

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
***CAMPUS* CERRO LARGO/RS**
CURSO DE AGRONOMIA

FÁBIO JÚNIOR BURIN

PROFISSIONAIS CREDENCIADOS NO SIGEF/INCRA NA REGIÃO
INTERMEDIÁRIA DE IJUÍ/RS

CERRO LARGO/RS
2023

FÁBIO JÚNIOR BURIN

**PROFISSIONAIS CREDENCIADOS NO SIGEF/INCRA NA REGIÃO
INTERMEDIÁRIA DE IJUÍ/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Agronomia da Universidade Federal da
Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção
do título de bacharel em agronomia.

Orientador: Prof. Mario Sergio Wolski

CERRO LARGO/RS

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Burin, Fábio Júnior

PROFISSIONAIS CREDENCIADOS NO SIGEF/INCRA NA REGIÃO
INTERMEDIÁRIA DE IJUÍ/RS / Fábio Júnior Burin. -- 2023.
57 f.:il.

Orientador: Dr. em Ciência do Solo Mario Sergio
Wolski

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Agronomia, Cerro Largo, RS, 2023.

I. Wolski, Mario Sergio, orient. II. Universidade
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

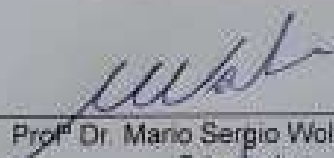
FABIO JUNIOR BURIN

PROFISSIONAIS CREDENCIADOS NO SIGEF/INCRA NA REGIÃO
INTERMEDIÁRIA DE IJUI/RS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Agronomia da Universidade Federal da
Fronteira Sul (UFFS), como requisito para
obtenção do título de bacharel em agronomia.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 14/02/23

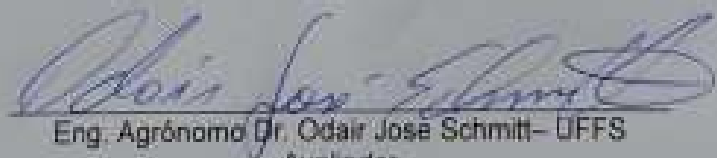
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr. Mario Sergio Wolski – UFFS
Orientador



Prof.^a Dr. Reneo Pedro Prediger - UFFS
Avaliador



Eng. Agrônomo Dr. Odair Jose Schmitt- UFFS
Avaliador

Dedico este trabalho de conclusão de curso aos meus familiares, amigos e demais pessoas que sempre estiveram ao meu lado nesta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares, em especial, minha mãe, Nilva Maria Burin e meu pai, Unirio Burin, que me deram incentivo e força para atingir meus objetivos.

Quero agradecer ao meu orientador, professor Mario, pela árdua tarefa de ensinar, bem como aos demais professores da instituição, que passaram ao longo da minha vida e me ajudaram a me tornar a pessoa da qual me identifico atualmente.

MUITO OBRIGADO.

O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário. (Stubby Currence).

RESUMO

Um dos problemas enfrentados na área de georreferenciamento de imóveis rurais está no número de profissionais atuantes credenciados pelo INCRA e na distribuição espacial desses profissionais nas regiões do Estado do Rio Grande do Sul. Com o cadastramento junto ao SIGEF/INCRA, os profissionais podem realizar a prestação de serviços para georreferenciar áreas rurais, evitando a apropriação e transferências de imóveis de forma irregular, bem como impedindo a grilagem de terras e a formação de latifúndios ilegais, tudo isso através da determinação de limites por coordenadas do Sistema Geodésico Brasileiro – SGB. Estudos relativos à distribuição territorial dos profissionais que atuam nessa atividade ainda são pouco conhecidos. Neste trabalho, procurou-se analisar a distribuição espacial e a disponibilidade de profissionais na Região Intermediária de Ijuí, localizada no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Constitui-se um estudo por meio de uma análise de dados realizada por meio da plataforma do SIGEF/INCRA, com levantamento de dados dos profissionais cadastrados no sistema, das diferentes áreas de formação, que estejam cadastrados e aptos a prestar o serviço de georreferenciamento de áreas de imóveis rurais. Neste trabalho realizado, muitos municípios não possuem profissionais habilitados, ou seja, dos 77 municípios pesquisados, 34 municípios possuem profissionais credenciados. O total de profissionais credenciados em todos os municípios listados chega ao número de 85 profissionais. A região imediata com a maior porcentagem de áreas georreferenciadas é São Luiz Gonzaga, com 33,71%, seguida por Ijuí, com 22,43%. As regiões imediatas com menor porcentagem de áreas georreferenciadas são Três de Maio, com 0,93%, e Cerro Largo, com 1,83%. As outras regiões imediatas listadas são Santa Rosa, Santo Ângelo e Três Passos.

Palavras-chave: Georreferenciamento de Imóveis Rurais; Profissionais Credenciados; Cadastro INCRA.

ABSTRACT

One of the problems faced in the area of georeferencing of rural properties is the number of working professionals accredited by INCRA and the spatial distribution of these professionals in the regions of the state of Rio Grande do Sul. With the registration with SIGEF/INCRA, the professionals can provide services to georeference rural areas, avoiding the appropriation and transfer of properties in an irregular way, as well as preventing land grabbing and the formation of illegal latifundia; all this by determining the limits by coordinates of the Brazilian Geodesic System - SGB. Studies concerning the territorial distribution of the professionals who work in this activity are still little known. In this research, we tried to analyze the spatial distribution and the availability of professionals in the Intermediate Region of Ijuí, located in the northwest of the State of Rio Grande do Sul. It's a study by means of a data analysis carried out through the SIGEF/INCRA platform, with data survey of the professionals registered in the system, from different areas of training, who are registered and able to provide the georeferencing service of rural property areas. It's concluded in this work, that there are municipalities that don't have qualified professionals. In this work carried out, many municipalities do not have accredited professionals, that is, of the 77 municipalities surveyed, 34 municipalities have accredited professionals. The total of accredited professionals in all the municipalities listed comes to 85 professionals. The immediate region with the highest percentage of georeferenced areas is São Luiz Gonzaga, with 33.71%, followed by Ijuí, with 22.43%. The immediate regions with the lowest percentage of georeferenced areas are Três de Maio, with 0.93%, and Cerro Largo, with 1.83%. The other immediate regions listed are Santa Rosa, Santo Ângelo and Três Passos.

Keywords: Georeferencing of Rural Property; Accredited Professionals; INCRA Registration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 - Informações sobre as áreas georreferenciadas	30
FIGURA 1 - Fluxograma, Etapas Georreferenciamento de Imóveis Rurais.....	25
FIGURA 2 - Mapa de Situação e Localização da Área de Estudo	31
FIGURA 3 - Ferramenta Utilizada para a consulta dos credenciados SIGEF/INCRA.	32
FIGURA 4 - Mapa dos credenciados no SIGEF/INCRA por Município.....	40
FIGURA 5 - Mapa dos profissionais credenciados no SIGEF/INCRA por Município.	40
FIGURA 6 - Mapa dos profissionais Credenciados no SIGEF/INCRA	41
FIGURA 7 - Região Intermediária de Ijuí Georreferenciadas.....	41
FIGURA 8 - Áreas Georreferenciadas no INCRA	42
FIGURA 9 - Profissionais Cadastrados junto ao SIGEF/INCRA	42
FIGURA 10 - Mapa Região Intermediária de Ijuí	43
FIGURA 11 - Mapa Região Imediata de Cerro Largo	44
FIGURA 12 - Mapa Região Imediata de Ijuí	44
FIGURA 13 - Mapa Região Imediata de Santa Rosa	45
FIGURA 14 - Mapa Região Imediata de Santo Ângelo	46
FIGURA 15 - Mapa Região Imediata de São Luiz Gonzaga	46
FIGURA 16 - Mapa Região Imediata de Três de Maio	47
FIGURA 17 - Mapa Região Imediata de Três Passos	48
QUADRO 1 - Região Imediata de Ijuí.....	33
QUADRO 2 - Região Imediata de Santa Rosa	34
QUADRO 3 - Região Imediata de Santo Ângelo.....	35
QUADRO 4 - Região Imediata de Três Passos.....	36

QUADRO 5 - Região Imediata de São Luiz Gonzaga	37
QUADRO 6 - Região Imediata de Três de Maio	38
QUADRO 7 - Região Imediata de Cerro Largo	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCIR	Certificado de Cadastro de Imóvel Rural
CIB	Cadastro Imobiliário Brasileiro
CNIR	Cadastro Nacional de Imóveis Rurais
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia/RS
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CTM	Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM).
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
GPS	Global Positioning System
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRA	Instituto Brasileiro de Reforma Agrária
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ITR	Imposto Territorial Rural
LRP	Lei de Registro Público
NTGIR	Normas Técnicas de Georreferenciamento de Imóveis Rurais
RRCM	Rede de referência cadastral municipal
SNGIT	Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais
SGB	Sistema Geodésico Brasileiro
SIGEF	Sistema de Gestão Fundiária
SNCR	Sistema Nacional de Cadastro Rural
UMC	Unidade Municipal de Cadastro
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
RRCM	Rede de Referência Cadastral Municipal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3	BASE TEÓRICA.....	15
3.1	CADASTRO RURAL	15
3.2	GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS	16
3.3	NORMAS DE CERTIFICAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS ATUALIZADAS PELO SIGEF	18
3.4	INCRA DIVULGA NOVAS REGRAS PARA GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS.....	19
4	REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.....	21
5	O GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS/SIGEF.....	22
5.1	FACILIDADES QUE VIERAM COM O SIGEF.....	22
6.	ETAPAS DO PROCESSO DE GEORREFERENCIAMENTO.....	24
7	MATERIAIS E MÉTODOS.....	29
7.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	29
7.2	LEVANTAMENTO DOS PROFISSIONAIS HABILITADOS NO SIGEF	32
7.3	CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS NO EXCEL.....	32
8	ELABORAÇÃO DOS MAPAS	40
8.1	REGIÃO INTERMEDIÁRIA DE IJUÍ	44
8.2	REGIÃO IMEDIATA DE CERRO LARGO	45
8.3	REGIÃO IMEDIATA DE IJUÍ	45
8.4	REGIÃO IMEDIATA DE SANTA ROSA	46
8.5	REGIÃO IMEDIATA DE SANTO ÂNGELO	47
8.6	REGIÃO IMEDIATA DE SÃO LUIZ GONZAGA	47
8.7	REGIÃO IMEDIATA DE TRÊS DE MAIO	48
8.8	REGIÃO IMEDIATA DE TRES PASSOS	49
9	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	50
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
	REFERÊNCIAS	54

1 INTRODUÇÃO

O serviço de georreferenciamento tem um papel primordial no combate a apropriação indevida de imóveis irregulares e no impedimento à grilagem de terras e à formação de latifúndios ilegais. Contudo, para que o objetivo do serviço de georreferenciamento seja cumprido, é necessário que hajam profissionais habilitados a realizar o referido trabalho.

Para tanto, o presente estudo objetiva analisar como é a distribuição espacial, a disponibilidade de profissionais credenciados pelo INCRA na Região Intermediária de Ijuí, localizada ao noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, e que engloba 77 municípios. A Região Intermediária de Ijuí foi selecionada considerando a região geográfica onde a Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo/RS está inserida, ou seja, com base nos requisitos de pertencimento e proximidade.

Desta feita, o presente trabalho consiste em uma pesquisa na plataforma do SIGEF de todos os profissionais, de diferentes áreas de formação, referentes aos 77 municípios pertencentes a região geográfica Intermediária de Ijuí. Essa nova configuração regional foi criada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é realizar um levantamento de dados junto ao INCRA, visando estruturar uma base de dados geoespacial regional, destacando a distribuição espacial dos profissionais que possuem habilitação técnica para desenvolver essa atividade na região.

Para obter o credenciamento, o profissional necessita de formação específica na área atestado por meio de uma certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), e do INCRA que certifica que o profissional está habilitado para executar serviços de georreferenciamento de imóveis rurais.

Dessa forma, a fim de possibilitar um melhor entendimento acerca do tema aqui proposto, primeiramente, serão expostas algumas noções teóricas sobre o cadastro rural, sobre o georreferenciamento de imóveis rurais, sobre regularização fundiária e sobre as etapas do processo de georreferenciamento. E, posteriormente, será apresentada a área de estudo, será exposto o levantamento de dados, serão discutidos os resultados e serão apresentados mapas elucidativos ao tema.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar um levantamento dos profissionais habilitados e credenciados junto ao SIGEF/INCRA na Região Intermediária de Ijuí/RS, a fim de analisar a distribuição espacial e a disponibilidade de profissionais na Região Intermediária de Ijuí.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Construir uma base de dados da região Intermediária de Ijuí, verificando os profissionais atuantes e estacar a distribuição espacial dos imóveis privados já registrados/certificados.

3 BASE TEÓRICA

3.1 CADASTRO RURAL

A área destinada a produção agropecuária ocupa grandes extensões territoriais no planeta, onde as atividades desenvolvidas e as ações tomadas por seus proprietários são de grande impacto para toda a população. Sendo assim, a gestão de áreas rurais através de sistemas cadastrais metódicos pode possibilitar a obtenção de informações diversas. As informações imobiliárias de demarcação e localização são primordiais para evolução dos demais sistemas cadastrais, trazendo informações adicionais a respeito de quem são seus ocupantes, o tipo de ocupação, o padrão econômico e a conservação ambiental (LASCOS; CAZELLA; REBOLLAR, 2016).

A falta de informações sobre a situação dos imóveis rurais pode comprometer o planejamento e desenvolvimento do país, por isso, o Cadastro de Terras Rurais foi criado através do Estatuto da Terra, pela Lei 4.504/1964, Brasil (1964), onde obriga os proprietários de imóveis rurais a fazer declarações de propriedade nos prazos e normas regulamentados nessa Lei (BRITO, 2005). Sendo de responsabilidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, realizar levantamentos e cadastramentos dos imóveis rurais do país (RAMBO; RAMBO, 2013).

Porém, de forma efetiva, o Cadastro Rural só foi implementado a partir de 13 de novembro de 1965, onde teve início nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Ao analisar o Cadastro Rural, pode-se concluir que os objetivos eram o conhecimento da estrutura fundiária do país e de seus proprietários, o conhecimento dos trabalhadores rurais, da produção agrícola, da população rural e das tensões sociais, além de viabilizar a cobrança de Imposto sobre a Propriedade Rural (ITR) (BRITO, 2005).

No ano de 1972, a Lei 5.868, Brasil (1972), instituiu o Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR, onde através da criação de Unidades Municipais de Cadastramento, o INCRA se tornou responsável pela coleta de dados através de formulários de Declaração para Cadastro de Imóvel Rural – DP, para que os proprietários de imóveis rurais cadastrassem informações básicas dos imóveis sem incluir mapas ou informações relacionadas a localização do imóvel (RAMBO; RAMBO, 2013).

O registro hipotecário no Brasil, por muito tempo, vem sendo discutido, pois desde 1846 a especificação técnica de propriedade imobiliária não possuía critérios adequados, baseando-se apenas em registros descritivos, porém, a Lei 10.267/01, Brasil (2001), aumentou o rigor das especificações, onde passaram a ser incluídas informações de localização do imóvel. A aprovação dessa Lei permitiu através do cruzamento de dados que o governo federal realizasse um diagnóstico preciso e confiável da gestão de terras públicas. Além disso, criou o Sistema Público de Registro de terras, com o objetivo de evitar a apropriação e transferências de imóveis de forma irregular, através da determinação de limites por coordenadas do Sistema Geodésico Brasileiro – SGB (PEREIRA; AUGUSTO, 2004).

Ainda com o objetivo de combater a grilagem de terras e a formação de latifúndios ilegais, a Lei 10.267/01 Brasil (2001), criou o CNIR (Cadastro Nacional de Imóveis Rurais), para formação de um banco de dados fundamental para a gestão territorial brasileira, permitindo o planejamento e desenvolvimento do país (PINTO; CAMARGO; MONICO, 2013).

Dentre outros objetivos, a criação do cadastro dos imóveis rurais tinha por finalidade identificar áreas de desapropriação para reforma agrária, identificando agricultores mais desfavorecidos economicamente para direcionamento de assistência técnica e, também, determinar os valores máximos de arrendamento, onde não deveria representar mais de que 15% do valor do imóvel (LASCOS; CAZELLA; REBOLLAR, 2016).

3.2 GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

O tema georreferenciamento ficou mais conhecido depois do Decreto do INCRA, que lançou a obrigatoriedade de todos os imóveis rurais que deveriam ser georreferenciados, que ficou popularmente conhecido depois da instituição da Lei 10.267/01 Brasil (2001), mais conhecida como NTGIR (Normas Técnicas de Georreferenciamento de Imóveis Rurais), conhecida também como a Lei do Georreferenciamento de Imóveis Rurais.

Cabe ao proprietário do terreno georreferenciar a sua porção de terra, procedimento que deve ser elaborado e executado por um profissional habilitado, e deve ser certificado pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e

pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária). Ele tem que ser certificado e ser enviado para o INCRA, e o INCRA precisa validar a numeração. Com essa numeração, ele vai ser credenciado a fazer e elaborar georreferenciamento, que consiste em uma planta topográfica e o memorial descritivo, contendo as coordenadas de cada vértice do terreno.

A importância da Lei 10.267/01 Brasil (2001), é que ela alterou a Lei 6.015/1973 Brasil (1973), (Lei dos Registros Públicos), onde passou a ser necessário a inclusão de dados de georreferenciamento para fins de registro quando há a necessidade de uma descrição mais detalhada do imóvel (RAMBO; RAMBO, 2013). Segundo Ishikawa (2007), a Lei 10.267/01, Brasil (2001), determina que os registros públicos de terras, seja por venda, compra, desmembramento, remembramento ou parcelamento, não poderão ser feitos sem que a área tenha seus vértices georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro com precisão melhor que 50 cm.

O processo de levantamento de informações georreferenciadas, por ser um processo humano, é passível de erros que podem ocorrer durante sua realização. Sendo assim, destaca-se a importância de ter uma estratégia definida para mitigar os erros, e utilizar métodos de correção para obtenção dos dados de forma confiável e dentro dos padrões adequados, de modo que os dados obtidos em campo representem o imóvel levantado (ISHIKAWA, 2007).

O georreferenciamento dos imóveis rurais deve conter elementos de identificação como a localização, os limites e confrontações obtidos através de memorial descritivo que possua as coordenadas dos vértices dos limites georreferenciados pelo Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), onde se permite ter uma localização precisa do imóvel e sem superposições, quando são atendidos os critérios de precisão de 0,500 m exigidos na legislação. Com o objetivo de aumentar a qualidade dos levantamentos realizados, o INCRA, no ano de 2003, elaborou a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais, proporcionando aos profissionais habilitados uma clareza em relação aos padrões de levantamento topográfico para realização de um bom georreferenciamento no que se refere a precisão (ISHIKAWA, 2007).

O processo de georreferenciamento de imóveis rurais deve ser realizado por um profissional habilitado, credenciado pelo INCRA, onde deve realizar o

encaminhamento das informações obtidas a campo conforme a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (NTGIR) para que seja aprovado pelo INCRA através da Certificação de Imóvel Rural pelo Sistema de Gestão Fundiária. A certificação dos imóveis rurais criada pela Lei 10.267/01 Brasil (2001), e realizada de forma exclusiva pelo INCRA, garante que a delimitação do imóvel não está sobreposto à outros imóveis e que o processo de georreferenciamento foi realizado de forma adequada as técnicas do NTGIR, sendo um processo totalmente digital, junto ao Sistema de Gestão Fundiária (DALCUL, 2020).

Antes da Lei 10.267/01 Brasil (2001), o processo de identificação dos imóveis rurais para realização de registro, era baseada somente em descrições, sem exigência de medições, resultando em um cadastro impreciso e inseguro, trazendo indefinições sobre os limites dos imóveis rurais e trazendo problemas de sobreposição. Após a Lei 10.267/01 Brasil (2001), pode-se dizer que um novo modelo de registro de imóveis foi instituído, principalmente pelo fato de utilizar informações geodésicas e da padronização dos procedimentos, o que resultou em maior segurança para os proprietários e uma maior eficiência no gerenciamento de imóveis rurais (DALCUL, 2020).

A técnica do georreferenciamento é considerada uma moderna ferramenta e de grande importância para o poder público, não somente para fins de cadastro de imóveis, mas também podendo ser utilizada como ferramenta de fiscalização. Além disso, cabe destacar sua importância para atender demandas particulares, como o conhecimento dos limites de suas propriedades privadas (DALCUL, 2020).

A obrigatoriedade do georreferenciamento para imóveis acima de 100 hectares já expirou na data de 20 de novembro de 2018, enquanto as propriedades com área entre 25 e 100 hectares devem ser realizadas até 20 de novembro 2023 e as com áreas inferiores a 25 hectares até 20 de novembro de 2029 (TECNOLOGIA NO CAMPO, 2018).

3.3. NORMAS DE CERTIFICAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS ATUALIZADAS PELO SIGEF

O Incra atualizou os normativos que foram publicados em 2013, ao adequar as novas regras definidas no âmbito do Governo Federal, ao ponto de reestruturação do

comitê Nacional e Regional através do SIGEF, que vem a proporcionar uma retomada quanto as auditorias das parcelas certificadas (IGUEL NETO, 2022)

Foi concluída em 2022, a revisão dos normativos, bem como, as melhorias do sistema, que vieram a buscar mais eficiência no georreferenciamento e certificação dos imóveis rurais (IGUEL NETO, 2022)

Conforme explica Iguel Neto (2022) “que com isso impacta diretamente nas ações de regularização fundiária em todo país”. Acrescenta que “essas novas funcionalidades do sistema foram regulamentadas nas notas técnicas e incorporaram os normativos”.

Do ponto de vista técnico, não há qualquer mudança. As alterações promovidas pelo Incra em relação aos normativos vinculados ao georreferenciamento e certificação dos imóveis rurais, visam atender as determinações de desburocratização do Governo Federal, reduzindo o número de documentos vinculados a mesma atividade (IGUEL NETO, 2022)

A revisão do conteúdo do Manual Técnico de Georreferenciamento e Manual para Gestão de Certificação de Imóveis Rurais que estava em andamento por parte do INCRA, foram concluída no final do ano de 2022, com novas publicações, realizadas e divulgadas (INCRA, 2022).

3.4 INCRA DIVULGA NOVAS REGRAS PARA GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

Com novas metodologias de levantamento, o INCRA divulgou novas regras que poderão ser incluídas no trabalho de georreferenciamento de imóveis rurais.

Conforme o artigo de revista Mensura Junior Patrícia (2022), comenta em sua redação que, em 20 de novembro de 2023, a lei será atualizada novamente, cujas áreas entre 25 e 100 hectares, ainda sendo exigido para imóveis maiores. Porém essa atualização ficará vigente até 20 de novembro de 2025 que passará a ser exigido, que aos imóveis de área inferior a 25 hectares, deverá ser realizado o georreferenciamento de imóveis rurais (PATRÍCIA, 2022).

Com as novas regras, poderão ser incluídas no trabalho de georreferenciamento novas metodologias de levantamento, como sensoriamento remoto com uso de drones. Segundo o INCRA, os novos procedimentos não têm impacto imediato para os proprietários de imóveis rurais. Para o profissional responsável pelo trabalho de georreferenciamento, haverá mais possibilidade de medições gerando economia na contratação do serviço. (INCRA, 2022).

4 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

A regularização fundiária é baseada em um simples direito do cidadão de ser dono de sua propriedade. Os governos municipais, estaduais ou federais, podem emitir um tipo de documento que dá ao cidadão esse direito. Esse processo inclui medidas jurídicas e urbanísticas e ambientais e sociais, que incorporam a propriedade ao ordenamento territorial (REGULARIZAÇÃO... 2020).

A regularização fundiária transforma núcleos em áreas legalizadas e garante o direito social à moradia, ao acesso a serviços públicos, promovendo, assim, a cidadania, e a qualidade de vida da população Regularização... (2020). Entre as principais vantagens e benefícios desse processo temos a segurança jurídica do imóvel, a facilidade de financiamento junto as instituições financeiras, a venda e transmissão do seu imóvel, assim como, esse processo permite o acesso aos serviços públicos da cidade. Já em relação as partes beneficiadas, com a concretização da regularização fundiária, temos o estado, os municípios e as famílias domiciliadas (REGULARIZAÇÃO... 2020).

Quando comenta -se sobre regularização fundiária no Brasil, é necessário levar em consideração 4 grandes normativas: a lei 12.424/2011 Brasil (2011), a lei 8.629/1993 Brasil (1993), a lei 12.651/2012 Brasil (2012) e a lei 13.465/2017 Brasil (2017). A lei 12.424/2011, que veio alterar a Lei 11.977/2009 Brasil (2009), dispõe sobre temas como o programa “Minha Casa, Minha vida” e a regularização fundiária de assentamentos em áreas urbanas. Já a lei 8.629/93 Brasil (1993), dispõe sobre a regulamentação da reforma agrária. A lei 12.651/12 Brasil (2012), é o Código Florestal Brasileiro. A principal normativa sobre regularização fundiária é a lei 13.465/17 Brasil (2017), que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana sobre a liquidação de créditos concebidos aos assentamentos da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia legal (REGULARIZAÇÃO... 2020).

O principal órgão regulatório da questão agraria brasileira é o INCRA, (Instituto Nacional de colonização e Reforma Agrária). Esta Autarquia foi criada em 1970, com o intuito e a missão prioritária de realizar a reforma agrária, manter o cadastro nacional dos imóveis rurais e administrar as terras públicas da união. É importante destacar que a regularização fundiária apresenta diversos temas, desde a reforma agraria e usucapião, até sistemas complexos como o Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR, (REGULARIZAÇÃO... 2020).

5. O GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS/SIGEF

Em entrevista ao site Mundo Geo, (Por ... 2020), com informações ao SIGEF, veio a 3ª edição da Norma Técnica e seus manuais. Esta terceira norma foi homologada em setembro de 2013, e em novembro do mesmo ano, foi estabelecido o uso do SIGEF, como instrumento para certificação de imóveis rurais, através da Instrução Normativa n. 77 (BRASIL, 2013).

5.1 FACILIDADES QUE VIERAM COM O SIGEF

O SIGEF trouxe várias facilidades ao conceito de imóveis rurais. Com a lei 6.015/73, cada matrícula é uma parcela diferente, ou seja, cada imóvel é uma parcela. (POR... 2020)

O uso do Sistema Geodésico Local – SGL, nos traz um cálculo da área mais real, porque leva em conta a altitude do terreno, e quando vai ser calculado a área, ela fica mais próxima da realidade, porque antes, quando utilizava-se o uso da ferramenta ATM, ela nos trazia um cálculo plano, sem levar em conta a altitude do terreno, entretanto, um terreno dificilmente é cem por cento plano, pois existe sempre uma elevação, o que vem a ocorrer na mudança da área.

Quanto as responsabilidades (INCRA/Profissional/Registro de Imóveis), elas estão mais claras. Quando se entregava um processo para ser certificado, era necessário entregar cartas de anuência, mesmo que fosse devolvido depois junto com a planta e o memorial descritivo pelo analista para ser levado em cartório, sendo assim, não ficavam no INCRA todas as certidões, e se tinha 30 dias de validade, mas, acabaria sendo analisado depois de um ano, dois ou mais. Entretanto, o próprio INCRA não cumpria com os prazos dos 30 dias. Hoje se entrega uma planilha, e essa planilha é mais clara, em que o INCRA é responsável, e não se tem a sobreposição que um imóvel que se sobrepõem ao outro no banco de imóveis certificados e do memorial, obedecendo a norma imposta pelo INCRA (POR... 2020)

O registro de imóveis é responsável pelo reconhecimento do domínio ou dos limites confrontantes. O profissional é responsável pelo memorial correto de acordo com a norma, pela exatidão dos limites, pela não sobreposição, por estar dentro das

precisões corretas, pelo tipo de limite, portanto, o profissional fica como responsável por tudo (POR... 2020)

Houve uma maior celeridade nos processos de certificação, ou seja, validação rápida, impessoal, automatizada e precisa. Antigamente, poderia demorar um dia, dois ou uma semana, ou até mesmo, um ano. Hoje, a validação é rápida. Quando for enviado, já automaticamente estará pronto para ser (POR... 2020).

6. ETAPAS DO PROCESSO DE GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

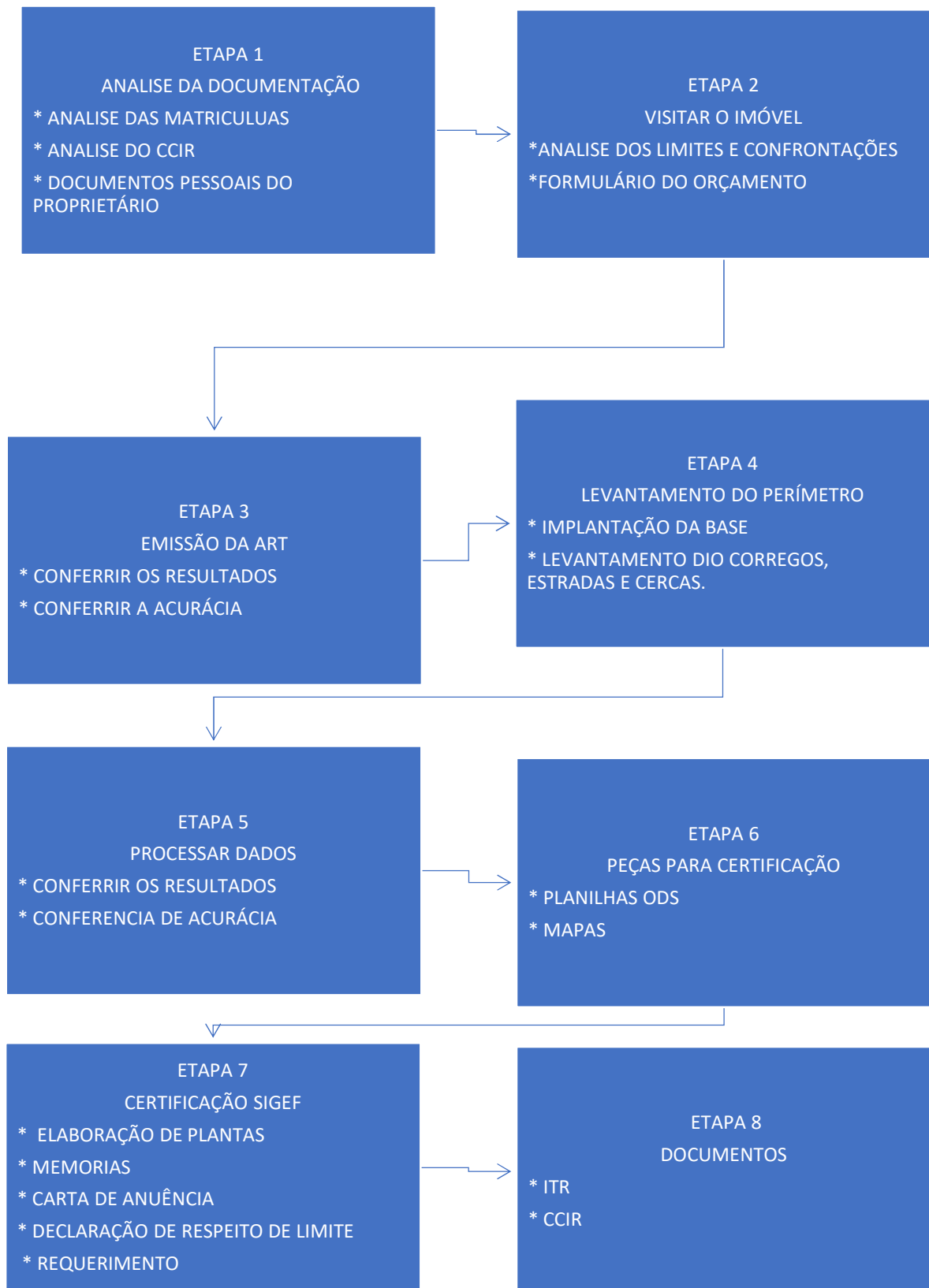
Para a realização do georreferenciamento, são necessárias algumas etapas. As etapas do Georreferenciamento de Imóveis Rurais se tornam em definir a sua forma, a sua dimensão, a sua localização, usando métodos de levantamentos topográficos.

O georreferenciamento, ele exige que seja executado de acordo com as normas que estabelece, sendo obrigatório estabelecer os seus limites, características e defrontações através do memorial descritivo, sendo executado por profissional devidamente habilitado (GEORREFERENCIAMENTO... 2019).

Para se fazer um georreferenciamento, é necessário ver as normas, as leis os decretos que se referem ao que se está trabalhando. O Georreferenciamento tem várias leis, decretos, especialmente normas de execução, mas o que não se pode deixar de ver é a lei 10.267/2001 Brasil (2001), porém ela modifica várias outras leis (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Na figura 1, é possível entender mais claramente como são as etapas do processo de georreferenciamento de imóveis rurais. Ao total, são oito etapas, que vão desde a análise das matrículas até a emissão dos documentos.

Figura1 - Fluxograma das Etapas do processo de Georreferenciamento de Imóveis Rurais



Fonte: Realizado pelo autor (2022)

Na Etapa 1, temos o contato inicial com o cliente, é a etapa mais importante do georreferenciamento. Esse contato com o cliente, é através do contato, que o profissional vai ficar sabendo do imóvel de confrontação, se existe alguma inimizade com os vizinhos, onde será solicitado alguns documentos, que servirão para análise. Com os documentos em mãos, faz-se uma análise criteriosa das matrículas, desde a sua origem do imóvel até os dias atuais, averiguando se foi vendido alguma parte, evitando surpresas. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

A análise do CCIR, deve ser feita antes da assinatura do contrato, ou seja, antes de iniciar o georreferenciamento, com a análise do CCIR, vai-se evitar alguns problemas, como ter sido inibido, cancelado, ou desatualizado, pois tudo passa por uma análise do INCRA, o que pode demorar um pouco. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Sobre os documentos pessoais, será necessário ver a atualização dos dados, para não ter problemas futuros, bem como o tipo de regime de casamento, pois são dados averbados na matrícula, atualizando as mudanças enquanto faz-se o georreferenciamento, obtendo cuidados na numeração do CPF, fazendo de acordo com o documento atuais. Após, faz-se um roteiro, analisando número de matrícula, um esboço de confrontação, de confrontação com rios, represas se existentes, e após tudo anotado, certificado, passa-se para fazer a visita do imóvel. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Na etapa 2, temos a visita ao imóvel, geralmente é acompanhado com o cliente, ou gerente, que muitas vezes tem maior conhecimento que o proprietário, por ter um acompanhamento do imóvel por um vasto período de tempo. Ao percorrer o perímetro, se atribui novas ligações de como é o relacionamento com os confrontantes, alguma cerca que teve mudança em um determinado período, averiguando os limites e confrontações e sempre bom ter as certidões em mãos para ir acompanhando, certidões pelo cartório sendo elas atualizadas. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Após isso, temos a formulação do orçamento, esse orçamento vai levar em conta vários fatores, por exemplo, a distância do imóvel até o local de partida. Na visita do imóvel, a de averiguar quantos ajudantes será necessário para ajudar no trabalho, alojamento, quantos aparelhos será necessário para o levantamento dos dados, alguma mata para percurso de trabalho para levar a estação total, a possibilidade de ter de usar vértices virtuais, contudo, tudo influencia no percurso da visita ao imóvel,

se tem uma reta paralela ou até o uso de imagens ou o uso de drones, pois o local pode ser totalmente inacessível e não ter detecção de retas. Portanto, todos esses métodos serão necessários para repassar para o cliente, por isso a análise é antecipada e organizada para não se ter prejuízos. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Caso tenha-se que trabalhar com imagem, e ter que pagar alguém que trabalha com isso, e normalmente quem paga com isso é o cliente. Outro ponto, que através da visita realizada que vai facilitar o orçamento, é onde se averiguar os obstáculos a serem encontrados, alguma serra, curso d'água, isso tudo rouba tempo e trabalho, e com esse procedimento adotado, vai se ter uma noção do tempo previsto, lembrar de quantos marcos e processamentos serão necessários, e depois sim, vem a parte do escritório para se fazer o cálculo de horas pra incluir no valor a ser cobrado. Com o orçamento em mãos, assina-se o contrato, pois sem contrato assinado não se inicia o serviço a ser prestado. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Na etapa 3, emite-se a ART. A ART é um contrato de trabalho que demonstra que o cliente junto ao profissional, tem um vínculo de trabalho, onde no contrato se estabelece o prazo ao quanto tempo irá ser realizado o trabalho, e outros parâmetros, como refeições, se o cliente irá disponibilizar algum funcionário de ajuda, tudo engloba no contrato que irá ser elaborado entre as partes. Assinado o contrato, emitido a ART, vai se dar início aos trabalhos. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Na etapa 4, temos o Levantamento do perímetro, escolher o lugar da implantação da base, um local estratégico, onde não se pretende mexer. Com a base escolhida, começa o levantamento de cercas, córregos, estradas, esse é o lugar onde se põem o conhecimento, de como será levantado o córrego, saber sobre o código das águas, averiguar as estradas pelo DNIT, se órgão federal ou estadual ou do próprio município, tudo sendo levado com a maior certeza para uma maior eficiência ao trabalho que estará sendo realizado. Averiguar, caso se precisa de alguma anuência para circulação das estradas, isso tem de ser verificado antes, ter conhecimento do local e da parte da legislação que rege sobre os itens contrapostos.

Etapa 5, com o levantamento feito, são e processados os dados, e conferir os resultados do processamento, conferir a acurácia, ou seja a precisão dos dados. Se do imóvel do vizinho já tem sido certificado, se caso não ter imóvel certificado na vizinhança, é só conferir os resultados do processamento. Caso tiver um imóvel, usa-se o número do vértice que o colega usou e junto com as coordenadas, após conferir

a acurácia para não ter a possibilidade de algum erro. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Na etapa 6, temos as peças para certificação, elabora-se uma planta, que através dela, vai ter o local dos confrontantes, a numeração correta dos vértices, aí emite-se a Planilha do ODS e após, certifica-se. (GEORREFERENCIAMENTO... 2019)

Etapa 7, é o momento que foi certificado (SIGEF), vai ser elaborado a planta, terminar e ter a área, o perímetro correto e o número da certificação, os memoriais, as cartas de anuência, a declaração do respeito de limite e o requerimento de averbação.

Etapa 8, são os documentos, que vão ser entregues para o cliente, para que em conjunto com outros, para ser entregue ao cartório. Averiguar se o cliente declarou o ITR, ou se o CCIR esteja com problema, portanto essas peças técnicas são importantes para poder a eficiência junto ao cartório, pois são obrigados a mencionar nas escrituras os seguintes dados do CCIR, o código do imóvel, o nome do detentor, a nacionalidade do detentor, a denominação do imóvel e a localização do imóvel, bem como o CAR e o ITR estar sempre atualizado para não gerar problemas futuros com maiores atrasos na busca de documentos atualizados que não foram vistos antes, tudo isso para não ter futuras surpresas ao qual o profissional ter um melhor resultado e eficiência (GEORREFERENCIAMENTO... 2019).

7 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa constitui-se em um estudo quantitativo, analítico e de caráter descritivo, desenvolvido por meio de uma pesquisa de dados através da plataforma SIGEF, referente ao número de profissionais cadastrados junto ao SIGEF/INCRA a partir da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e das coordenadas geográficas de latitude e longitude do sistema virtual Google Maps.

7.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Ao longo de últimas décadas, incorporam mudanças ocorridas no Brasil quanto as Regiões Geográficas Imediatas e Intermediárias. Com um processo socioespacial recente de fragmentação e articulação do território brasileiro, venham a ser visualizado em vários estudos desenvolvidos no IBGE. (DIVISÃO REGIONAL DO BRASIL EM REGIÕES GEOGRÁFICAS IMEDIATAS E REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS 2017, 2017)

A Divisão Regional do Brasil, valeu-se de diferentes modelos territoriais oriundos de estudos do passado, o que vem a ser articulados e interpretados quanto a diversidade, portanto a região, ela é delineada pela dinâmica dos processos de transformação ocorridos recentemente e operacionalizada com uma classificação hierárquica dos centros urbanos, bem como a detecção dos fluxos de gestão, que são capazes de distinguir espaços regionais em escalas adequadas (DIVISÃO REGIONAL DO BRASIL EM REGIÕES GEOGRÁFICAS IMEDIATAS E REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS 2017, 2017)

As Regiões Geográficas Imediatas, têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações, tais como: compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de saúde e educação; e prestação de serviços públicos, como postos de atendimento do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, do Ministério do Trabalho e de serviços judiciários, entre outros. (DIVISÃO REGIONAL DO BRASIL EM REGIÕES GEOGRÁFICAS IMEDIATAS E REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS 2017, 2017).

A tabela 1 apresenta-se as informações sobre as áreas georreferenciadas em diferentes regiões imediatas no Rio Grande do sul. Cada região imediata é listada com sua área total em quilômetros quadrados e a área georreferenciada em quilômetros quadrados. O número de áreas georreferenciadas e o percentual de áreas georreferenciadas por região também são fornecidos.

Tabela 1 - Áreas Georreferenciadas em diferentes Regiões Imediatas

Região Imediata	Área da região(km ²)	Áreas georreferenciadas(km ²)	Número de áreas georreferenciadas	Percentual de áreas georreferenciadas por região (%)
Cerro Largo	1473,556	26,966	83	1,83
Ijuí	6749,088	1513,710	1886	22,43
Santa Rosa	2970,606	50,667	480	16,16
Santo Ângelo	4414,149	793,494	1235	17,98
São Luiz Gonzaga	6973,487	2350,830	2312	33,71
Três de Maio	1722,816	15,957	99	0,93
Três Passos	3170,305	64,347	311	2,03

Fonte: Realizado pelo autor (2022).

A região imediata com a maior porcentagem de áreas georreferenciadas é São Luiz Gonzaga, com 33,71%, seguida por Ijuí, com 22,43%. As regiões imediatas com menor porcentagem de áreas georreferenciadas são Três de Maio, com 0,93%, e Cerro Largo, com 1,83%. As outras regiões imediatas listadas são Santa Rosa, Santo Ângelo e Três Passos.

As Regiões Geográficas Intermediárias correspondem a uma escala intermediária entre as Unidades da Federação e as Regiões Geográficas Imediatas. Portanto, buscou-se a delimitação das Regiões Geográficas Intermediárias com a inclusão de Metrôpoles ou Capitais Regionais. Entretanto, em alguns casos, principalmente onde não existiam Metrôpoles ou Capitais Regionais, foram utilizados centros urbanos de menor dimensão que fossem representativos para o conjunto das Regiões Geográficas Imediatas que compuseram as suas respectivas Regiões Geográficas Intermediárias. (DIVISÃO REGIONAL DO BRASIL EM REGIÕES GEOGRÁFICAS IMEDIATAS E REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS 2017, 2017)

Com isso, a Região Intermediária de Ijuí foi criada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017. Essa nova configuração regional envolve 77 municípios, distribuídos em sete regiões imediatas designada como a Região de Ijuí.

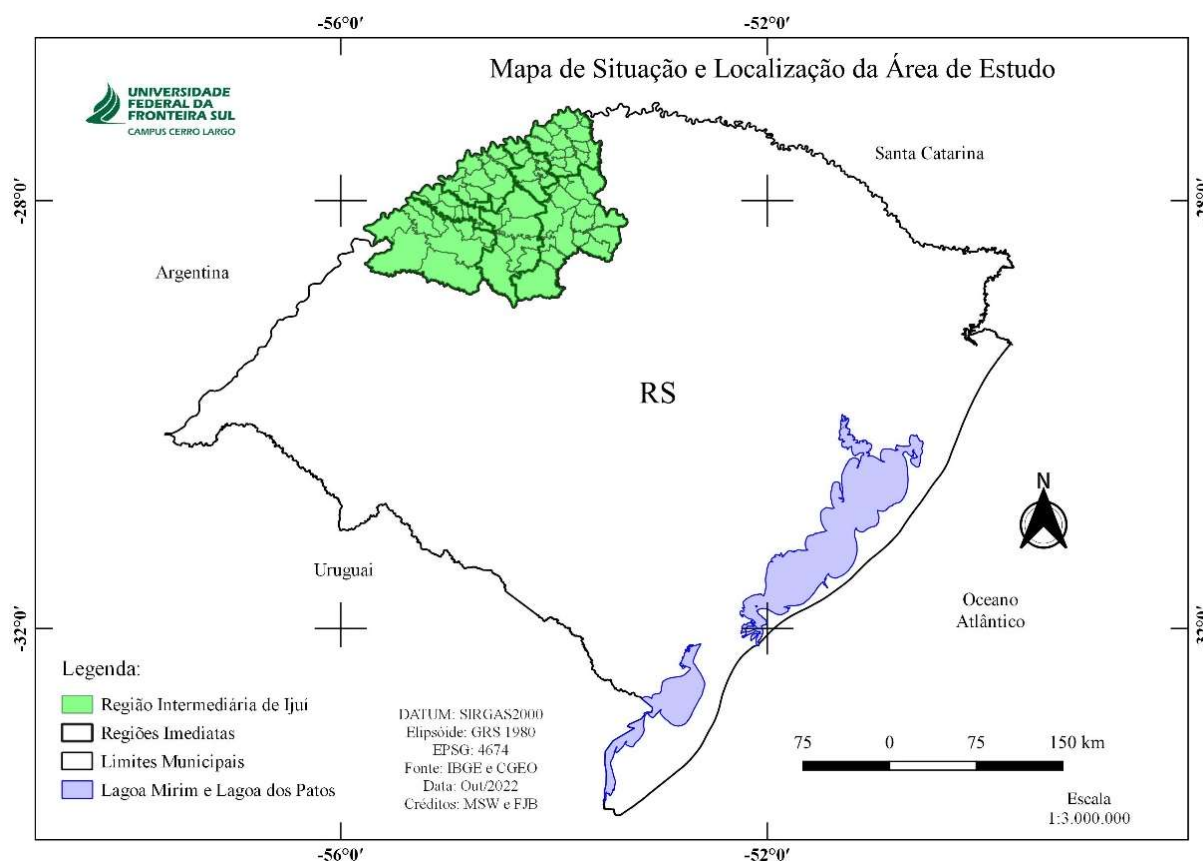
Essa região é subdividida em outras sete regiões: Região de Ijuí, Região de Santa Rosa, Região de Santo Ângelo, Região de Três Passos, Região de São Luiz Gonzaga, Região de Três de Maio e Região de Cerro Largo.

A Região de Ijuí conta com uma área territorial de 6749,088 Km². A Região de Santa Rosa, com área territorial de 2970,606 Km². A Região de Santo Ângelo, com área territorial de 44414,149 Km². A Região de Três Passos, com área territorial de 3170,305. A Região de São Luiz Gonzaga, com área territorial 6973,487 Km². A Região de Três de Maio, com área territorial 1722,816 Km². E a Região de Cerro Largo, com área territorial de 1473,556 km². Totalizando, para a Região Intermediária de Ijuí, uma área territorial de 27.473,927 Km² (IBGE, QGIS, 2022).

Esta área de estudo foi selecionada considerando a região geográfica onde a Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo/RS está inserida, ou seja, com base nos requisitos de pertencimento e proximidade.

Na figura 2, é possível visualizar a extensão da região estudada no presente trabalho:

Figura 2 -Mapa de Situação e Localização da Área de Estudo



Fonte: QGIZ (2022)

7.2 LEVANTAMENTO DOS PROFISSIONAIS HABILITADOS NO SIGEF

Para realizar essa atividade, efetuou-se uma busca na plataforma do SIGEF, selecionando todos os profissionais habilitados e suas respectivas formações.

O INCRA apenas credencia os profissionais que são habilitados pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais) e do CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil). Os dados referentes aos credenciados são disponibilizados, para consulta pública, na plataforma do SIGEF/INCRA pelo endereço www.sigef.incra.gov.br. Cabe destacar que fica a critério do credenciado divulgar suas informações pessoais, como número telefônico de contato, município de atuação entre outros.

A figura 3, demonstra como pode ser feita a pesquisa no site supra referido. Por exemplo, preenchendo os campos com a profissão, o estado e o município.

Figura 3- Ferramenta utilizada para a consulta dos credenciados SIGEF/INCRA.

A imagem mostra a interface web do SIGEF/INCRA para consulta de credenciados. No topo, há uma barra verde com o logo SIGEF e links para Início, Consultar, Documentos e Sobre. Um botão "Entrar com gov.br" está no canto superior direito. O formulário principal, intitulado "Consulta de Credenciados(as)", contém campos para Código, CPF e Nome. Abaixo, há seções para Profissão, UF e Município. A lista de profissões está expandida, mostrando opções como Engenheiro(a) Agrônomo(a), Engenheiro(a) Ambiental e Sanitarista, Engenheiro(a) Civil, Engenheiro(a) de Fortificação e Construção, Engenheiro(a) de Geodésica e Topografia, Engenheiro(a) de Minas, Engenheiro(a) de Operação Estradas e Civil, Engenheiro(a) de Pesca, Engenheiro(a) de Petróleo e Engenheiro(a) Eletricista. Os campos de UF e Município estão preenchidos com "Rio Grande do Sul" e "Santo Ângelo - RS", respectivamente.

Fonte: Site SIGEF/INCRA (2022)

7.3 CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS NO EXCEL

Apresenta-se, aqui, uma organização realizada através de planilhas de dados, para posterior construção de quadros, a fim de demonstrar a distribuição dos profissionais em cada região, constando os profissionais cadastrados nas cidades das respectivas regiões.

Objetiva-se expor os dados na seguinte sequência: Região Imediata de Ijuí, Região Imediata de Santa Rosa, Região Imediata de Santo Ângelo, Região Imediata

de Três Passos, Região Imediata de São Luiz Gonzaga, Região Imediata de Três de Maio e Região Imediata de Cerro Largo.

Inicia-se apresentando dados sobre a Região Imediata de Ijuí, que engloba os seguintes municípios: Ajuricaba, Augusto Pestana, Bozano, Catuípe, Chiapetta, Condor, Coronel Barros, Coronel Bicaco, Ijuí e Inhacorá, Jóia, Nova Ramada, Panambi, Pejuçara, Santo Augusto e São Valério do Sul.

Nessa região, de um total de dezesseis municípios, seis possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destaca-se o município de Ijuí, que tem um total de onze profissionais credenciados, incluindo três engenheiros agrônomos.

No quadro 1, é possível observar, de forma estruturada, as cidades que compõem a Região Imediata de Ijuí:

Quadro 1 - Região Imediata de Ijuí

REGIÃO	CIDADE	PROFISSÃO
IJUÍ	AJURICABA	
	AUGUSTO PESTANA	Engenheiro Agrônomo
	BOZANO	
	CATUIPE	Engenheiro Agrônomo
	CHIAPETTA	
	CONDOR	
	CORONEL BARROS	
	CORONEL BICACO	Engenheiro Agrônomo
	IJUÍ	Engenheiro Agrimensor
		(3) Engenheiro Agrônomo
		Engenheiro de Minas
		(2) Técnico de Grau Médio em Agrimensura
		Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo
		Técnico em Agropecuária
		Engenheiro Civil
	INHACORÁ	
	JÓIA	
	NOVA RAMADA	
	PANAMBI	Engenheiro Agrícola
		Engenheiro Agrônomo
		Técnico de Grau Médio em Agrimensura
		Técnico em Agropecuária
	PEJUÇARA	
	SANTO AUGUSTO	Engenheiro Agrônomo
		(2) Técnico em Agropecuária
	SÃO VALÉRIO DO SUL	

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

No município de Augusto Pestana, há 1 Engenheiro Agrônomo. Em Catuípe, há 1 Engenheiro Agrônomo. Em Coronel Bicaco, há 1 Engenheiro Agrônomo. Na cidade de Ijuí, há 3 Engenheiros Agrônomos, 1 Engenheiro Agrimensor, 1 Engenheiro

de Minas, 2 Técnicos de grau médio em Agrimensura, 1 Técnico de nível superior ou Tecnólogo, 1 Técnico em agropecuária e 1 Engenheiro Civil. Em Panambi conta com 1 Engenheiro Agrícola, 1 Engenheiro Agrônomo, 1 Técnico de Grau Médio em Agrimensura e 2 Técnicos em Agropecuária. Em Santo Augusto há 1 Engenheiro Agrônomo e 2 Técnicos em Agropecuária. Há falta de profissionais habilitados nos municípios de Ajuricaba, Bozano, Chiapeta, Condor, Coronel Barros e Inhaçorá, Jóia, Nova Ramada, Pejuçara, São Valério do Sul.

Em continuidade, quanto a Região Imediata de Santa Rosa, que engloba os seguintes municípios: Alecrim, Campina das Missões, Cândido Godói, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo Senador Salgado Filho, Tucunduva e Tuparendi.

A cidade de Santa Rosa há 2 Engenheiros Agrônomos, 1 Engenheiro Ambiental e Sanitarista, 2 Engenheiros Civil, 1 Engenheiro Florestal, 1 Geógrafo e 1 Engenheiro Eletricista. Em Santo Cristo há 1 Engenheiro Agrônomo, Cândido Godói 1 engenheiro civil e 1 Técnico Agrícola em Tucunduva há 1 Engenheiro Florestal e na cidade de Tuparendi conta com 1 Engenheiro Civil.

No quadro 2, observa-se, de forma estruturada, as cidades que compõem a Região Imediata de Santa Rosa :

Quadro 2 - Região Imediata de Santa Rosa.

REGIÃO	CIDADE	PROFISSÃO
SANTA ROSA	ALECRIM	
	CAMPINA DAS MISSÕES	
	CÂNDIDO GODÓI	Engenheiro Civil
		Técnico em Agropecuária
	NOVO MACHADO	
	PORTO LUCENA	
	PORTO MAUÁ	
	PORTO VERA CRUZ	
	SANTA ROSA	(2)Engenheiro Agrônomo
		Engenheiro Ambiental e Sanitarista
		(2)Engenheiro Civil
		Engenheiro Florestal
		Geógrafo
		Engenheiro Eletricista
	SANTO CRISTO	Engenheiro Agrônomo
	SENADOR SALGADO FILHO	
	TUCUNDUVA	Engenheiro Florestal
	TUPARENDI	Engenheiro Civil

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

Não há profissionais habilitados nas seguintes cidades: Alecrim, Campina das Missões, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz e Senador Salgado Filho.

Nessa região, de um total de doze municípios, cinco possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destaca-se o município de Santa Rosa, que tem um total de oito profissionais credenciados, incluindo dois engenheiros agrônomos.

Seguindo o estudo, apresenta-se dados sobre a Região Imediata de Santo Ângelo, que engloba os seguintes municípios: Entre-Ijuís, Eugênio de Castro, Giruá, Guarani das Missões, Santo Ângelo, São Miguel das Missões, Sete de Setembro e Vitória das Missões.

Nessa região, de um total de oito municípios, quatro possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destaca-se o município de Santo Ângelo, que tem um total de oito profissionais credenciados, incluindo um engenheiro agrônomo.

No quadro 3, observa-se, de forma estruturada, as cidades que compõem a Região Imediata de Santo Ângelo:

Quadro 3 - Região Imediata de Santo Ângelo

REGIÃO	CIDADE	PROFISSÃO
SANTO ANGELO	ENTRE-IJUÍ	
	EUGÊNIO DE CASTRO	
	GIRUÁ	(3) Engenheiro Agrônomo
		Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo
	GUARANI DAS MISSÕES	Engenheiro Agrônomo
	SANTO ÂNGELO	Engenheiro Agrônomo
		(2) Engenheiro Civil
		(2) Engenheiro Florestal
		(2) Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo
		Geógrafo
	SÃO MIGUEL DAS MISSÕES	Engenheiro Agrícola
		Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo
	SETE DE SETEMBRO	
	VITÓRIA DAS MISSÕES	

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

Em Giruá há 3 Engenheiros Agrônomo e 1 Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo. Em Guarani das Missões há 1 Engenheiro Agrônomo. Em Santo Ângelo há 1 Engenheiro Agrônomo, 2 Engenheiros Civis, 2 Engenheiros Florestais, 2 Técnicos de Nível Superior ou Tecnólogo e 1 Geógrafo. Em São Miguel das Missões,

há 1 Engenheiro Agrícola e 1 Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo. Há falta de profissionais nas cidades de Entre-Ijuís, Eugênio de Castro, Sete de Setembro e Vitória das Missões.

Seguindo, apresenta-se dados sobre a Região Imediata de Três Passos, onde estão inseridos os seguintes municípios: Barra Do Guarita, Bom Progresso, Braga, Campo Novo, Crissiumal, Derrubadas, Esperança Do Sul, Humaitá, Miraguaí, Redentora, São Martinho, Sede Nova, Tenente Portela, Tiradentes Do Sul, Três Passos e Vista Gaúcha.

No quadro 4, observa-se, de forma estruturada, as cidades que compõem a Região Imediata de Três Passos:

Quadro 4 - Região Imediata de Três Passos.

REGIÃO IMEDIATA	CIDADE	PROFISSÃO
TRÊS PASSOS	BARRA DO GUARITA	
	BOM PROGRESSO	Técnico de Grau Médio em Agrimensura
	BRAGA	
	CAMPO NOVO	Engenheiro Agrônomo
	CRISSIUMAL	Geógrafo
	DERRUBADAS	
	ESPERANÇA DO SUL	
	HUMAITÁ	
	MIRAGUAÍ	
	REDENTORA	(2) Engenheiro Agrônomo
	SÃO MARTINHO	
	SEDE NOVA	
	TENENTE PORTELA	(2) Engenheiro Florestal
	TIRADENTES DO SUL	
	TRÊS PASSOS	Geólogo
		Técnico de Grau Médio em Agrimensura
		Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo
	VISTA GAÚCHA	

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

Na cidade de Bom Progresso, há 1 Técnico de Grau Médio em Agrimensura. Em Campo Novo, há 1 Engenheiro Agrônomo. Em Crissiumal, há 1 Geógrafo. Em Redentora, há 2 Engenheiros Agrônomos. Em Tenente Portela, há 2 Engenheiros Florestais. Em Três Passos, há 1 Geólogo, 1 Técnico de Grau Médio em Agrimensura e 1 Técnico de Nível Superior ou Tecnólogo. Há ausência de profissionais nas cidades de Barra do Guarita, Braga, Derrubadas, Esperança do Sul, Humaitá, Miraguaí, São Martinho, Sede Nova, Tiradentes do Sul e Vista Gaúcha.

Nessa região, de um total de dezesseis municípios, seis possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destaca-se o município de Três Passos, que tem um total de três profissionais credenciados, contudo, nenhum engenheiro agrônomo. E destaca-se o município de Redentora, que possui dois engenheiros agrônomos credenciados. Dando continuidade, apresenta-se os dados sobre a Região Imediata de São Luiz Gonzaga, que engloba os seguintes municípios: Bossoroca, Caibaté, Dezesseis de Novembro, Garruchos, Pirapó, Rolador, Santo Antônio Das Missões, São Luiz Gonzaga e São Nicolau.

Na cidade de Bossoroca, há 1 Engenheiro Agrícola. Em Caibaté, há 3 Engenheiros Agrônomos e 1 Engenheiro Ambiental e Sanitarista. Em Pirapó, há 1 Engenheiro Agrônomo. Em Santo Antônio das Missões, há 2 Engenheiros Agrônomos e 1 Técnico em Estradas e Topografia. Em São Luiz Gonzaga, há 5 Engenheiros Agrônomos, 1 Técnico em Agricultura e 1 Técnico em Agropecuária. Há ausência de profissionais nas cidades de Dezesseis de Novembro, Garruchos, Rolador e São Nicolau.

Nessa região, de um total de nove municípios, cinco possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destaca-se o município de São Luiz Gonzaga, que tem um total de sete profissionais credenciados, incluindo cinco engenheiros agrônomos.

No quadro 5, observa-se, de forma estruturada, as cidades que compõem a Região Imediata de São Luiz Gonzaga:

Quadro 5 - Região imediata de São Luiz Gonzaga.

REGIÃO IMEDIATA	CIDADE	PROFISSÃO
SÃO LUIZ GONZAGA	BOSSOROCA	Engenheiro Agrícola
	CAIBATÉ	(3) Engenheiro Agrônomo
		Engenheiro Ambiental e Sanitarista
	DEZESSEIS DE NOVEMBRO	
	GARRUCHOS	
	PIRAPÓ	Engenheiro Agrônomo
	ROLADOR	
	SANTO ANTÔNIO DAS MISSÕES	(2) Engenheiro Agrônomo Tecnólogo em Estradas e Topografia
	SÃO LUIZ GONZAGA	(5) Engenheiro Agrônomo (1) Técnico em Agricultura (1) Técnico em Agropecuária
	SÃO NICOLAU	

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

A diante ao estudo proposto, temos a Região Imediata de Três de Maio, que inclui os seguintes municípios: Alegria, Boa Vista do Buricá, Dr. Maurício Cardoso, Horizontina, Independência, Nova Candelária, São José Do Inhacorá e Três De Maio.

Nessa região, a cidade de Doutor Maurício Cardoso tem 1 Engenheiro Agrônomo. Em Horizontina, há 1 Geógrafo. Em Três de Maio, há 2 Engenheiros Civil. Há ausência de profissionais nas cidades de Alegria, Boa Vista do Buricá, Independência, ova Candelária e São José do Inhacorá.

Nessa região, de um total de oito municípios, três possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destaca-se o município de Três de Maio, que tem um total de dois profissionais credenciados, contudo, nenhum engenheiro agrônomo. Merece destaque, também, a cidade de Dr. Maurício Cardoso, que tem um engenheiro agrônomo.

No quadro 6, observa-se, de forma estruturada, as cidades que compõem a Região Imediata de Três de Maio:

Quadro 6 - Região Imediata de Três de Maio.

REGIÃO IMEDIATA	CIDADE	PROFISSÃO
TRÊS DE MAIO	ALEGRIA	
	BOA VISTA DO BURICÁ	
	DR. MAURÍCIO CARDOSO	Engenheiro Agrônomo
	HORIZONTINA	Geógrafo
	INDEPENDÊNCIA	
	NOVA CANDELÁRIA	
	SÃO JOSÉ DO INHACORÁ	
	TRÊS DE MAIO	(2) Engenheiro Civil

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

Por fim, apresenta-se dados sobre a Região Imediata de Cerro Largo, que engloba os seguintes municípios: Cerro Largo, Mato Queimado, Porto Xavier, Roque Gonzales, Salvador Das Missões, São Paulo Das Missões, São Pedro Do Butiá e Ubiretama.

Nessa região, na cidade de Cerro Largo, há 1 Técnico em Agropecuária. Em Mato Queimado, há 1 Engenheiro Agrônomo. Em Porto Xavier, há 1 Engenheiro Florestal. Em Roque Gonzales, há 1 Engenheiro Agrônomo e 1 Engenheiro Civil. Há ausência de profissionais credenciados nas cidades de Salvador das Missões, São Paulo das Missões e Ubiretama.

Nessa região, de um total de oito municípios, seis possuem profissionais cadastrados no SIGEF/INCRA. Entre eles, destacam-se os municípios de Mato Queimado, Roque Gonzales e São Pedro do Butiá, que têm, igualmente, um engenheiro agrônomo em cada município.

No quadro 7, observa-se, de forma estruturada, as cidades que correspondem a Região Imediata de Cerro Largo, a quantidade ou a falta de profissionais cadastrados junto ao SIGEF/INCRA, e a especialidade de cada profissional.

Quadro 7 - Região Imediata de Cerro Largo.

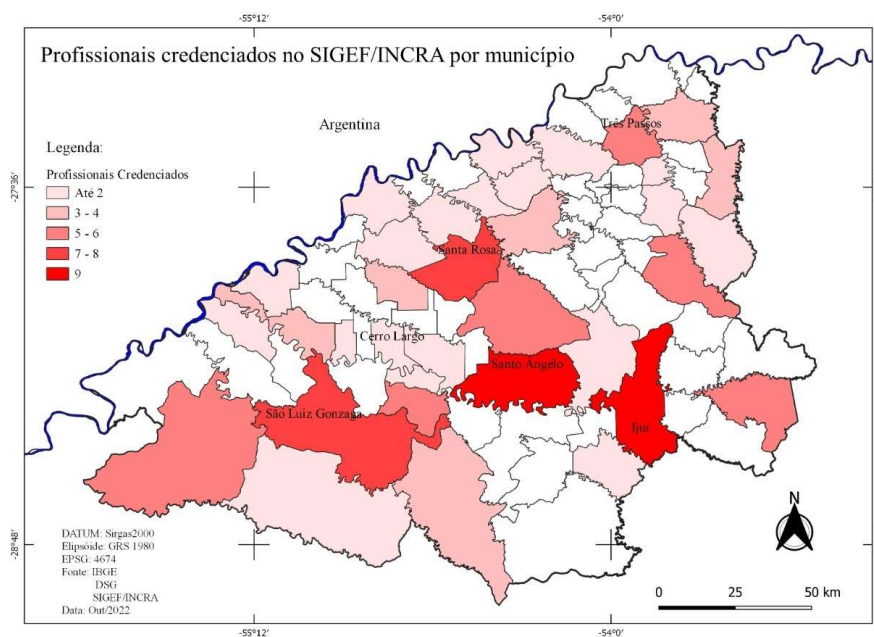
REGIÃO IMEDIATA	CIDADE	PROFISSÃO
CERRO LARGO	CERRO LARGO	Técnico em Agropecuária
	MATO QUEIMADO	Engenheiro Agrônomo
	PORTO XAVIER	Engenheiro Florestal
	ROQUE GONZALES	Engenheiro Agrônomo
		Engenheiro Civil
	SALVADOR DAS MISSÕES	
	SÃO PAULO DAS MISSÕES	
	SÃO PEDRO DO BUTIÁ	Engenheiro Agrônomo
	UBIRETAMA	

Fonte: Realizado pelo autor (2022)

8. ELABORAÇÃO DOS MAPAS

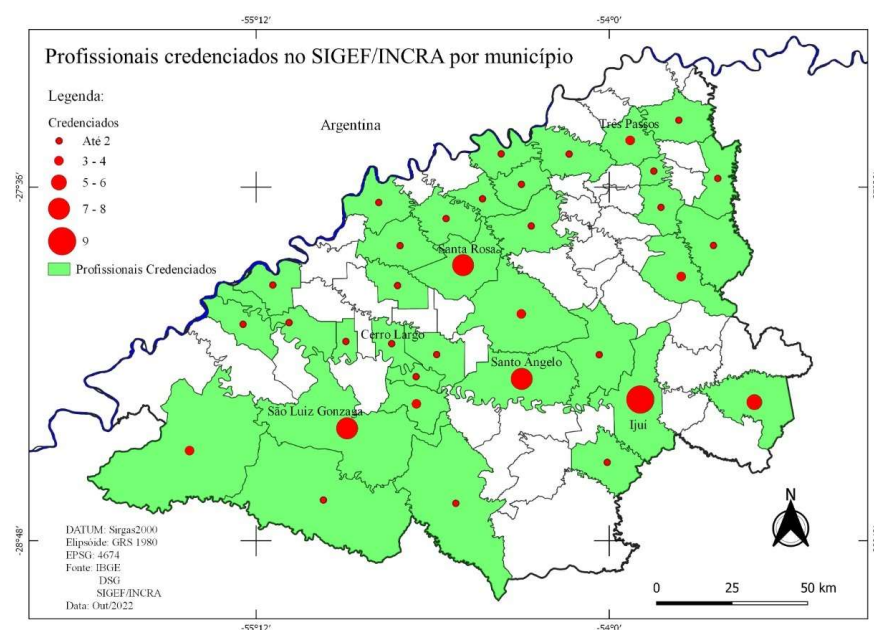
Na figura 4, é possível verificar a quantidade de profissionais por município. Entre os municípios com mais profissionais, destacam-se Ijuí, Santo Ângelo, Santa Rosa e São Luiz Gonzaga.

Figura 4 - Profissionais Credenciados no SIGEF/INCRA por Município.



Fonte: QGIS (2022)

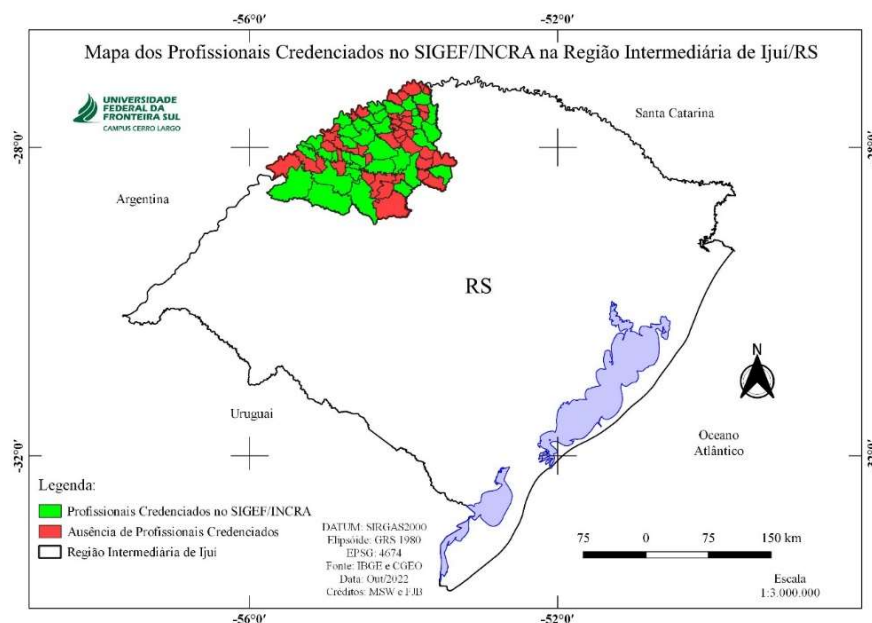
Figura 5 - Profissionais Credenciados no SIGEF/INCRA por Município.



Fonte: QGIS (2022)

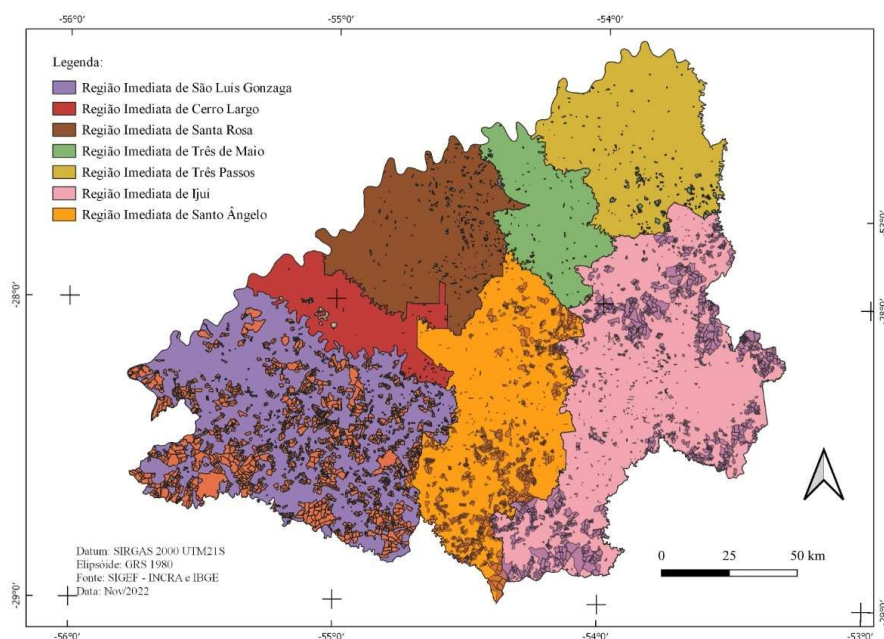
Na figura 6, é possível identificar onde estão localizados os municípios que têm profissionais credenciados, e onde estão localizados os municípios que têm a falta de profissionais.

Figura 6 - Mapa dos profissionais credenciados no SIGEF/INCRA na Região Intermediária de Ijuí/RS.



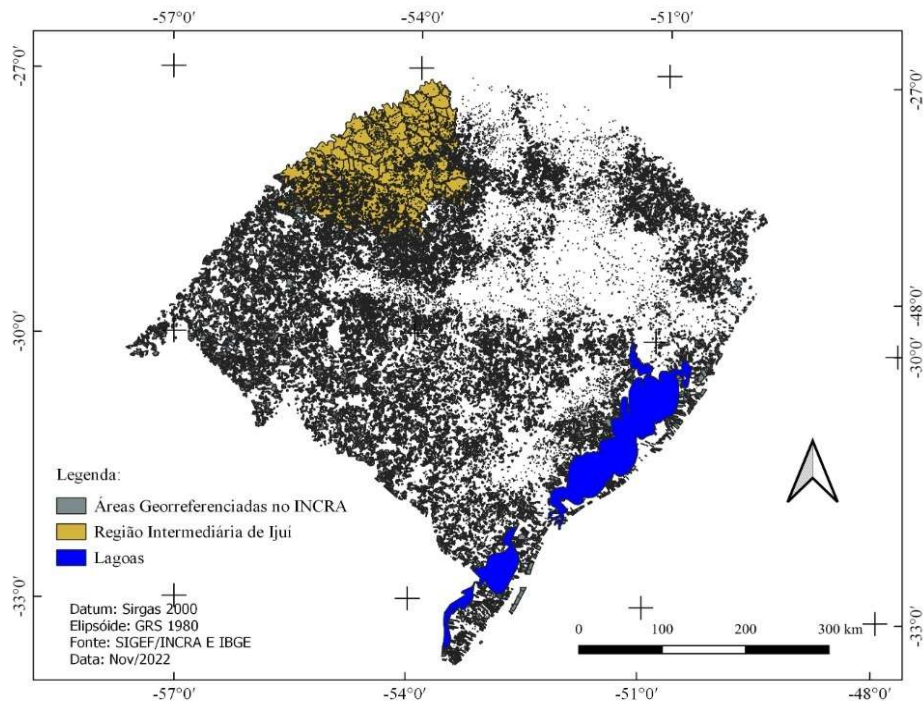
Fonte: QGIS (2022)

Figura 7 - Região Intermediária de Ijuí Georreferenciadas.



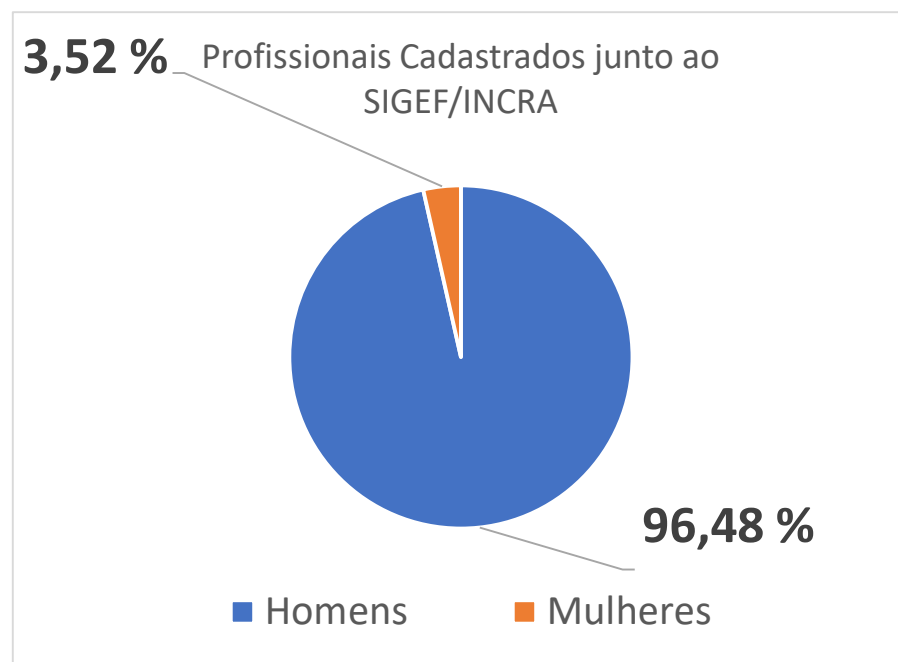
Fonte: QGIS (2022)

Figura 8 - Áreas Georreferenciadas no INCRA.



Fonte: QGIS (2022)

Figura 9 - Profissionais Cadastrados Junto ao SIGEF/INCRA.



Fonte: Realizado pelo autor (2022)

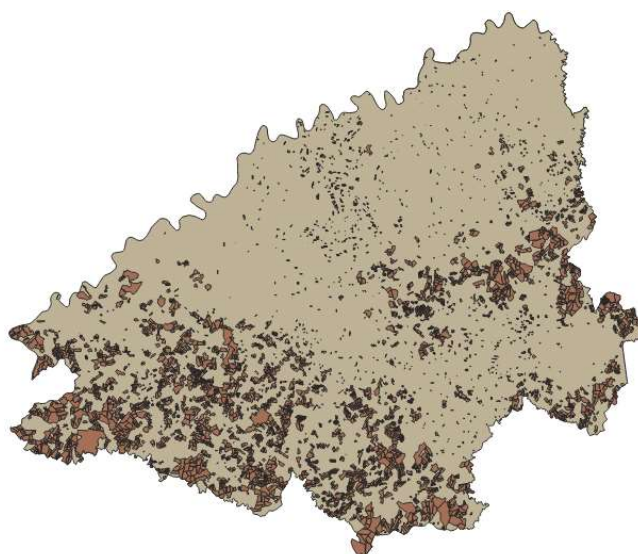
Nas figuras abaixo, serão apresentadas dados referentes à Estatística da Região Intermediária de Ijuí e suas Sete Regiões Imediatas:

8.1 - REGIÃO INTERMEDIÁRIA DE IJUÍ

A região intermediária de Ijuí, conta com apenas 6.401 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 4.843,24 km², (representando 17,63% da área total), sendo que a região possui uma área de 27.474,000 Km².

Observa-se que para a direção oeste, do Estado do Rio Grande Sul, aonde encontra-se donos de grandes propriedades rurais (latifundiários), tem se áreas maiores, e portanto, temos mais áreas georreferenciadas; quando em regiões de áreas menores, localizado mais ao norte e sudeste do estado, encontra-se menos áreas georreferenciadas.

Figura 10 - Mapa Região Intermediária de Ijuí.

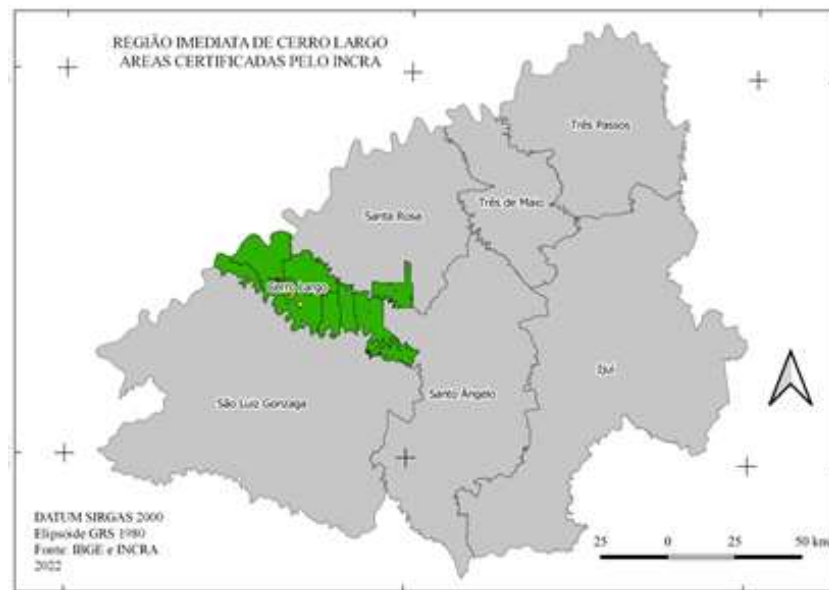


Fonte: QGIS (2022)

8.2 REGIÃO IMEDIATA DE CERRO LARGO

A região imediata de Cerro Largo, conta com apenas 83 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 26,966 km², (representando 1,83% da área total), sendo que a região possui uma área de 1.473, 556 Km².

Figura 11 - Mapa região Imediata de Cerro Largo.

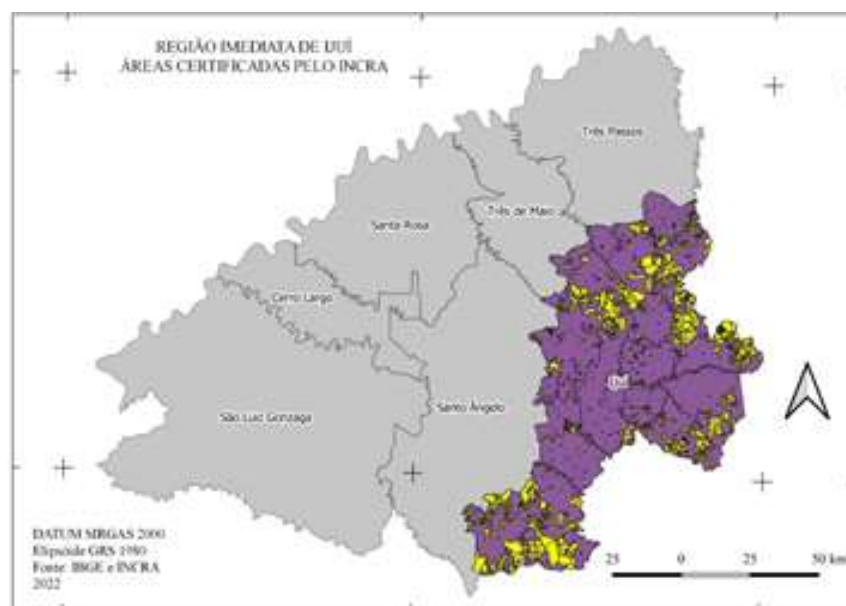


Fonte: QGIS (2022)

8.3 REGIÃO IMEDIATA DE IJUÍ

A região imediata de Ijuí, conta com 1.886 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 1.513,71 km², (representando 22,43% da área total), sendo que a região possui uma área de 6.749,088 Km².

Figura 12 - Mapa região Imediata de Ijuí.

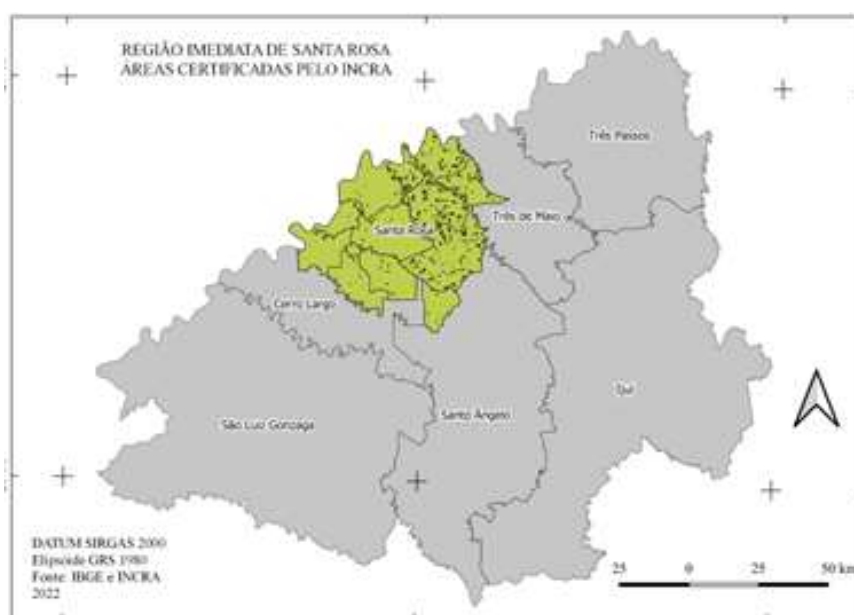


Fonte: QGIS (2022)

8.4 REGIÃO IMEDIATA DE SANTA ROSA

A região imediata de Santa Rosa, conta com 480 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 50.667 km², (representando 16,16 % da área total), sendo que a região possui uma área de 2.970,606 Km² (IBGE, SIGEF/INCRA, 2022).

Figura 13 - Mapa região Imediata de Santa Rosa.

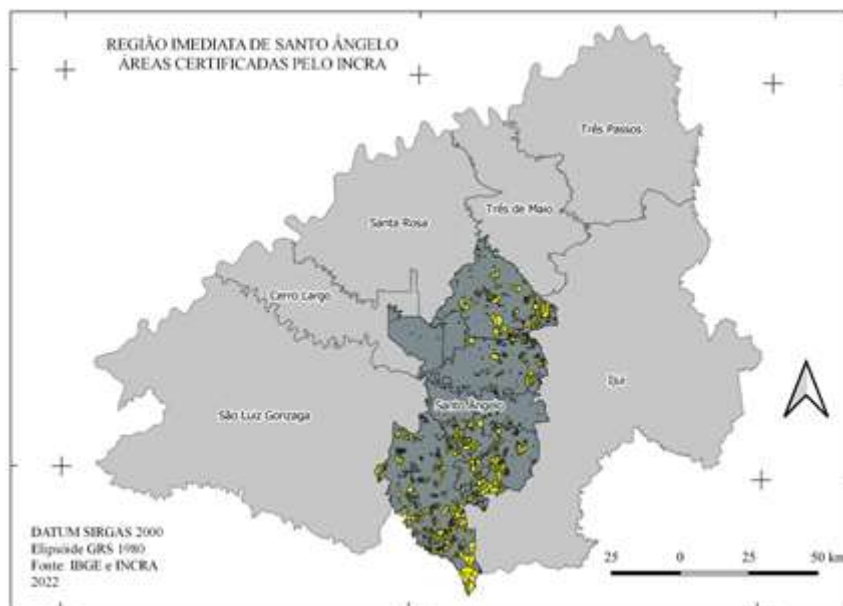


Fonte: QGIS (2022)

8.5 REGIÃO IMEDIATA DE SANTO ÂNGELO

A região imediata de Santo Ângelo, conta com 1.235 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 793.494 km², (representando 17,98% da área total), sendo que a região possui uma área de 4.414,149 Km² ((IBGE, SIGEF/INCRA, 2022).

Figura 14 - Mapa região Imediata de Santo Ângelo.

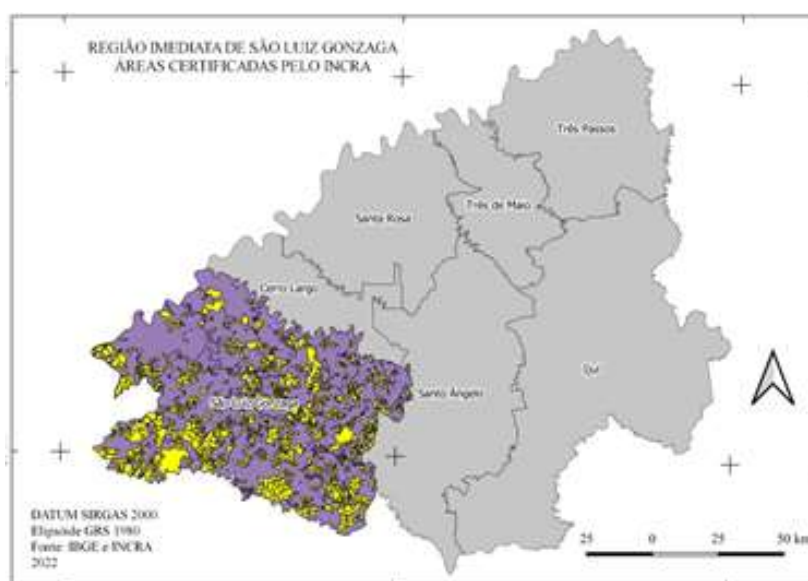


Fonte: QGIS (2022)

8.6 REGIÃO IMEDIATA DE SÃO LUIZ GONZAGA

A região imediata de São Luiz Gonzaga, conta com 2.312 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 2.350,83 km², (representando 33,71% da área total), sendo que a região possui uma área de 6.973,487 Km² (IBGE, SIGEF/INCRA, 2022).

Figura 15 - Mapa região Imediata de São Luiz Gonzaga.

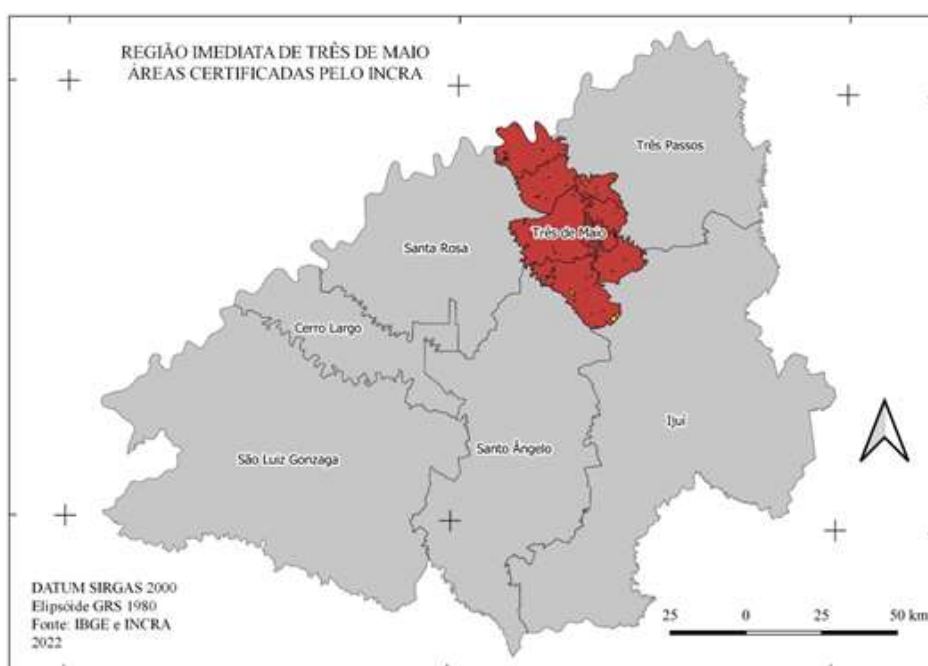


Fonte: QGIS (2022)

8.7 REGIÃO IMEDIATA DE TRÊS DE MAIO

A região imediata de Três de Maio, conta com apenas 99 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 15.957 km², (representando 0,93% da área total), sendo que a região possui uma área de 1.722,816 Km² (IBGE, SIGEF/INCRA, 2022)

Figura 16 - Mapa região Imediata de Três de Maio.

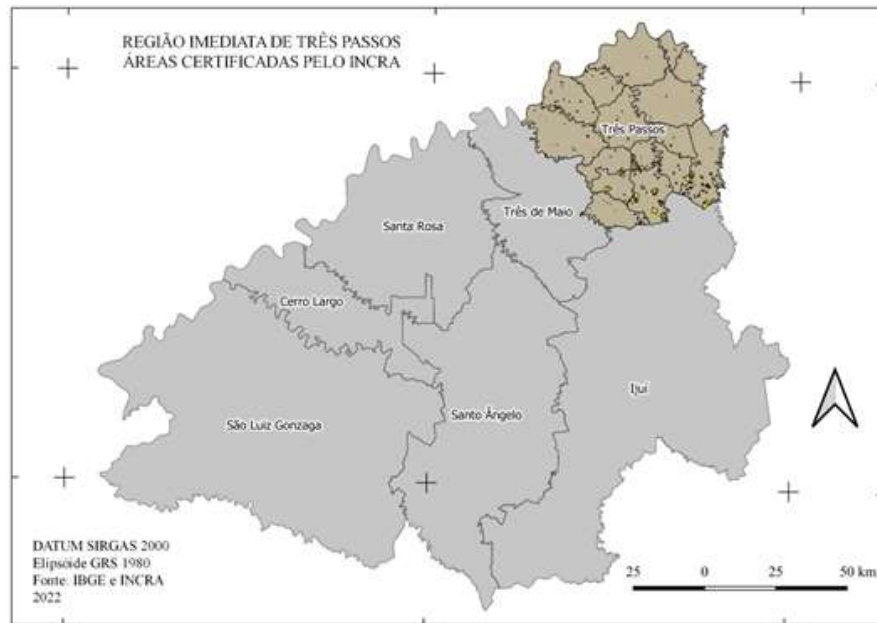


Fonte: QGIS (2022)

8.8 REGIÃO IMEDIATA DE TRÊS PASSOS

A região imediata de Três Passos, conta com 311 imóveis privados georreferenciados, totalizando uma área de 64.347 km², (representando 2,03% da área total), sendo que a região possui uma área de 3.170,305 Km².

Figura 17 - Mapa região Imediata de Três Passos.



Fonte: QGIS (2022)

9 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho foram encontrados através do levantamento, da sistematização e da interpretação do quantitativo de profissionais da Região Intermediária de Ijuí. Essa região compreende sete sub-regiões (Região Imediata de Ijuí, Região Imediata de Santa Rosa, Região Imediata de Santo Ângelo, Região Imediata de Três Passos, Região Imediata de São Luiz Gonzaga, Região Imediata de Três de Maio e Região Imediata de Cerro Largo), e um total de 77 municípios.

Dos 77 municípios da Região Intermediária de Ijuí, verificou-se que em 34 municípios há profissionais cadastrados juntos ao SIGEF/INCRA - estando aptos a trabalhar com o georreferenciamento de imóveis rurais -, e que em 43 municípios não há profissionais para prestar o referido trabalho, existindo uma falta de profissionais para realizar cadastramento de imóveis rurais.

Esses profissionais desenvolvem um trabalho de extrema importância na delimitação dos imóveis rurais, e a carência deles em alguns municípios pode ser um tema preocupante, já que compromete o banco de dados sobre a real situação dessas áreas, e impede a correta fiscalização legal, o resguardo do direito à propriedade, bem como o planejamento e desenvolvimento dos municípios (BRITO, 2005)

Proporcionalmente, a Região Imediata de Cerro Largo é a que têm mais municípios que contém, no mínimo, um profissional habilitado a realizar o georreferenciamento de imóveis rurais. De oito municípios, essa região tem seis municípios com profissionais cadastrados.

Na Região Imediata de Ijuí, de dez municípios, quatro possuem profissionais cadastrados. Na Região Imediata de Santa Rosa, de quinze municípios, cinco possuem profissionais cadastrados. Na Região Imediata de Santo Ângelo, de onze municípios, seis possuem profissionais cadastrados. Na Região Imediata de Três Passos, de dezesseis municípios, seis possuem profissionais cadastrados. Na Região Imediata de São Luiz Gonzaga, de nove municípios, cinco possuem profissionais cadastrados. Na Região Imediata de Três de Maio, de oito municípios, três possuem profissionais cadastrados. E na Região Imediata de Cerro Largo, de oito municípios, seis têm profissionais cadastrados.

A região que se destaca no número total de profissionais cadastrados é Santa Rosa, que têm um total de 19 profissionais que estão habilitados e credenciados junto

ao SIGEF/INCRA, aptos a prestar o serviço de Georreferenciamento de Imóveis Rurais. Cabe enfatizar que essa região não é a região que tem o maior número de propriedades rurais georreferenciadas, tampouco a região com a maior área de extensão territorial, e, mesmo assim, detém o maior número de profissionais hábeis a realizar o georreferenciamento.

Na Região Imediata de Ijuí, a soma de profissionais cadastrados junto ao SIGEF/INCRA chega a um total de 20 profissionais. Na Região Imediata de Santa Rosa são 13 profissionais, na Região Imediata de Santo Ângelo são 17 profissionais, na Região de Três Passos são 10 profissionais, na Região de São Luiz Gonzaga são 17 profissionais, na Região de Três de Maio são 4 profissionais cadastrados e na Região de Cerro Largo são 6 profissionais cadastrados. Com um total de profissionais cadastrados em toda a região Intermediária de Ijuí, chega-se a um número de 85 profissionais.

De acordo com os resultados apresentados, com um mínimo de 3 profissionais cadastrados credenciados em cidades correspondente a região, a Região de Ijuí, conta com apenas a cidade de Ijuí. Na Região de Santa Rosa, a cidade de Santa Rosa, a cidade de Santo Augusto e a cidade de Panambi. Já na Região de Santo Ângelo, a cidade de Santo Ângelo e Giruá. Na Região de São Luiz Gonzaga, a cidade de São Luiz Gonzaga, a cidade de Caibaté, cidade de Santo Antônio das Missões, e na Região de Três Passos, apenas a cidade de Três passos conta com profissional que se destacava.

Com a pesquisa realizada, verificou-se também que na região estudada existe um número de 34 Engenheiros Agrônomos, 10 Engenheiros Civil, 8 Técnicos em Agropecuária, 7 Engenheiros Florestais, 6 Técnicos com Nível Superior ou Tecnólogo, 5 Técnicos com Grau Médio de Agrimensura, 4 Geógrafos, 1 Geólogo, 3 Engenheiros Agrícolas, 2 Engenheiros Ambientais e Sanitaristas, 1 Engenheiro Agrimensor, 1 Engenheiro de Minas, 1 Tecnólogo em Estradas e Topografia, 1 Engenheiro Eletricista e 1 Técnico em Agricultura, totalizando 85 profissionais.

A região que mais tem engenheiros agrônomos é a Região Imediata de São Luiz Gonzaga, com um total de 11 profissionais. E a cidade que mais tem engenheiros agrônomos também é São Luiz Gonzaga (com 5 profissionais), depois, 3 em Ijuí, 3 em Giruá e 3 em Caibaté.

Do número total de profissionais, 82 são homens, o que corresponde a 96,48%, e somente 3 são mulheres, um correspondente a 3,52%. O que demonstra que nessa

região, a atividade de georreferenciado é realizada predominantemente por pessoas do sexo masculino, existindo, inclusive, uma grande desproporção entre ambos os gêneros.

Além disso, verificou-se que a Região Imediata de São Luiz Gonzaga é a que tem um maior número de imóveis privados georreferenciados na região, com um total de com 2.312 imóveis. De igual maneira, é a que tem maior extensão territorial, com uma área de 2.350,83 km².

De acordo com os dados, a região imediata de Cerro Largo conta com 83 imóveis privados. A Região Imediata de Ijuí conta com 1.886 imóveis privados. A Região Imediata de Santa Rosa, conta com 480 imóveis privados. A Região Imediata de Santo Ângelo conta com 1.235 imóveis privados. A Região Imediata de Três de Maio conta com apenas 99 imóveis privados. E a região imediata de Três Passos conta com 311 imóveis privados georreferenciados.

Por fim, salienta-se a importância do georreferenciamento para delimitar as propriedades, assegurando o direito ao bem imóvel, e evitando possíveis apropriações indevidas e transferências ilegais. Bem, como destaca-se a relevância dos profissionais para desempenhar essa função. Quanto mais profissionais nesse campo de trabalho é melhor, pois é um tema importante a ser debatido e analisado em pesquisas futuras, especialmente, considerando possíveis consequência ao direito privado e público.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho, objetivou-se analisar a distribuição espacial e a disponibilidade de profissionais atuantes e credenciados pelo INCRA na Região Intermediária de Ijuí, localizada no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Para tanto, realizou-se um estudo por meio de uma análise de dados, realizada na plataforma do SIGEF/INCRA, onde foi feito um levantamento de dados dos profissionais de diferentes áreas de formação, que estão cadastrados no SIGEF/INCRA e estão aptos a prestar o serviço de georreferenciamento das áreas de imóveis rurais.

Assim, apresentou-se algumas noções teóricas sobre o cadastro rural, o georreferenciamento de imóveis rurais, sobre normas de certificação de imóveis rurais atualizadas, sobre a lei do georreferenciamento. Em seguida, falou-se também sobre regularização fundiária, sobre o georreferenciamento de imóveis rurais/SIGEF, e sobre as etapas do processo de georreferenciamento de imóveis rurais.

Posto isso, analisou-se a área de estudo, realizou-se um levantamento dos profissionais habilitados no SIGEF na Região Intermediária de Ijuí, que contém 77 municípios, e construiu-se um banco de dados no Excel. Ao final, elaborou-se mapas para elucidar melhor o tema aqui debatido.

Com todos os elementos expostos no presente trabalho, foi possível concluir que, na Região Intermediária de Ijuí, existem municípios que não possuem profissionais habilitados e cadastrados, o que pode tornar mais débil o processo de georreferenciamento nesses locais.

Constatou-se que, dos 77 municípios que foram pesquisados, apenas em 34 municípios há profissionais cadastrados e aptos a prestar o serviço de georreferenciamento de imóveis rurais na Região Intermediária de Ijuí/RS, ou seja, somente um percentual de 44,15% estão credenciados junto ao INCRA.

A maioria dos municípios possui apenas um profissional credenciado, com 21 municípios nesta situação. Há um total de nove municípios com dois profissionais credenciados, três municípios com três profissionais credenciados, quatro municípios com quatro profissionais credenciados e dois municípios com sete profissionais credenciados. Os municípios com o maior número de profissionais credenciados são Ijuí e Santo Ângelo, ambos com nove profissionais cada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1993). Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. **Lei da Reforma Agrária**. Diário Oficial da União, DF, 26 fev. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629compilado.htm. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (2011). Lei nº 12.424, de 16 de junho de 2011. **Minha Casa Minha Vida**. Diário Oficial da União, DF, 17 jun. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12424.htm. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (2012). Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Código Florestal Brasileiro**. Diário Oficial da União, DF, 28 maio 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (2013). Instrução Normativa nº 77, de 23 de agosto de 2013. **Regulamenta O Procedimento de Certificação da Poligonal Objeto de Memorial Descritivo de Imóveis Rurais**. Disponível em: https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/in_77.pdf. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (2017). Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017. **Regularização Fundiária Rural e Urbana**. Diário Oficial da União, DF, 08 set. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (1964). Lei nº 4.504, de 30 de 1964. **Estatuto da Terra**. Diário Oficial da União, DF: Coleções de Leis do Brasil, p. 1-313. Vol. 7. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4504-30-novembro-1964-377628-publicacaooriginal-67105-pl.html>. Acesso em: 03 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (1972). Lei nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972. **Sistema Nacional de Cadastro Rural**. Diário Oficial da União, DF: Coleção de Leis do Brasil, 14 dez. 1972. v. 7, p. 1-122. Seção 1. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5868-12-dezembro-1972-358040-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 03 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (2001). Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001. **Lei do Georreferenciamento**: Legislação Federal. Diário Oficial da União, DF, 28 ago. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10267.htm. Acesso em: 03 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (1973). Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. **Lei dos Registros Públicos**. Diário Oficial da União, DF: Coleção de Leis do Brasil, 31 dez. 1973. v. 5, n. 13528, p. 1-61. Seção 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6015-31-dezembro-1973-357511-norma-pl.html>. Acesso em: 03 fev. 2023.

BRASIL. Constituição (2009). Lei nº 11.977, de 07 de julho de 2009. **Do Programa Minha Casa Minha Vida**. Diário Oficial da União, DF, 08 jul. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRITO, João Paes Machado. **Apreciações e reflexões sobre a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito exigido pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC, para obtenção do Título de Mestre em Engenharia Civil. 2005.

DALCUL, Luna Parode. **A importância do georreferenciamento de imóveis rurais no processo de retificação de áreas**. 2020.

DIVISÃO REGIONAL DO BRASIL EM REGIÕES GEOGRÁFICAS IMEDIATAS E REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS 2017. Rio de Janeiro: Ibge, 08 out. 2017. Disponível em: <http://www.iguali.com.br/noticia/105/IBGE-divulga-novas-Divises-Regionais-do-Brasil#:~:text=A%20Divis%C3%A3o%20Regional%20do%20Brasil%20em%20Regi%C3%B5es%20Geogr%C3%A1ficas,geocient%C3%ADficos%20do%20IBGE%20para%20os%20pr%C3%B3ximos%20dez%20anos>. Acesso em: 04 fev. 2023.

ISHIKAWA, Mauro Issamu. **Georreferenciamento em imóveis rurais: métodos de levantamentos na aplicação da Lei 10.267/2001** / Mauro Issamu Ishikawa – Botucatu. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2007

LASKOS, André Arruda; CAZELLA, Ademir Antonio; REBOLLAR, Paola Beatriz May. **O Sistema Nacional de Cadastro Rural: história, limitações atuais e perspectivas para a conservação ambiental e segurança fundiária**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 36, 2016.

MIGUEL NETO, **SIGEF atualiza normativos de certificação de imóveis rurais**. 2022. Disponível em: https://geocracia.com/sigef-atualiza-norma-certificacao-de-imoveis-rurais/?utm_campaign=gcnews_675&utm_medium=email&utm_source=RD+Station.%20Acesso%20dia%2014%20de%20Agosto%20de%202022. Acesso em: 14 ago. 2022.

MIGUEL NETO, **Lei do Georreferenciamento: juristas e cartógrafos celebram decisão do STF**. 2022. Disponível em: <https://geocracia.com/lei-do-georreferenciamento-juristas-e-cartografos-celebram-decisao-do-stf/>. Acesso em: 14 ago. 2022. <https://geocracia.com/andrea-carneiro-precisamos-organizar-o-caos-cadastral-do-pais/>. Acesso 14 de Agosto de 2022.

PEREIRA, Kátia Duarte; AUGUSTO, Moema José de Carvalho. **O sistema geodésico brasileiro e a lei de georreferenciamento de imóveis rurais**. In: GT Cadastro e Lab FSG. CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, 6º. 2004.

PINTO, Marcelo Solfa; CAMARGO, Paulo de Oliveira; MONICO, João Francisco Galera. **Influência da combinação de dados GPS e GLONASS no georreferenciamento de imóveis rurais**. Boletim de Ciências Geodésicas, v. 19, p. 135-151, 2013.

RAMBO, Jacir Antônio; RAMBO, Luiz Inácio. **Implantação do cadastro territorial multifinalitário no Brasil. Revista Brasileira de Geomática**, v. 1, n. 1, p. 42-51, 2013.

<https://esbrasil.com.br/incra-regras-georreferenciamento-de-imoveis-rurais/>. Acesso 15 de Agosto de 2022.

<https://www.gov.br/incra/pt-br>. Acesso 14 de Agosto de 2022.

[https://mkavaliacoesimobiliarias.com.br/lei-do-georreferenciamento-o-que-e-e-para-que-serve/#:~:text=A%20Lei%20do%20Georreferenciamento%20\(Lei,extens%C3%A3o%2C%20bem%20como%20seus%20confrontantes](https://mkavaliacoesimobiliarias.com.br/lei-do-georreferenciamento-o-que-e-e-para-que-serve/#:~:text=A%20Lei%20do%20Georreferenciamento%20(Lei,extens%C3%A3o%2C%20bem%20como%20seus%20confrontantes). Acesso 16 de Agosto de 2022.

PATRÍCIA, Livia. **Lei do Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. 2022. Disponível em: <https://www.mensurarjunior.com/post/lei-do-georreferenciamento-de-im%C3%B3veis-rurais>. Acesso em: 22 jan. 2022.

<https://mundogeo.com/2022/12/28/incra-lanca-2a-edicao-do-manual-para-georreferenciamento-de-imoveis-rurais/>. Acesso 12 de Dezembro de 2022.

POR dentro do georreferenciamento de imóveis rurais. Roteiro: Margaret Maria. 2020. (78 min.), color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7A-rCHgD3gg>. Acesso em: 16 ago. 2022.

REGULARIZAÇÃO Fundiária. Roteiro: Iderlan Alves. 2021. (4 min.), color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UCIM5HbWGoA>. Acesso em: 16 ago. 2022.

TECNOLOGIA NO CAMPO. **Prazos Para Georreferenciamento**. Disponível em: <https://tecnologianocampo.com.br/prazo-para-georreferenciamento/>. Acesso em: 03 fev. 2022.

GEORREFERENCIAMENTO de Imóveis Rurais de A a Z. Realização de Margaret Maria. 2019. (66 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CvsPapoeG-U>. Acesso em: 04 fev. 2023.