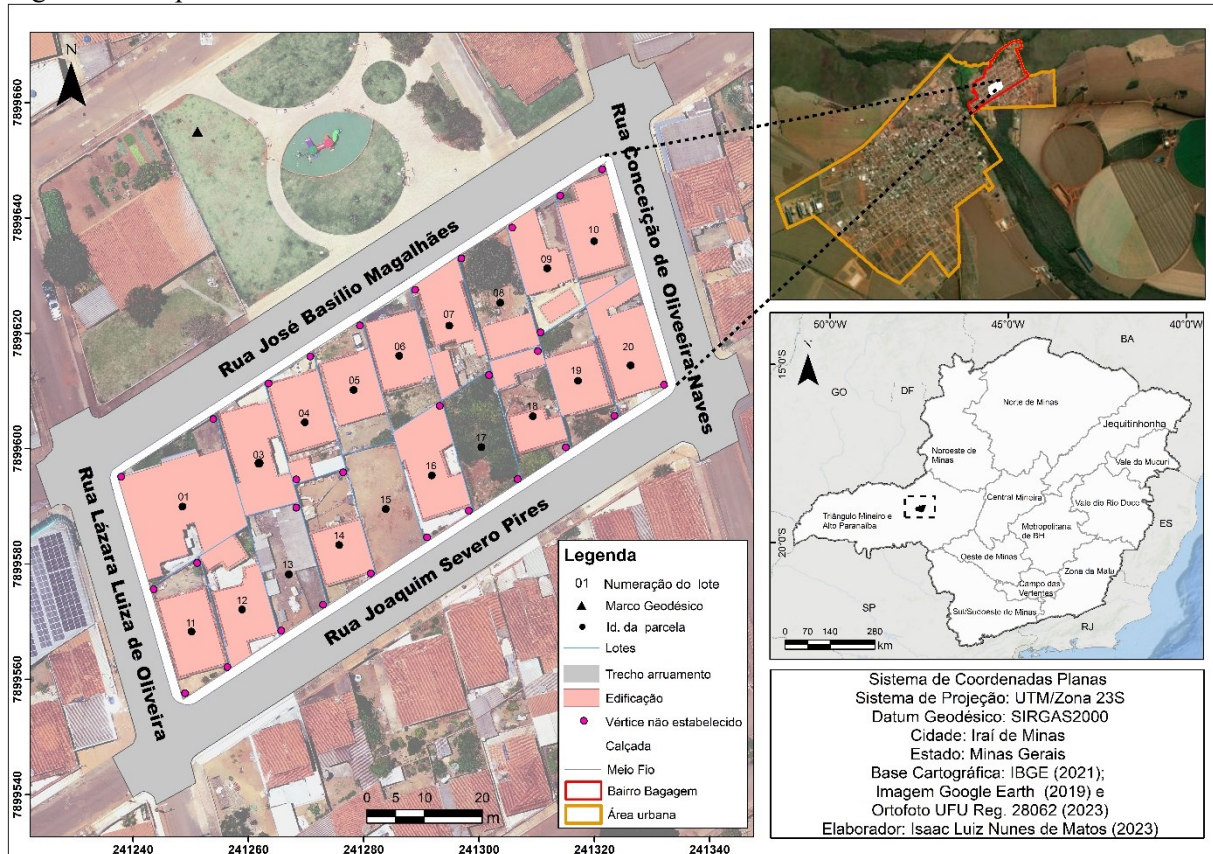
Gráfico 2 - Diferença entre os vértices estabelecidos com receptor GNSS e Ortofoto



Fonte: O autor (2023)

A Figura 8 demonstra os locais em que o sinal do receptor foi comprometido devido a presença de obstáculos.

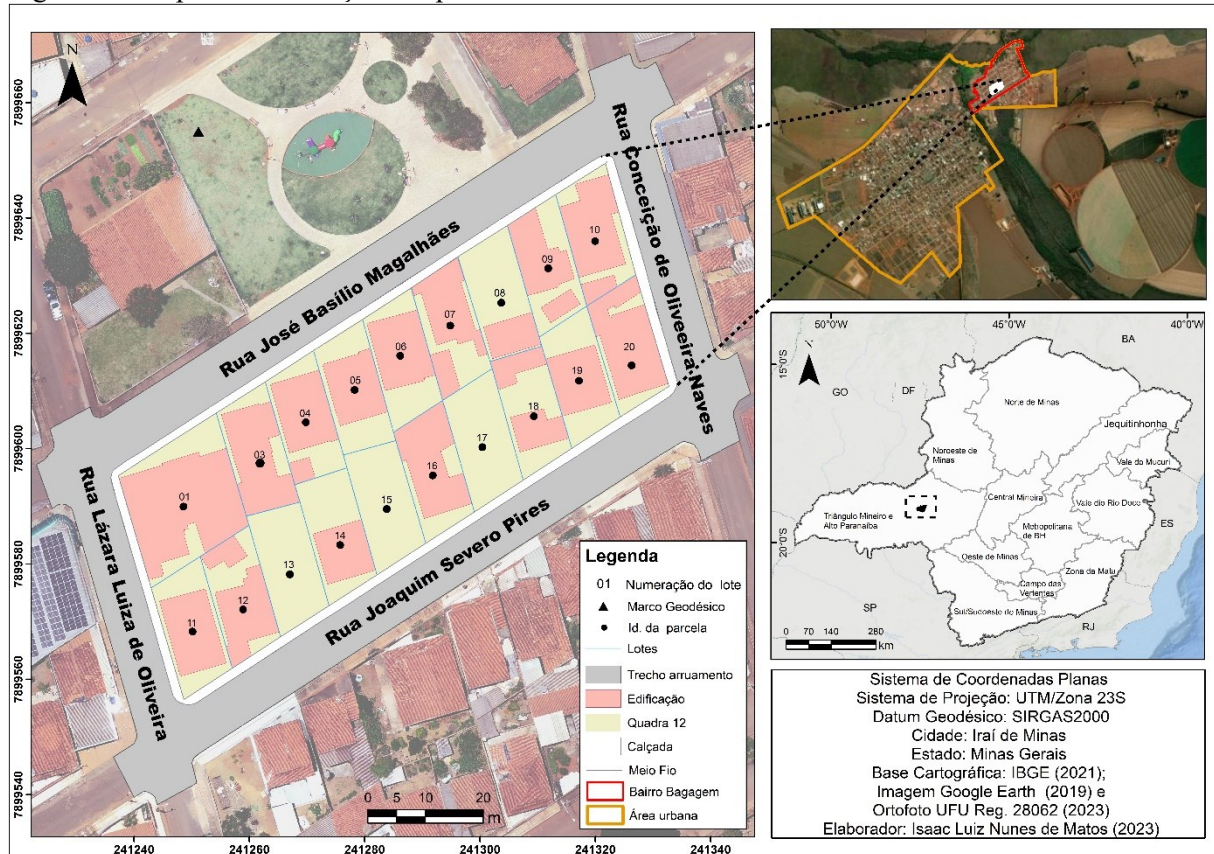
Figura 8 – Mapa dos vértices não estabelecidos



Fonte: O autor (2023)

A Figura 9 ilustra a área em estudo a partir da ortofoto, é possível notar a representações das parcelas e as edificações referentes à cada parcela.

Figura 9 – Mapa de delimitação das parcelas e área construída



Fonte: O autor (2023)

Conforme ilustrado na Figura 9, existem 19 (dezenove) parcelas, das quais 16 (dezesesseis) possuem áreas construídas. Especificamente na parcela 1 (um), é evidente o remembramento de duas parcelas, a parcela 1 (um) e a parcela 2 (dois). No entanto, observou-se que nos registros e na planta do loteamento em formato analógico, conforme apresentado na Figura 6, não há evidência da unificação dessas áreas. Diante disso, foi realizada uma consulta na certidão digital das matrículas dessas parcelas para verificar a situação. Utilizou-se o site de serviço de atendimento eletrônico compartilhado (<https://registradores.onr.org.br>) para esse fim, ficando constatado que não existe nenhum documento que comprove a unificação, o que aponta para uma irregularidade fundiária.

Para solucionar a irregularidade foram providenciados todos os documentos necessários (Apêndice A), incluindo, o requerimento (comunicando o oficial do cartório sobre a área a ser unificada), o requerimento da unificação (detalhando todo o imóvel, os limites e confrontantes), o memorial descritivo e a planta de situação do imóvel. Além disso, esses documentos foram devidamente assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário. Todas as assinaturas foram reconhecidas no Cartório. Após a elaboração dessa documentação, foram realizadas duas cópias

de cada documento. Uma atribuída ao acervo da prefeitura, após o deferimento, e outra protocolada no cartório de registro de imóveis, permitindo assim a regularização da parcela.

A Tabela 3 mostra o número da parcela, a área real da parcela, a área presente na matrícula da parcela, a diferença entre as áreas (área levantada menos a área presente na matrícula) e a área construída em cada imóvel.

Tabela 3 – Área de cada parcela e área construída

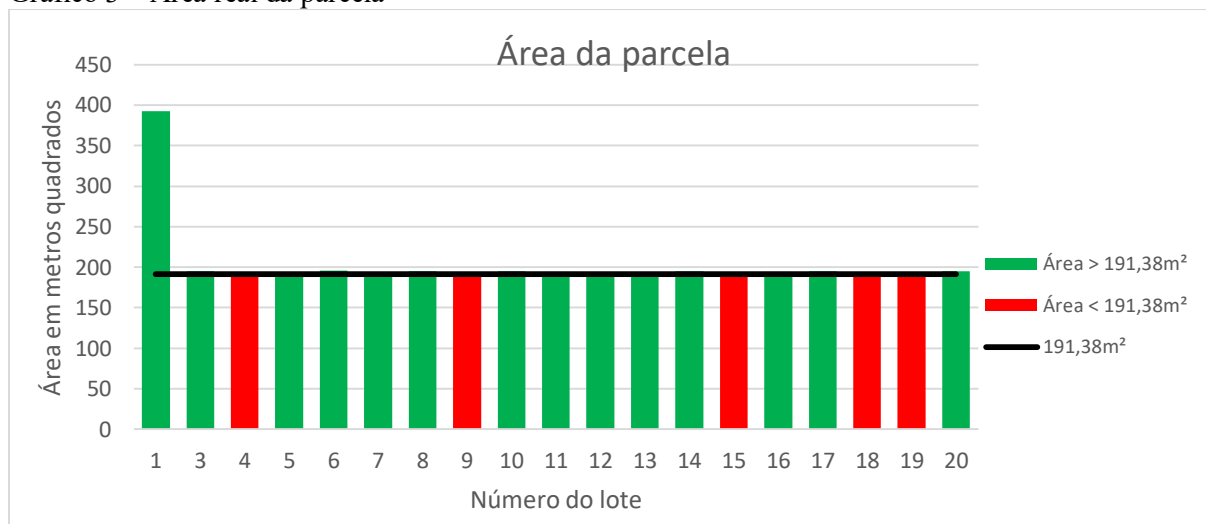
<b>Numeração das parcelas</b>	<b>Área real da parcela (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Área da parcela presente na matrícula (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Diferença de área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Área construída (m<sup>2</sup>)</b>
<b>1</b>	392,91	382,76	10,15	396,56
<b>3</b>	194,83	191,38	3,45	149,71
<b>4</b>	189,53	191,38	-1,85	124,14
<b>5</b>	193,43	191,38	2,05	97,47
<b>6</b>	195,75	191,38	4,37	109,73
<b>7</b>	193,25	191,38	1,87	128,39
<b>8</b>	195,15	191,38	3,77	50,7
<b>9</b>	190,06	191,38	-1,32	112,23
<b>10</b>	194,69	191,38	3,31	148,29
<b>11</b>	194,41	191,38	3,03	111,43
<b>12</b>	192,65	191,38	1,27	130,74
<b>13</b>	193,64	191,38	2,26	0
<b>14</b>	195,29	191,38	3,91	79,86
<b>15</b>	191,24	191,38	-0,14	0
<b>16</b>	194,16	191,38	2,78	144,15
<b>17</b>	195,04	191,38	3,66	0
<b>18</b>	189,18	191,38	-2,2	85,49
<b>19</b>	191,11	191,38	-0,27	91,91
<b>20</b>	194,73	191,38	3,35	159,14

Fonte: O autor (2023)

O Gráfico 3 mostra a área presente em cada matrícula de 191,38 m<sup>2</sup> (cento e noventa e um metro quadrado e trinta e oito decímetro quadrado), representada pela linha contínua preta,

dessa forma, apenas algumas parcelas que não atingiram a área presente na matrícula como pode observado.

Gráfico 3 – Área real da parcela



Fonte: O autor (2023)

Analisando a Tabela 3 foi possível perceber que 25% (vinte e cinco por cento) das parcelas apresentam área menor que a apresentada na matrícula, e nos outros 75% (setenta e cinco por cento) a área levantada é maior que a registrada, podendo ser observado que nenhuma parcela apresentou área igual a da matrícula. Nesse sentido, foi necessário realizar a retificação de área de todas as parcelas. A documentação exigida pelo cartório de Monte Carmelo consta no Apêndice B.

A área construída é de grande importância, pois impacta diretamente na arrecadação de impostos para a prefeitura, como o IPTU. No entanto, três parcelas, especificamente a parcela 13, a parcela 15 e a parcela 17, não possuem nenhuma edificação, como evidenciado na Tabela 3 e na Figura 7, apesar de terem proprietários registrados na certidão de matrícula. De acordo com a cláusula restritiva imposta no momento da doação, os donatários teriam um prazo de 2 anos a partir da aquisição da parcela para fazer alguma construção. Caso isso não se cumprisse, o imóvel seria revertido ao patrimônio do município. Entretanto, ao consultar a certidão de matrícula, foi verificado que os prazos para essas parcelas já expiraram. Portanto, essas propriedades deveriam ter sido devolvidas ao município de acordo com os regulamentos vigentes.

## 6.4 Parcela

As parcelas da quadra 12 possuem as seguintes dimensões de frente, laterais e fundo, conforme detalhado na Tabela 4 e ilustrado no mapa Figura 12, essas são medidas atuais obtidas em campo. Para identificar a posição (lateral, frontal e fundo), o usuário deve se posicionar dentro da parcela, de frente para a rua, a fim de distinguir as diferentes posições.

Tabela 4 – Dimensões das parcelas

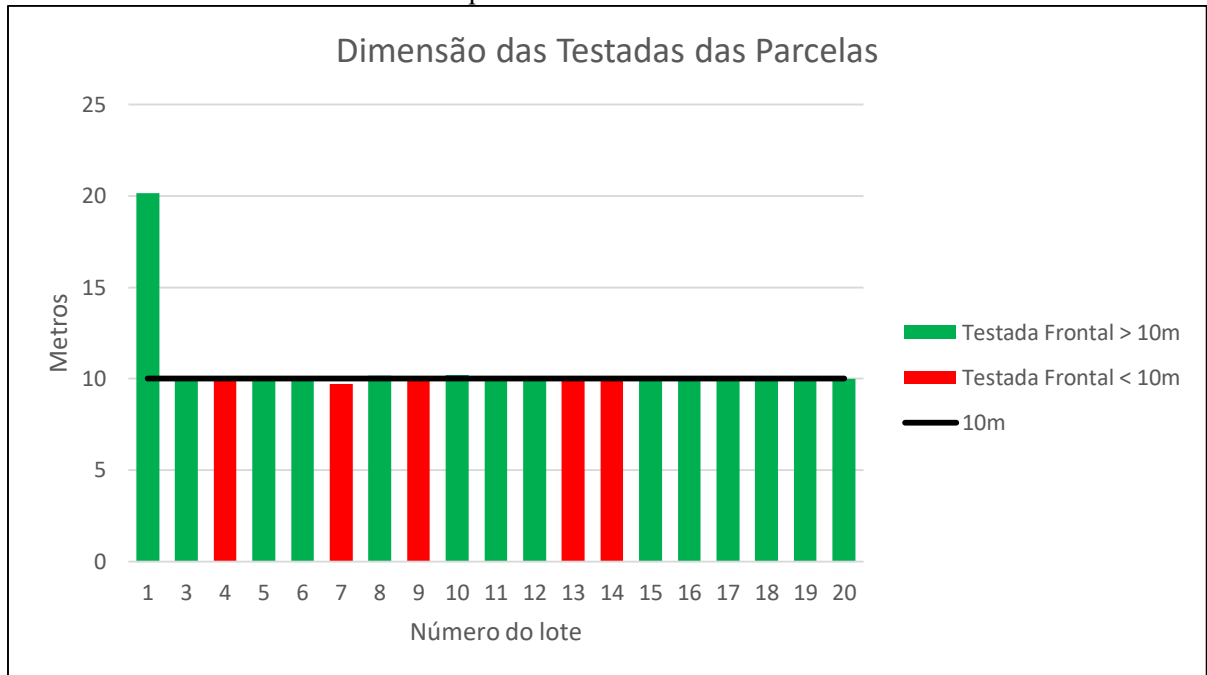
<b>Nº. das parcelas</b>	<b>T. frontal (m)</b>	<b>L. direita (m)</b>	<b>Fundo (m)</b>	<b>L. esquerda (m)</b>
<b>1</b>	20,16	20,33	20,13	20,30
<b>3</b>	10,08	21,71	9,62	18,66
<b>4</b>	9,98	21,15	9,54	18,57
<b>5</b>	10,05	21,79	9,41	18,85
<b>6</b>	10,05	20,24	10,18	20,30
<b>7</b>	9,73	20,30	10,20	20,24
<b>8</b>	10,17	21,75	9,37	19,01
<b>9</b>	9,95	20,08	9,84	20,12
<b>10</b>	10,20	20,05	10,09	20,08
<b>11</b>	10,00	20,19	10,11	20,16
<b>12</b>	10,00	20,16	10,02	20,06
<b>13</b>	9,97	21,73	9,62	18,68
<b>14</b>	9,91	21,82	9,54	19,28
<b>15</b>	10,08	21,58	9,41	18,56
<b>16</b>	10,02	20,05	10,18	20,11
<b>17</b>	10,11	20,11	10,20	20,08
<b>18</b>	10,07	21,37	9,37	18,50
<b>19</b>	10,01	20,13	9,84	20,07
<b>20</b>	10,00	20,07	10,09	20,19

Fonte: O autor (2023)

O Gráfico 4 mostra as dimensões das testadas das parcelas, essas deveria ter 10 m (dez metros) conforme apresentado na matrícula, as que não atingiu a medida está representada pela cor vermelha.



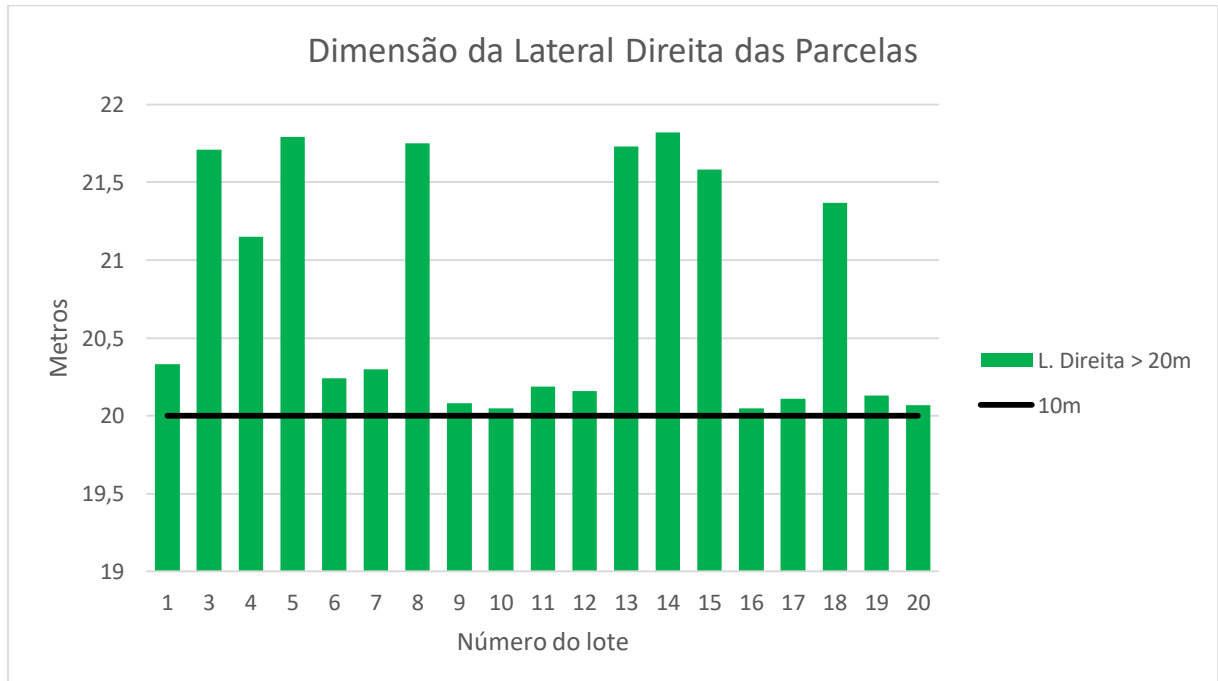
Gráfico 4 – Dimensão das testadas das parcelas



Fonte: O autor (2023)

O Gráfico 5 mostra as dimensões das lateral direita das parcelas, essas deveria ter 20 m (vinte metros), conforme apresentado na matrícula.

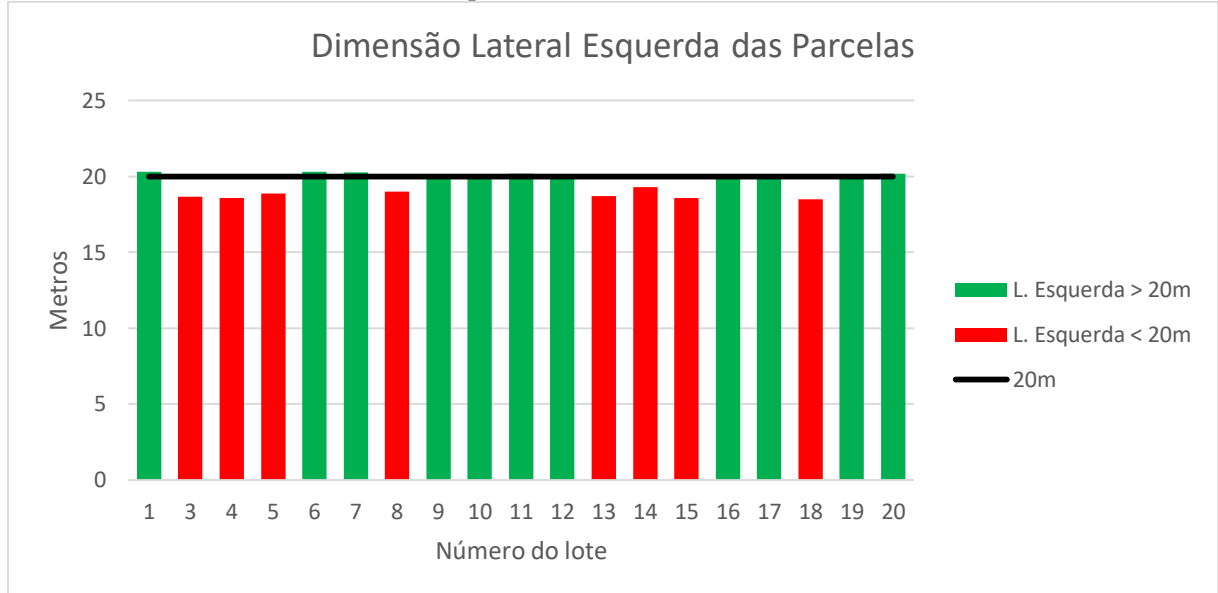
Gráfico 5 – Dimensão das testadas



Fonte: O autor (2023)

O Gráfico 6 mostra as dimensões da lateral esquerda das parcelas, essas deveriam ter 20 m (vinte metros), conforme apresentado na matrícula, as que não atingiram a medida estão representadas pela cor vermelha.

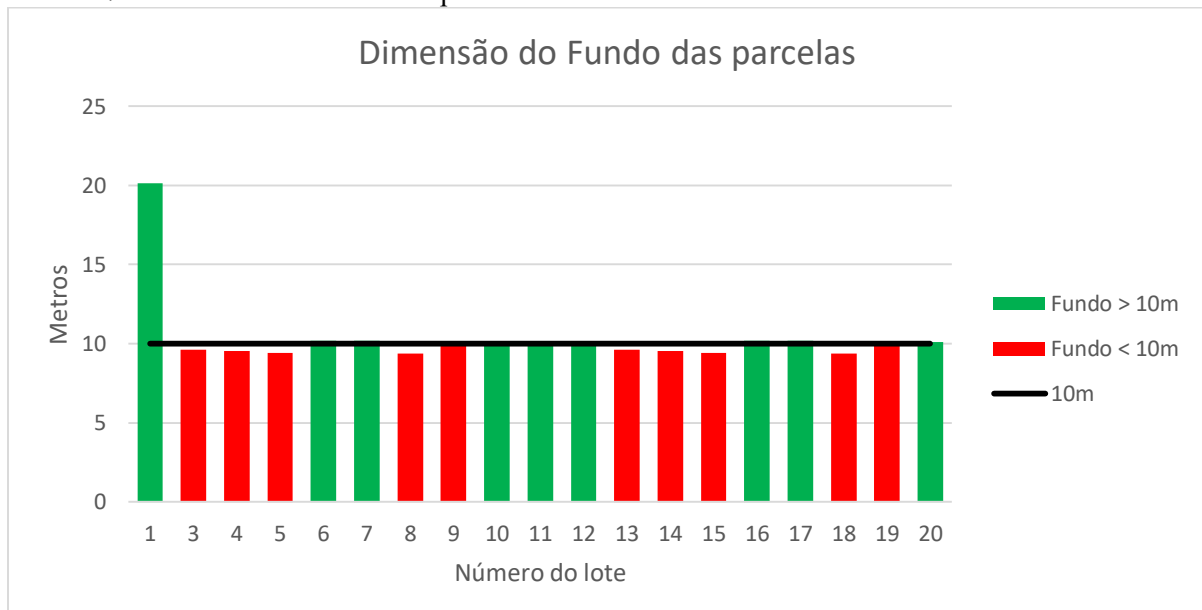
Gráfico 6 – Dimensão das testadas das parcelas



Fonte: O autor (2023)

O Gráfico 7 mostra as dimensões do fundo das parcelas, essas deveriam ter 10 m (dez metros), conforme apresentado na matrícula, as que não atingiram essa medida estão representadas pela cor vermelha.

Gráfico 7 – Dimensão do Fundo das parcelas



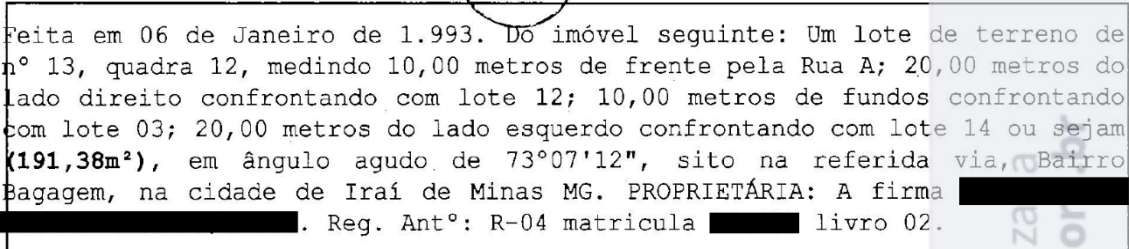
Fonte: O autor (2023)



Nessa situação, apenas 5 (cinco) parcelas não possuem a testada com dimensão de 10 m (dez metro). Todas as laterais direita possuem dimensões superiores a 20 m (vinte metro), o que representa uma discrepância em relação às medidas registradas na certidão do imóvel. Metade das medidas referentes ao fundo das parcelas não possuem dimensões de 10 m (dez metros), e 8 (oito) parcela tem a lateral esquerda comprometida por não ter 20 m (vinte metro) de comprimento.

A Figura 10 apresenta um trecho da matrícula de uma parcela, essa relata as dimensões da parcela e a rua pertencente antes da modificação.

Figura 10 – Trecho da certidão da matrícula



Feita em 06 de Janeiro de 1.993. Do imóvel seguinte: Um lote de terreno de n° 13, quadra 12, medindo 10,00 metros de frente pela Rua A; 20,00 metros do lado direito confrontando com lote 12; 10,00 metros de fundos confrontando com lote 03; 20,00 metros do lado esquerdo confrontando com lote 14 ou sejam **(191,38m<sup>2</sup>)**, em ângulo agudo de 73°07'12", sito na referida via, Bairro Bagagem, na cidade de Iraí de Minas MG. PROPRIETÁRIA: A firma [REDACTED]. Reg. Antº: R-04 matrícula [REDACTED] livro 02.

Fonte: ONR/SAEC (2023)

A Tabela 4 demonstra as medidas que constam em cada parcela. Logo, pode ser observado que alguns vizinhos invadiram a propriedade do outro, porque, as dimensões das parcelas não conferem com as dimensões e a área que constam na certidão da matrícula (Figura 10). Segundo esse documento cada parcela deveria ter 10 m (dez metro) de testada frontal e fundo, 20 m (vinte metro) de lateral esquerda e direita, e uma área de 191,38m<sup>2</sup> (Cento noventa e um metro quadrado e trinta e oito décimetro quadrado), essa área devido ao ângulo agudo de 73°07'12" (setenta e três graus, sete minutos e doze segundos).

A Figura 11 apresenta um trecho da certidão de matrícula de uma parcela, mostrando a atualização do endereço, os quais as parcelas pertencem.

Figura 11 – Trecho da certidão matrícula em que consta a alteração do nome das ruas

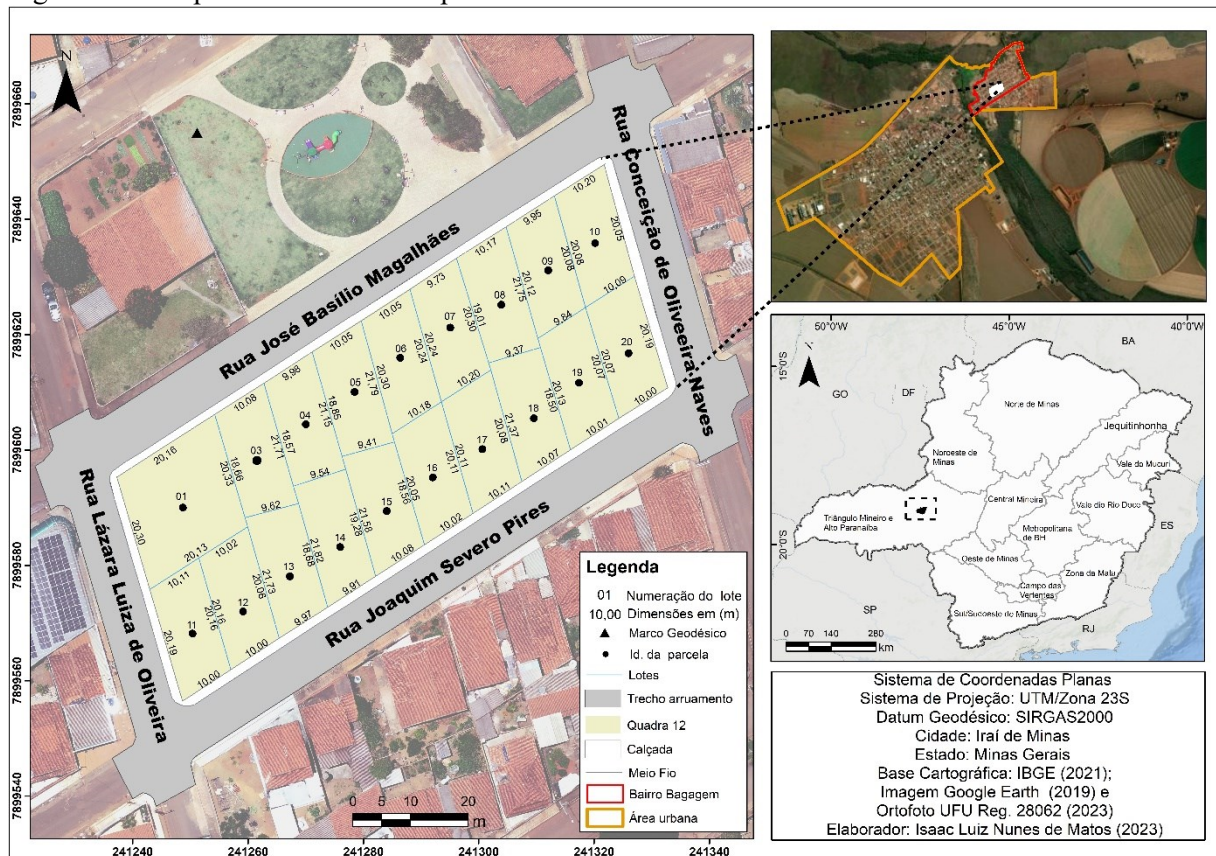
AV-03-██████████. Feita em 27<sup>a</sup> de Janeiro de 2.022. Procedo esta averbação à margem do R-01-02 da Mat. ██████████ livro 02, mediante requerimento da parte interessada, para **atualização dos logradouros do loteamento denominado: Bairro Bagagem**, juntamente com a cópia autenticada da Lei nº548, datada de 30/12/1992 e Ofício nº047/2021, datado de 25/11/2021, fornecido pela Prefeitura Municipal de Iraí de Minas-MG, na qual conforme Art. 1º da Lei 548-30/12/1992, na qual consta que fica criado e denominado os seguintes logradouros públicos situados no Bairro Bagagem: Rua A - Joaquim Severo Pires; Rua B - José Basílio de Magalhães; Rua C - Elza Vieira dos Santos; Rua D - João Donizete Amaral; Rua E - Sebastião José de Oliveira; Rua F - João Batista da Silva (João Colator); Rua G - Lazara Luiza de Oliveira; Rua H - Conceição de Oliveira Naves; Rua I - Itagiba Ferreira da Cunha e Rua J - José Francisco de Oliveira; Praça - Pedro Amaral. Tudo conforme documentos que ficam arquivados em cartório. Averbação de ofício em conformidade ao Art. 930 Prov.93/2020 CGJMG. Quant: 1, Cód. Tabela: 4159-0, Emolumento: R\$0,00; Recome: R\$0,00; TFJ: R\$0,00; ISSQN: R\$0,00; Total: R\$0,00. Número Selo Digital: FGJ96326. Código de Segurança: ██████████. Dou fé. A Oficial, ██████████

Fonte: ONR/SAEC (2023)

Como pode ser observado na Figura 10, no ano de 1993, as ruas que confrontavam com a quadra 12 tinham os seguintes nomes: rua A, rua B, rua G e rua H. Em 2022 houve uma alteração nos nomes das ruas do bairro bagagem (Figura 11), a rua A passou ser denominada Joaquim Severo Pires, a rua B passou ser chamada José Basílio de Magalhães, a rua G Lazara Luiza de Oliveira e a rua H Conceição de Oliveira Naves. Diante disso, todos os mapas estão com os nomes atual, mesmo sendo uma alteração recente.

A Figura 12 denotam as dimensões de cada parcela todas essas tendo a unidade em metros.

Figura 12 - Mapa de dimensões das parcelas



Fonte: O autor (2023)

## 6.5 Irregularidades das Parcelas

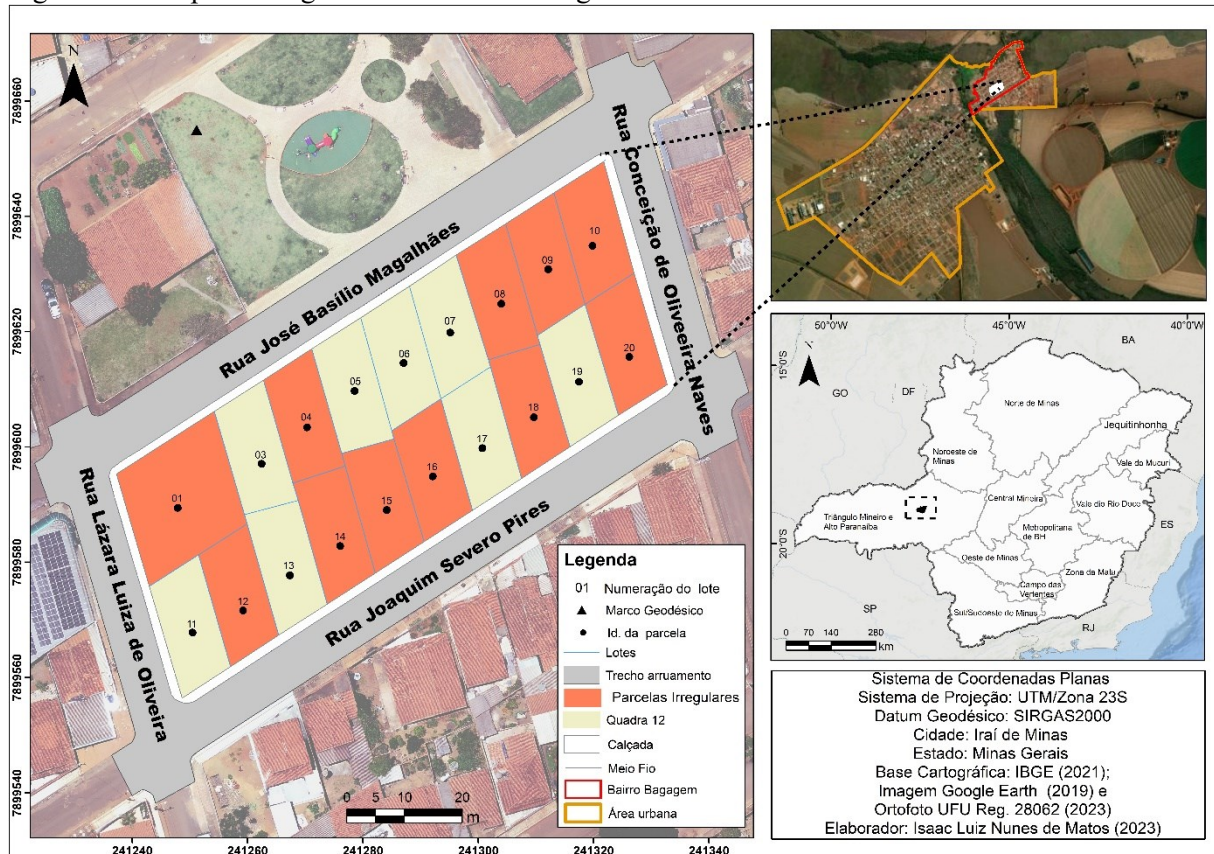
A regularidade de um imóvel está condicionada ao cumprimento das normas e leis vigentes. Como mencionado anteriormente, foram identificadas algumas irregularidades na quadra em estudo, como a divergência entre a área real das parcelas e as registradas, bem como a falta de registro de propriedade, garantindo aos proprietários a posse do imóvel. Essas inconsistências foram identificadas por meio de consultas nas matrículas, comparando os dados preenchidos no Boletim de Cadastro Imobiliário e as informações da prefeitura municipal. Como resultado, 60% das parcelas dessa quadra se encontram em situação irregular (Figura 13), uma vez que os proprietários registrados nas matrículas não coincidem com os possuidores atuais.

De acordo com a lei 10.406 do artigo 1.245 do Código Civil, “Enquanto não se registrar o título translativo, o alienante continua a ser havido como dono do imóvel”. Portanto, por não terem registrado o imóvel, os possuidores não podem ser considerados proprietários. No entanto, esta situação é passível de regularização, destacando a importância do Cadastro Territorial (CT) no processo de regularização fundiária.



A Figura 13 apresenta o mapa referente à divergência do proprietário que detém a posse, mas não tem o registro.

Figura 13 – Mapa de irregularidades nome divergente da certidão de matrícula



Fonte: O autor (2023)

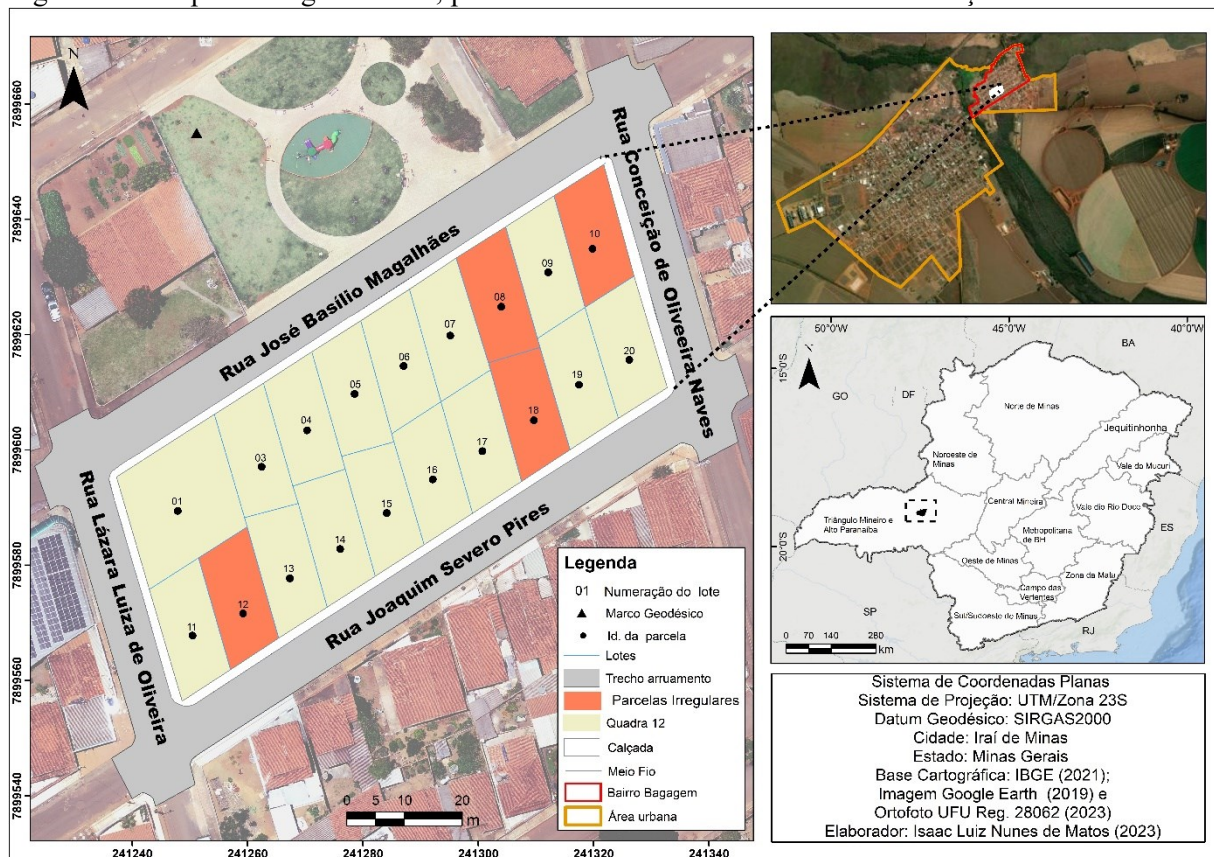
A partir da análise documental, foram identificadas 11 (onze) parcelas com irregularidades (Figura 13), o que significa que 60% (sessenta por cento) das pessoas que se investem proprietárias dos imóveis, na verdade, detêm apenas a posse. Isso ocorre porque muitas vezes os possuidores têm o contrato de compra e venda, mas não o registram devido à falta de conhecimento ou à crença errônea de que a posse da escritura é suficiente para serem considerados proprietários do imóvel. Durante preenchimento do BCI foi possível perceber que as pessoas dessa quadra desconhecem sobre o processo de registro da parcela.

Outra constatação relevante se deve ao fato de que, 4 (quatro) das 11 (onze) parcelas pertencem à prefeitura de Iraí de Minas (Figura 14), conforme evidenciado pelas certificações de matrícula de simples visualização. Nesse cenário, não houve transferência de propriedade para os moradores das parcelas, apesar da presença de edificações (Figura 9). Essa questão pode ser solucionada de forma relativamente simples, bastando que a administração municipal efetue a doação das parcelas aos proprietários que nelas residem. Quanto às outras 7 parcelas, é

necessário realizar uma pesquisa para identificar os verdadeiros proprietários listados nas matrículas, a fim de compreender e analisar cada uma dessas complexidades. Caso esse processo seja demorado, pode-se considerar a aplicação do REUB-S com o objetivo de regularizar essas propriedades.

A Figura 14 ilustra o mapa de irregularidade da divergência do proprietário que detém a posse, do proprietário (prefeitura de Iraí de Minas) que detém o registro da parcela no Cartório de Registro de Imóveis.

Figura 14 – Mapa de irregularidades, prefeitura de Iraí de Minas não realizou doação



Fonte: O autor (2023)

Nesse contexto, foi possível perceber irregularidades tanto na locação da quadra quanto na divisão das parcelas (Figura 15), podendo ser observado na linha vermelha, que algumas parcelas acompanham a mesma, mas outros não, demonstrando que 60% (sessenta por cento) das parcelas está de acordo com a linha vermelha e 40% (quarenta por cento) está em desacordo, essas divergências podem ter ocorrido devido à idade do loteamento, que remonta a aproximadamente 30 anos, época em que os equipamentos não possuíam a precisão dos dias atuais. Outros fatores podem incluir falhas humanas e possíveis invasões acidentais entre vizinhanças.

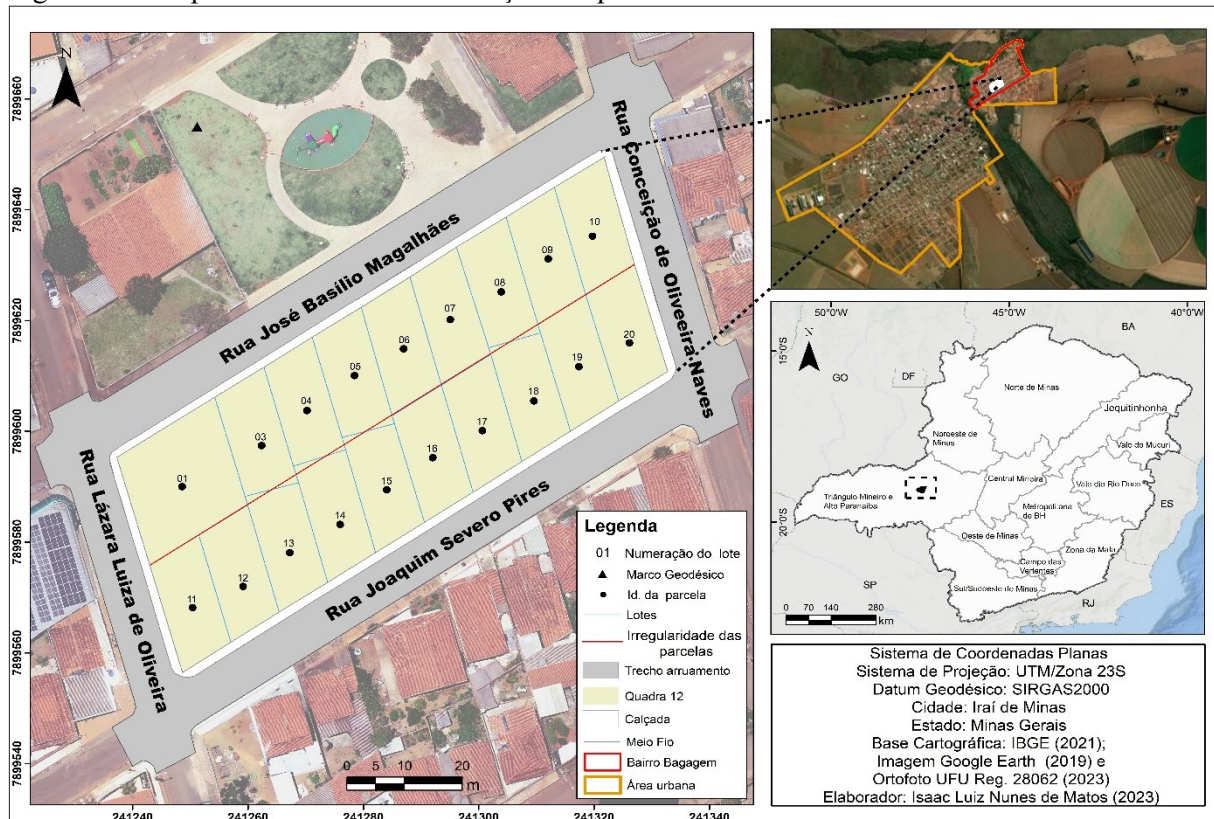


É importante ressaltar que a área da parcela 3, que faz divisa com a parcela 13, permaneceu a mesma, sem prejuízo para nenhum dos proprietários, afetando apenas a configuração da parcela, quando observada a linha vermelha. Por outro lado, a parcela 4 teve uma perda de  $2,91\text{m}^2$  (dois metro quadrado e noventa e um decímetro quadrado) em relação a parcela 14. A parcela 15 sofreu uma perda de  $1,45\text{m}^2$  (um metro quadrado e quarenta e cinco decímetro quadrados), pois faz divisa com a parcela 5. Por fim, a parcela 18 teve uma perda de  $2,22\text{m}^2$  (dois metro quadrado e vinte e dois decímetro quadrado), podendo ser observado na Tabela 5.

Diante dessa situação, identificou-se que as parcelas que contemplam essas diferenças são aquelas com áreas menores do que as registradas (Tabela 3), à exceção das parcelas 9 e 19, nos quais não ocorreu invasão no fundo, mas pode ter ocorrido erro na locação da parcela em suas laterais. Nestes casos, a linha vermelha percorre exatamente a linha divisória das parcelas, indicando que as invasões podem ter ocorrido nas laterais.

A Figura 15 apresenta como as testadas do fundo das parcelas deveriam ser na realidade, a partir da linha vermelha.

Figura 15 – Mapa como deveria ser a locação das parcelas na testada do fundo.



Fonte: O autor (2023)

A Tabela 5 destaca a área das parcelas que houveram perdas devido invasão de vizinhança ou erro na locação.

Tabela 5 – Parcelas que houve alteração em sua área

<b>Parcelas</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>		<b>Parcelas</b>
<b>Parcela 3</b>	3,75	3,75	<b>Parcela 13</b>
<b>Parcela 4</b>	4,68	1,77	<b>Parcela 14</b>
<b>Parcela 5</b>	2,80	4,25	<b>Parcela 15</b>
<b>Parcela 8</b>	2,19	4,41	<b>Parcela 18</b>

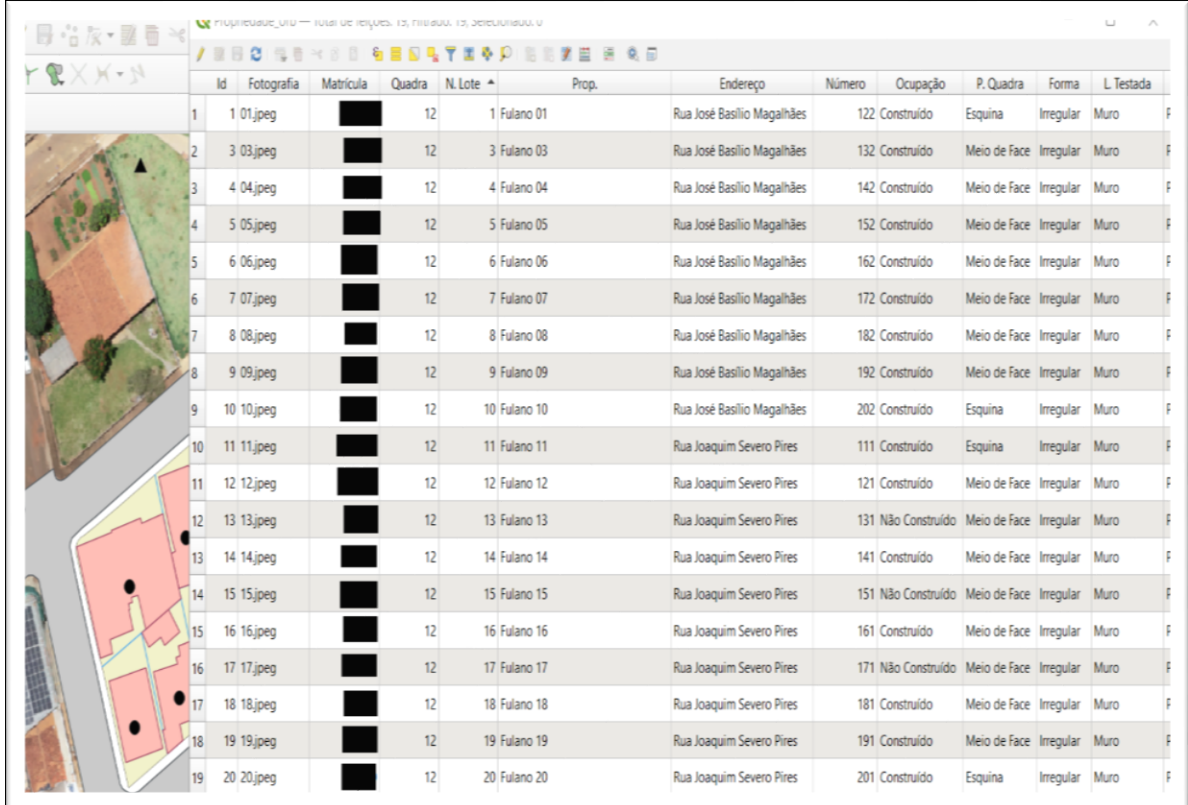
Fonte: O autor (2023)

Foi possível armazenar todas essas informações do BCI (Figura 4) na tabela de atributos da feição da parcela, utilizando o software QGIS. Cada coluna dessa tabela recebeu as informações pertinentes ao BCI como apresentado na Figura 16.

Dessa maneira, com o auxílio do *software* QGIS, tornou-se simples o armazenamento e a manipulação das informações de cada parcela, com a possibilidade de atualização constante. Sendo de grande valia para o município, pois esse sistema de informação subsidia o planejamento, tributação, fiscalização, licenciamento e outras atribuições que o gestor e técnicos do município desejam realizar. Visto que, a área urbana de Iraí de Minas não possui um CT, e a maioria das informações existentes encontram-se de forma analógica, impossibilitando integração de outras informações e consequentemente, impossibilitando que o gestor público e profissionais da área tenham êxito nas decisões. Com essas informações e dados no formato digital, permite a integração de dados socioeconômicos, ambientais e saúde da família, sendo assim, facilitando o ordenamento territorial e o planejamento da cidade.

A Figura 16 apresenta a tabela de atributos preenchida com as informações do BCI.

Figura 16 – Tabela de atributos com as informações e dados de cada parcela



Id	Fotografia	Matrícula	Quadra	N. Lote	Prop.	Endereço	Número	Ocupação	P. Quadra	Forma	L. Testada	
1	1_01.jpeg	█	12	1	Fulano 01	Rua José Basílio Magalhães	122	Construído	Esquina	Irregular	Muro	F
2	3_03.jpeg	█	12	3	Fulano 03	Rua José Basílio Magalhães	132	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
3	4_04.jpeg	█	12	4	Fulano 04	Rua José Basílio Magalhães	142	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
4	5_05.jpeg	█	12	5	Fulano 05	Rua José Basílio Magalhães	152	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
5	6_06.jpeg	█	12	6	Fulano 06	Rua José Basílio Magalhães	162	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
6	7_07.jpeg	█	12	7	Fulano 07	Rua José Basílio Magalhães	172	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
7	8_08.jpeg	█	12	8	Fulano 08	Rua José Basílio Magalhães	182	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
8	9_09.jpeg	█	12	9	Fulano 09	Rua José Basílio Magalhães	192	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
9	10_10.jpeg	█	12	10	Fulano 10	Rua José Basílio Magalhães	202	Construído	Esquina	Irregular	Muro	F
10	11_11.jpeg	█	12	11	Fulano 11	Rua Joaquim Severo Pires	111	Construído	Esquina	Irregular	Muro	F
11	12_12.jpeg	█	12	12	Fulano 12	Rua Joaquim Severo Pires	121	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
12	13_13.jpeg	█	12	13	Fulano 13	Rua Joaquim Severo Pires	131	Não Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
13	14_14.jpeg	█	12	14	Fulano 14	Rua Joaquim Severo Pires	141	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
14	15_15.jpeg	█	12	15	Fulano 15	Rua Joaquim Severo Pires	151	Não Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
15	16_16.jpeg	█	12	16	Fulano 16	Rua Joaquim Severo Pires	161	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
16	17_17.jpeg	█	12	17	Fulano 17	Rua Joaquim Severo Pires	171	Não Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
17	18_18.jpeg	█	12	18	Fulano 18	Rua Joaquim Severo Pires	181	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
18	19_19.jpeg	█	12	19	Fulano 19	Rua Joaquim Severo Pires	191	Construído	Meio de Face	Irregular	Muro	F
19	20_20.jpeg	█	12	20	Fulano 20	Rua Joaquim Severo Pires	201	Construído	Esquina	Irregular	Muro	F

Fonte: O autor (2023)

Após o armazenamento dos dados relativos a cada parcela, foi possível, utilizar o comando de identificação de feição, dessa maneira, acessando o formulário (Figura 17), contendo todas as informações da parcela, incluindo a fachada do imóvel. Isso torna a identificação mais eficiente e facilita a realização de avaliações quando necessário. Além disso, possibilita o rápido reconhecimento do padrão construtivo do imóvel e o acesso a todas as informações relevantes.


A abordagem computadorizada simplifica o processo de identificação de parcelas, beneficiando o reconhecimento quanto a ocorrência de desmembramento ou unificação das mesmas e eliminando a necessidade de fazer anotações em plantas topográficas analógicas para representar tais ações. No QGIS, essas operações podem ser realizadas de forma simples, mantendo assim o sistema de informação constantemente atualizado.

A Figura 17 destaca o formulário com as informações e dados das respectivas parcelas, isso devido ao preenchimento da tabela de atributos.



Figura 17 – Formulário com as informações e dados de cada parcela

The image shows a screenshot of a GIS application window. On the left, a map displays several parcels outlined in red and yellow, with black dots indicating specific points on parcels 1 through 5. Parcel 1 is highlighted with a red dot. The map includes street names: 'Rua José E' and 'Rua Lázara Luiza de Oliveira'. On the right, a dialog box titled 'Propriedade\_Urb - Atributos da feição' is open, displaying a form with the following fields:

Id	1
	01.jpeg
Fotografia	
Matrícula	<input type="text"/>
Quadra	12
N. Lote	1
Prop.	Fulano 01
Endereço	Rua José Basílio Magalhães
Número	122
Ocupação	Construído
P. Quadra	Esquina
Curva	Transfer

At the bottom right of the dialog box are 'OK' and 'Cancelar' buttons.

Fonte: O autor (2023)

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto específico do município de Iraí de Minas, este trabalho utilizou o Cadastro Territorial como uma ferramenta para identificar as irregularidades presentes na área-piloto. Ao investigar junto à Prefeitura Municipal e ao CRI, bem como via levantamento de campo foi possível confrontar essas três fontes de dados. Isso permitiu a geração de produtos cartográficos que permitiram a identificação de irregularidades tanto de natureza jurídica quanto urbanística para a área de estudo.

A realização do levantamento topográfico das parcelas existentes na área de estudo, a partir do uso do receptor GNSS, apresentou limitações provenientes da presença de obstáculos encontrados, e conseqüente obstrução do sinal. Entretanto, empregou-se informações provenientes da ortofoto gerada a partir de um projeto de extensão da UFU, para obtenção das feições de interesse.

Como resultado, este estudo contribuiu para a regularização fundiária de uma área piloto presente no bairro Bagagem do Município de Iraí de Minas, promovendo a aplicabilidade do Cadastro Territorial no processo de planejamento e tomada de decisão. A partir deste trabalho, a gestão municipal tem acesso a informações atualizadas para planejar o desenvolvimento da cidade, visando a distribuição justa de espaços públicos, infraestrutura e serviços essenciais.

Nesse contexto, a metodologia aplicada neste trabalho dá liberdade e autonomia para manipulação e atualização das informações, por parte da prefeitura, dispensando terceirização e garantindo a manutenção do CT.

No entanto, é importante ressaltar que, apesar dos avanços alcançados, o desafio da regularização fundiária e do ordenamento territorial continua sendo uma preocupação em muitos municípios, especialmente aqueles de menor porte. Este estudo demonstrou que o levantamento topográfico e a coleta de dados com o uso da trena podem ser morosos e onerosos em áreas urbanas maiores, destacando a importância de adotar abordagens mais eficientes, como o levantamento aerofotogramétrico.

Em resumo, este trabalho ressalta a relevância do Cadastro Territorial e da Regularização Fundiária Urbana, como ferramentas fundamentais para o desenvolvimento urbano e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Espera-se que os resultados deste estudo sirvam como um exemplo para outros municípios que buscam enfrentar desafios semelhantes em seu processo de regularização fundiária e ordenamento territorial.

## REFERÊNCIAS

- ABREU NETO, Francisco Filomeno *et al.* **Regularização fundiária urbana e a Lei nº 13.465 de 2017.** [S.l.]: Ministério das Cidades. [2017?]. Disponível em: [https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Publicacoes/cartilha\\_reurb.pdf](https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Publicacoes/cartilha_reurb.pdf). Acesso em: 29 maio 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14166:** Rede de referência cadastral municipal — Requisitos e procedimento. Rio de Janeiro, 2022. Disponível: [https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/resultado\\_avancado.asp](https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/resultado_avancado.asp). Acesso em: 10 nov. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 17047:** Levantamento cadastral territorial para registro público — Procedimento. Rio de Janeiro, 2022. Disponível: [https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/resultado\\_avancado.asp](https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/resultado_avancado.asp). Acesso em: 10 nov. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017.** Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113465.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113465.htm). Acesso em: 29 maio 2023. Acesso em: 10 set. 2023.
- BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-74, 11 jan. 2002.
- CHAGAS, Luciano Matheus Rocha. **Regularização fundiária urbana:** o custo-benefício para o município na prática. [S. l.]: CORI-MG, [2021?]. Disponível em: <https://reurb.coring.org/wp-content/uploads/2021/03/Palestra-Cori-Luciano.pdf>. Acesso em: 30 maio 2023.
- CUNHA, Eglaisa *et al.* O cadastro urbano no Brasil: histórico e evolução. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT).** Porto, n. 17, p. 55-74, 2019. DOI: [dx.doi.org/10.17127/got/2019.17.003](https://dx.doi.org/10.17127/got/2019.17.003). Disponível em: [https://run.unl.pt/bitstream/10362/94977/1/O\\_cadastro\\_historico\\_Brasil.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/94977/1/O_cadastro_historico_Brasil.pdf). Acesso em: 7 maio. 2023.
- FIG Statement on the Cadastre. International Federation of Surveyors, Copenhagen, n. 11, 1995. Disponível em: <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub11/figpub11.asp>. Acesso em: 7 maio. 2023.
- GRIPP JUNIOR, Joel; SILVA, Antônio Simões; VIEIRA, Carlos Antônio Oliveira. Cadastro técnico municipal de cidades de pequeno porte. *In:* WORKSHOP SOBRE GEOPROCESSAMENTO DA UFV, 1., 2002, Viçosa. **Anais [...].** Viçosa: UFV, 2002. p. 1-4. Disponível em: [https://intranet.ifs.ifsuldeminas.edu.br/joao.tavares/Material\\_Cadastro\\_e\\_Loteamento/CadastrooTecnicoMultifinalitario%20-](https://intranet.ifs.ifsuldeminas.edu.br/joao.tavares/Material_Cadastro_e_Loteamento/CadastrooTecnicoMultifinalitario%20-)

%209EAC/Material%20auxiliar/Cadastro%20T%C3%A9cnico%20Municipal%20de%20Cidades%20de%20Pequeno%20Porte%20.pdf. Acesso em: 6 maio 2023.

IBGE. **Malhas territoriais:** Brasil – unidades da federação. [Rio de Janeiro], 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 12 fev. 2023.

IBGE. **Malhas territoriais:** Minas Gerais – municípios. [Rio de Janeiro], 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 12 fev. 2023.

IBGE. **Malhas territoriais:** Minas Gerais – mesorregiões. [Rio de Janeiro], 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 12 fev. 2023.

IBGE. **Censo:** Iraí de Minas – Minas gerais. [Rio de Janeiro], [2010]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/irai-de-minas/panorama>. Acesso em: 30 maio 2023.

IRAÍ DE MINAS. **Lei nº546, de 21 de dezembro de 1992.** Autoriza doação de lotes do bairro Bagagem e dá outras providências. Iraí de Minas MG: Prefeitura Municipal, [1992]. Disponível em: <https://www.iraideminas.mg.gov.br/publicacoes>. Acesso em: 10 set. 2023.


ONR/SAEC – Operador Nacional do Sistema de Registro Eletrônico de Imóveis/ Serviço de Atendimento Eletrônico Compartilhado. Disponível em: <https://www.registradores.org.br/> Acesso em: 18 ago. 2023.

RIBEIRO, Luiz. Metade dos imóveis no país são irregulares, segundo ministério. **Correio Braziliense.** Minas Gerais, 2019. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/07/28/interna-brasil,774183/imoveis-irregulares-no-brasil.shtml>. Acesso em: 5 jun. 2023.

SANTOS, Juciela Cristina dos; FARIAS, Edla Siqueira de; CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. Análise da parcela como unidade territorial do cadastro urbano brasileiro. **Boletim de Ciências Geodésica**, Curitiba, v. 19, n. 4, p. 574-587, out./dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1982-21702013000400004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bcg/a/F7NGvNv9rKxL3JKvYf5bFcw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 maio 2023.

UFU. Instituto de Geografia. **Projeto de extensão mapeamento cadastral do bairro bagagem de Iraí de Minas.** Monte Carmelo: UFU, 2023.

## ANEXO I - CERTIDÃO DE MATRÍCULA


**LIVRO REGISTRO GERAL N° 02**  
**Visualização de Matrícula**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**  
 MONTE CARMELO - ESTADO DE MINAS GERAIS

[REDACTED]  
 OFICIAL

**MATRÍCULA [REDACTED].**  
 Feita em 06 de Janeiro de 1.993. Do imóvel seguinte: Um lote de terreno de nº 01, quadra 12, medindo 10,00 metros de frente pela Rua B; 20,00 metros do lado direito confrontando lote 02; 10,00 metros de fundos confrontando com lote 11 e 20,00 metros do lado esquerdo confrontando com a Rua G, ou sejam 191,38m<sup>2</sup> em Angulo Agudo de 73°07'12", sito na referida via, Bairro Bagagem, na cidade de Irai de Minas MG. PROPRIETÁRIA: - A firma [REDACTED]. Reg. Antª R-04-matricula [REDACTED] livro 02.

**R-01-Feito em 06 de Janeiro de 1.993. Doadora: A firma [REDACTED], com sede na cidade de Uberlândia MG, representada pelos diretores [REDACTED], separado judicialmente, industrial, residente em Uberlândia MG, portador [REDACTED] e CI [REDACTED] e [REDACTED], solteiro, maior, engenheiro civil, residente em Uberlândia MG, portador [REDACTED] e CI [REDACTED]. DONATÁRIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAÍ DE MINAS MG, CGC. [REDACTED], situada Praça do Rosario 04, centro, neste ato representada pelo Prefeito Municipal [REDACTED], casado, comerciante, residente e domiciliado na cidade Irai de Minas MG, portador [REDACTED] e CI [REDACTED]. Título de domínio: Escritura Pública Doação, lavrada em 22.12.92, Livro 36-A, fls. 31v<sup>o</sup> à 42v<sup>o</sup>, Cartório de Paz e Notas de Romaria MG. Valor do contrato CR\$500,000,00. Tudo conforme Decreto lei 545 de 21.12.92, transcrito na escritura. Dou fé. A Oficial, [REDACTED].**

**R:02-Feito em 15 de Janeiro de 1.993. Doadora Prometente: a Prefeitura Municipal de Irai de Minas MG, com CGC M.F. de [REDACTED], representada por seu Prefeito Municipal [REDACTED], brasileiro, casado, residente em Irai de Minas MG, com [REDACTED]; COMPROMISSÁRIO DONATÁRIO: [REDACTED], brasileiro, casado com [REDACTED], com [REDACTED], comerciante, residente em Irai de Minas MG. Título-Instrumento Particular de Promessa de Doação, datado de 30.12.92. A doação é feita por livre e espontanea vontade, conforme o paragrafo único do art. 4º da Lei Municipal nº 546 de 21.12.92, e demais disposições legais, em nada afetando o patrimonio Municipal. O imóvel destina-se a construção de unidade residencial, a ser feita as custas do donatário, no prazo máximo de 02 anos, a contar desta cdata, após vencido o prazo e não concluída a construção, o imóvel reverterá ao Patrimonio Municipal. Dou fé. A Of. [REDACTED].**

**AV-03-[REDACTED]. Feita em 27 de Janeiro de 2.022. Procedo esta averbação à margem do R-01-02 da Mat. [REDACTED] livro 02, mediante requerimento da parte**



Operador Nacional  
do Sistema de Registro  
Eletrônico de Imóveis

### Visualização de Matrícula



interessada, para atualização dos logradouros do loteamento denominado: **Bairro Bagagem**, juntamente com a cópia autenticada da Lei nº548, datada de 30/12/1992 e Ofício nº047/2021, datado de 25/11/2021, fornecido pela Prefeitura Municipal de Iraí de Minas-MG, na qual conforme Art. 1º da Lei 548-30/12/1992, na qual consta que fica criado e denominado os seguintes logradouros públicos situados no Bairro Bagagem: Rua A - Joaquim Severo Pires; Rua B - José Basílio de Magalhães; Rua C - Elza Vieira dos Santos; Rua D.- João Donizete Amaral; Rua E - Sebastião José de Oliveira; Rua F - João Batista da Silva (João Coletor); Rua G - Lazara Luiza de Oliveira; Rua H - Conceição de Oliveira Naves; Rua I - Itagiba Ferreira da Cunha e Rua J - José Francisco de Oliveira; Praça - Pedro Amaral. Tudo conforme documentos que ficam arquivados em cartório. Averbação de ofício em conformidade ao Art. 930 Prov.93/2020 CGJMG. Quant: 1, Cód. Tabela: 4159-0, Emolumento: R\$0,00; Recompe: R\$0,00; TEFJ: R\$0,00; ISSQN: R\$0,00; Total: R\$0,00. número Selo Digital: FGJ96326. Código de Segurança: 8689.9686.6134.3770. Dou fé, A Oficial, \_\_\_\_\_

**PARA SIMPLES  
NÃO VALE COMO CARTÃO**

Visualização disponível em [www.registradobrasil.com.br](http://www.registradobrasil.com.br)

Operador Nacional  
do Sistema de Registro  
Eletrônico de Imóveis



**APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO DA UNIFICAÇÃO DA ÁREA  
REQUERIMENTO**

**Ilmo. Sr. (a) Oficial do Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Monte Carmelo – MG**

Fulano, portadora do CPF:000.000.000-00, solteiro, brasileiro, Professor, residente e domiciliado à Rua José Basílio Magalhães, Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG), proprietário das parcelas denominados **Parcela 01** (um), da **Quadra 12** (doze), com área **196,86 m<sup>2</sup>** (cento e noventa e seis metro quadrado e oitenta seis decímetro quadrado), localizado à Rua José Basílio Magalhães, Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG), conforme matrícula: 00.000, Lv.: 000, folhas: 00, em 00/00/0000, o **Parcela 02** (dois) da **Quadra 12** (doze), localizado à Rua Leonel Brizola, Bairro Alto Paraíso, Araçuaí (MG), com área de **196,05 m<sup>2</sup>** (cento e noventa e seis metro quadrado e cinco decímetro quadrado), conforme matrícula: 00.000, Lv.: 000, folhas: 00, em 00/00/000, vem requerer a unificação do referido imóvel acima citado.

Nestes termos,  
Pede deferimento.

Iraí de Minas (MG), 30 de setembro de 2023.

---

Fulano  
CPF: 000.000.000-00

## REQUERIMENTO DE UNIFICAÇÃO DE ÁREAS DE IMÓVEIS URBANOS

**Ilmo. Sr. (a) Oficial do Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Monte Carmelo – MG**

**Fulano**, brasileiro, Professor, portador do CPF: 000.000.000-00 solteiro, residentes e domiciliados à Rua José Basílio Magalhães, nº 122, Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG), vem expor de V.S<sup>a</sup>. o seguinte:

Pôr serem possuidores de 02 (duas) parcela urbanos contíguos desejam promover a unificação de áreas dos referidas parcelas, conforme lhe faculta o art. 235, II, 4, da lei 6.015 de 31 de dezembro de 1973, logo apresenta a planta do imóvel e seu respectivo memorial descritivo, sendo os mesmos situados no município de Iraí de Minas, MG e apresentados da seguinte forma:

**Parcela 01 - Quadra 12:** Com área de **196,86 m<sup>2</sup>** (cento e noventa e seis metro quadrado e oitenta seis decímetro quadrado), localizado à Rua José Basílio Magalhães, Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG), conforme matrícula: 00.000, Lv.: 00-A, fls. 31v, em 00/00/2023, com as seguintes confrontações:

**Frente:** Com a Rua José Basílio Magalhães, com 10,09 metros;

**Lado direito:** Com a Parcela 02, com 20,31 metros;

**Lado esquerdo:** Com a Rua Lázara Luiza de oliveira 20,30 metros;

**Fundos:** Com a Parcela 11, com 10,11 metros.

**Parcela 02 - Quadra 12:** Com área de **196,05 m<sup>2</sup>** (cento e noventa e seis metro quadrado e cinco decímetro quadrado), localizado à Rua José Basílio Magalhães, Bairro Bagagem, Iraí de Minas (MG), conforme matrícula: 00.000, Lv.: 00-A, fls. 31v, em 00/00/2023, com as seguintes confrontações:

**Frente:** Com a Rua José Basílio Magalhães, com 10,07 metros;

**Lado direito:** Com a Parcela 03, com 20,33 metros;

**Lado esquerdo:** Com a Parcela 01, com 20,31 metros;

**Fundos:** Com a Parcela 12, com 10,02 metros.



O imóvel ora unificado passará a denominar-se **Parcela 01** da **Quadra 12**, do **Bairro Bagagem**, encerrando a área de **392,91 m<sup>2</sup>** (trezentos e noventa e dois metro quadrado e noventa e um decímetro quadrado) e passará a ter as seguintes confrontações e dimensões:

**Frente:** Com a Rua José Basílio Magalhães, com 20,16 metros;

**Lado direito:** Com a Parcela 03, com 20,33 metros;

**Lado esquerdo:** Com a Rua Lázara Luiza de oliveira 20,30 metros;

**Fundos:** Com as Parcela 11 e 12, com 20,13 metros.

Nestas condições, requer V. S<sup>a</sup>-se digne de proceder à abertura de matrícula para o imóvel em apreço, averbando a ocorrência à margem da transcrição anterior e encerrando as matrículas retrocitadas.

Termos em que pedem e esperam deferimento.

Iraí de Minas (MG), 06 de setembro de 2023.

Requerente: \_\_\_\_\_

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Código da parcela:** 00.0.000

**Matrícula do imóvel:** 00.000

**Proprietário:** Fulano

**Endereço:** Rua José Basílio Magalhães, 122

**Sistema Geodésico de Referência:** SIRGAS2000

**Área:** 392,91 m<sup>2</sup>

**Cartório (CNS):** 00.000-0 Monte Carmelo -MG

**CPF:** 000.000.000-00

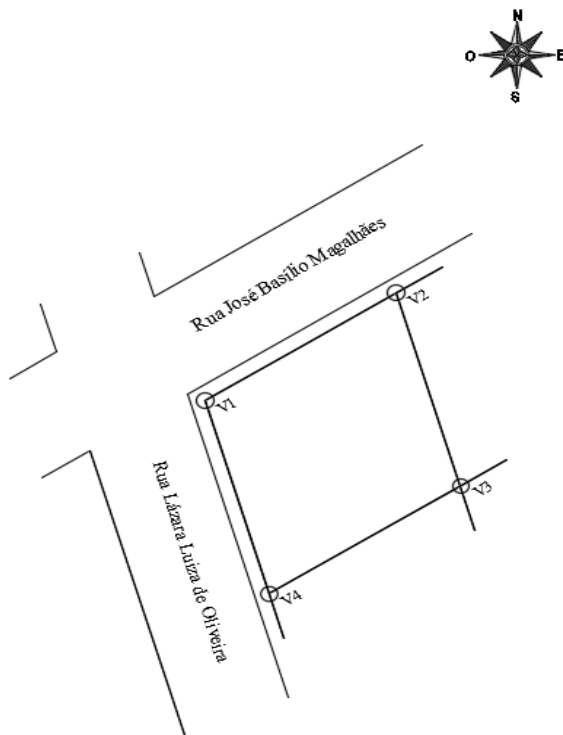
**Município/UF:** Iraí de Minas – MG

**Projeção cartográfica de distância e área:** UTM

**Perímetro:** 80,92 m

Vértice	Latitude	Longitude	Confrontante a vante	Distância a vante (m)	Complemento
V1	18°58'47.50"S	47°27'27.59"O	Rua José Basílio Magalhães	20,16	
V2	18°58'47.15"S	47°27'27.01"O	Matrícula 00.000, cns 00.000-0	20,33	
V3	18°58'47.81"S	47°27'26.84"O	Matrícula 00.000, cns 00.000-0	20,13	
V4	18°58'48.16"S	47°27'27.43"O	Rua Lázara Luiza de Oliveira	20,30	

Croqui

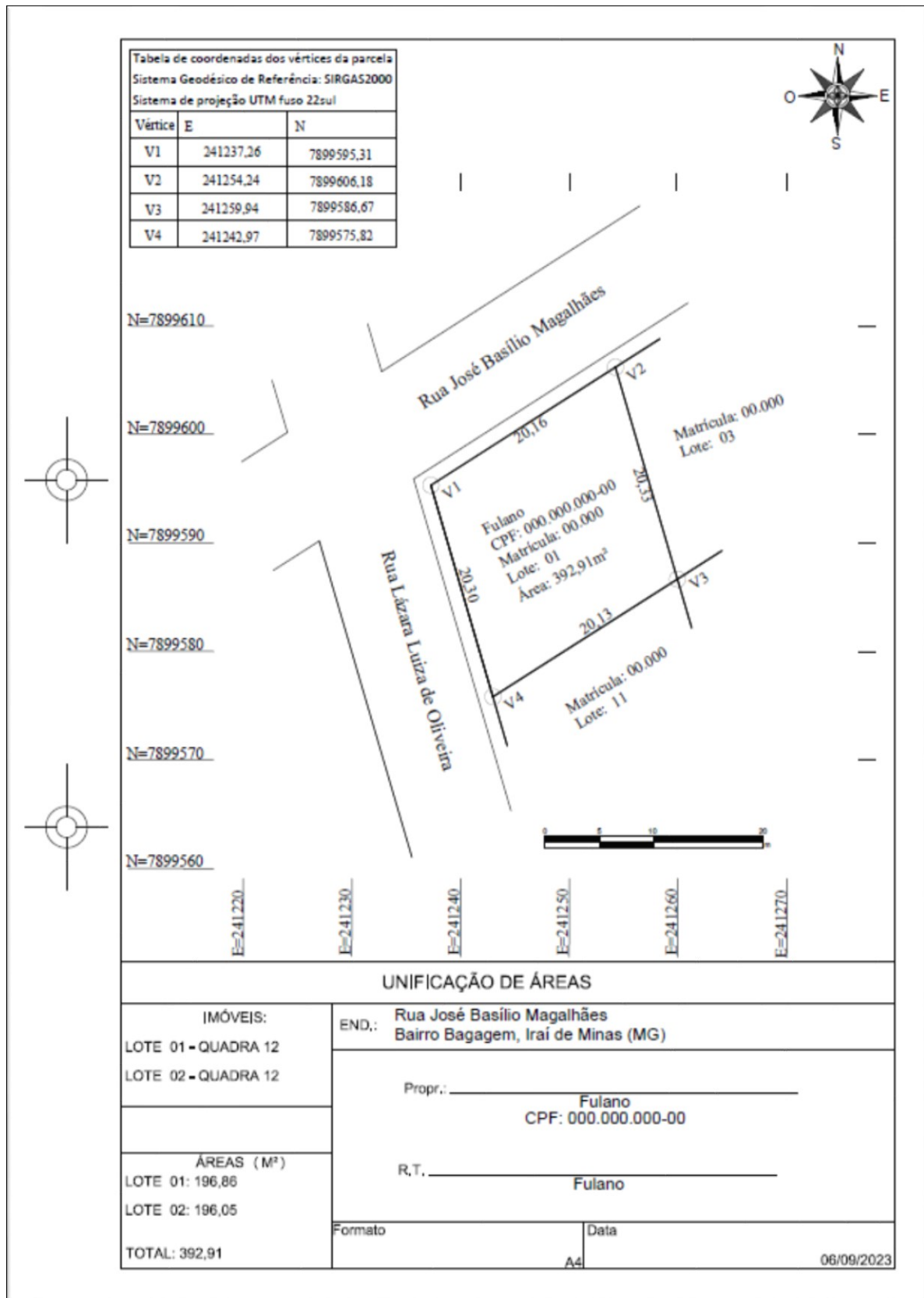


**Responsável Técnico:** Fulano

**Formação:** Formação técnica

**Conselho Profissional:** 000.000-0 - ART/T.R.T/RRT.: 0000000-0

## Planta de situação da parcela



Fonte: O autor (2023)

**APÊNDICE B – DOCUMENTAÇÃO DA RETIFICAÇÃO DA ÁREA****Requerimento**

**Ilmo. Sr. (a) Oficial do Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Monte Carmelo – MG**

Fulano, portador do CPF:000.000.00-00, brasileiro, solteiro, engenheiro, residente e domiciliada à Rua Joaquim Severo Pires, nº 111, Bairro Bagagem, Monte Carmelo (MG), proprietário dos imóvel denominado **parcela 11** (onze), da **quadra 12** (doze), com área **194,41 m<sup>2</sup>** (cento e noventa e quatro metro quadrado e quarenta e um decímetro quadrado), localizado à Rua Joaquim Severo Pires, Bairro Bagagem, Monte Carmelo (MG), conforme matrícula: 00.000, Lv.: 000, folhas: 00, em 00/00/0000, vem requerer a retificação do referido imóvel acima citado.

Nestes termos,  
Pede deferimento.

Monte Carmelo (MG), 22 de setembro de 2023.

---

Fulano  
CPF: 000.000.000-00

## DECLARAÇÃO CIVIL CRIMINAL

Os abaixo assinados: **Fulano, CPF nº 000.000.000-00**, solteiro, engenheiro, residente, e domiciliado nesta cidade de Iraí de Minas – MG, e o profissional **Fulano, CPF: 000.000.000-00**, com a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 00000000000 – MG.

DECLARAM pela presente e para que surta seus jurídicos e legais efeitos, tanto civil quanto criminalmente que as informações, dados e elementos consignados no mapa por nós assinados, do imóvel seguinte: 191,38m<sup>2</sup> (Cento e noventa e um metro quadrado, trinta e oito decímetro quadrado) sendo a **parcela nº11** (onze), da **quadra nº12** (doze), situado na rua José Basílio Magalhães no município de Iraí de Minas – MG. Após o levantamento topográfico e vetorização o cálculo de área, constatou o seguinte: 194,41m<sup>2</sup> (Cento e noventa e quatro metro quadrado, quarenta e um decímetro quadrado) sendo **03,03 m<sup>2</sup>** (três metro quadrado e três decímetro quadrado) equivalente a **01,558561802%**, em relação à área matriculada (191,38), situados na rua José Basílio Magalhães, matrícula 00.000, Livro 02, no município de Monte Carmelo – MG”. Imóvel objeto da **Matrícula 00.000, Livro nº 02, Registro Geral**, do Cartório de Registro de Imóveis de Monte Carmelo - MG, expressam a verdade dos fatos, inexistindo omissão quanto a elementos necessários e verdadeiros, conforme determina o Artigo 926, inciso V do provimento 260/13 destinando-se o documento à **averbação da RETIFICAÇÃO**.

Monte Carmelo- MG, quinta-feira, 30 de novembro de 2023.

---

Responsável técnico

ART: 00000000

---

Proprietário: Fulano

CPF: 000.000.000-00

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Código da parcela:** 00.0.000

**Matrícula do imóvel:** 00.000

**Proprietário:** Fulano

**Endereço:** Rua Joaquim Severo Pires, 111

**Sistema Geodésico de Referência:** SIRGAS2000

**Área:** 194,41 m<sup>2</sup>

**Cartório (CNS):** 00.000-0 Monte Carmelo -MG

**CPF:** 000.000.000-00

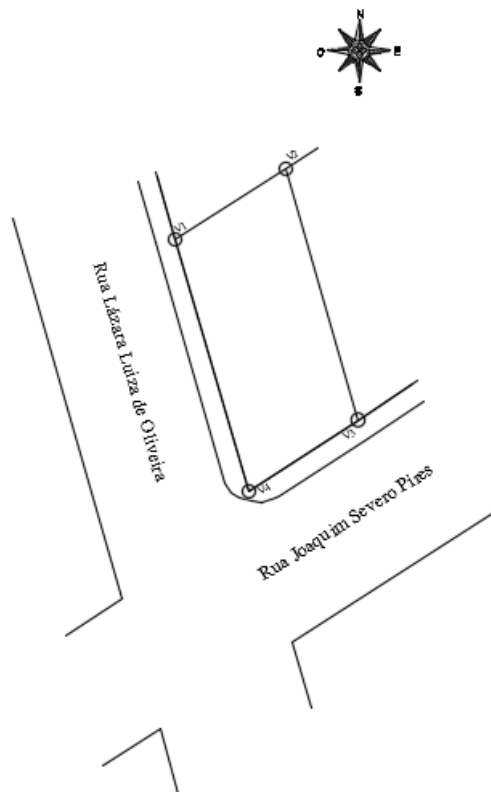
**Município/UF:** Iraí de Minas – MG

**Projeção cartográfica de distância e área:** UTM

**Perímetro:** 60,46 m

Vértice	Latitude	Longitude	Confrontante a vante	Distância a vante (m)	Complemento
V1	18°58'48.1610"S	47°27'27.4313"O	Matrícula 00.000, Cns 00.000-0	10,11	
V2	18°58'47.9790"S	47°27'27.1221"O	Matrícula 00.000, Cns 00.000-0	20,16	
V3	18°58'48.6210"S	47°27'26.9233"O	Rua Joaquim Severo Pires	10,00	
V4	18°58'48.7820"S	47°27'27.2301"O	Rua Lázara Luiza De Oliveira	20,19	

### Croqui



**Responsável Técnico:** Fulano

**Formação:** Formação técnica

**Conselho Profissional:** 000.000-0 - ART/T.R.T/RR.T.: 0000000-0

Planta de situação da parcela

