



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**A APLICAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
E DE OCUPAÇÕES PÚBLICAS RURAIS NO DISTRITO FEDERAL: DESAFIOS E
POTENCIALIDADES**

Denner Vieira Rodrigues

**Brasília, 27 de julho de 2023
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**A APLICAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
E DE OCUPAÇÕES PÚBLICAS RURAIS NO DISTRITO FEDERAL: DESAFIOS E
POTENCIALIDADES**

Denner Vieira Rodrigues

Orientadora: Dra. Potira Meirelles Hermuche

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de bacharel em Geografia.

BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL

Julho de 2023

FICHA CATALOGRÁFICA

RODRIGUES, DENNER VIEIRA

A APLICAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E DE OCUPAÇÕES PÚBLICAS RURAIS NO DISTRITO FEDERAL : DESAFIOS E POTENCIALIDADES. 38 páginas.

Trabalho de conclusão de curso – Departamento de Geografia, Instituto de Ciências Humanas - Universidade de Brasília – UnB, 2023.

1. Sistema de Informações Geográficas – 2. Base de dados – 3. Cadastro territorial

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Denner Vieira Rodrigues

Julho de 2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**A APLICAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E DE
OCUPAÇÕES PÚBLICAS RURAIS NO DISTRITO FEDERAL : DESAFIOS E
POTENCIALIDADES**

Denner Vieira Rodrigues

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de bacharel em Geografia

Aprovado por:

Potira Meirelles Hermuche, Doutora (GEA-UNB)

(Orientador)

Juscelino Eudâmidas Bezerra, Doutor (GEA-UNB)

(Examinador interno)

Gustavo Isac Monteiro de Oliveira, Mestre (Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal)

(Examinador externo)

Brasília-DF, 27 de julho de 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço muito à minha mãe, Elis, por sempre ter me apoiado, incentivado e respeitado em todas as condições e momentos, mesmo aqueles de mais fragilidade pelos quais passamos. Também agradeço à minha namorada, Brenda, por ser tão importante em minha vida e ter me ajudado a suportar as fases difíceis que passei durante a execução desse trabalho, principalmente o falecimento de meu pai, e ter proporcionado momentos e memórias que ajudaram a reerguer as minhas forças e autoestima. Agradeço à minha professora orientadora, Dra. Potira, por não ter desistido de mim, mesmo quando eu parecia perdido na causa, mais de uma vez. Por fim, agradeço a Deus por ter preservado minha integridade e a de minha família e ter me resgatado do perigo e dos males da vida.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu falecido pai

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. MATERIAL E MÉTODOS	13
2.1 Revisão Bibliográfica	14
2.2 Entrevistas	14
2.3 Análise dos dados geográficos	15
2.4 Análise e consolidação da experiência empírica na área	16
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
3.1 Análise da Situação Fundiária	17
3.2 Aplicação do Geoprocessamento nos processos de regularização rural no DF.....	19
3.3 Resultados das entrevistas aos servidores da SEAGRI	27
3.4 Considerações sobre os efeitos práticos da aplicação do geoprocessamento nos processos de regularização rural	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organograma Institucional da SEAGRI.....	15
Figura 2 – Exemplos de dados e informações necessárias na regularização de ocupações públicas rurais.....	21
Figura 3 – Captura de tela do SICAR.....	23
Figura 4 – Imagem do Google Earth do ano de 2020 usada para análise multitemporal na SEAGRI.....	24
Figura 5 – Imagem do Google Earth do ano de 2022 usada para análise multitemporal na SEAGRI:.....	25
Figura 6 – Arquivos necessários para a confecção do Mapa de Caracterização da Gleba.....	26
Figura 7 – Mapa de Caracterização da Gleba.....	26
Figura 8 – Aspectos positivos e negativos expostos nas entrevistas com servidores.....	28

LISTA DE SIGLAS

SEAGRI – Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal

Terracap – Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal

GDF – Governo do Distrito Federal

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal

SEDUH - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal

DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal

IBRAM – Instituto Brasília Ambiental

PDOT – Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal

SRF – Subsecretaria de Regularização Fundiária

DIFIF – Diretoria de Fiscalização Fundiária

GEGIR – Gerência de Geoprocessamento e Informações Territoriais

GETOP – Gerência de Topografia

SIG – Sistema de Informações Geográficas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar a atuação do geoprocessamento nos processos de regularização fundiária e ocupações de terras públicas rurais do Distrito Federal, que em sua concepção originária e situação ao passar dos anos, sofria baixas expectativas quanto ao seu papel e sua potencialidade. Para alcançar esse objetivo, foi adotada uma abordagem ampla, que envolveu revisão bibliográfica, entrevistas com profissionais e utilização de softwares para visualização de dados geoespaciais. A revisão bibliográfica proporcionou embasamento teórico para o estudo, permitindo a consolidação do conhecimento sobre os termos e conceitos essenciais relacionados ao tema. As entrevistas com servidores públicos forneceram percepções valiosas sobre a realidade da área em estudo, enriquecendo a compreensão dos desafios enfrentados e das práticas adotadas nos processos de regularização fundiária e ocupações de terras públicas. A utilização de softwares para visualização de dados geoespaciais dos órgãos públicos possibilitou uma análise mais aprofundada dos aspectos espaciais relacionados ao tema, permitindo a compreensão da estrutura dessas bases de dados, potencial e necessidades de intervenção. A pesquisa bibliográfica foi conduzida por meio de consultas a teses, dissertações e artigos científicos em repositórios como o Web of Science e Google Acadêmico. Também foram levantadas referências em acervos digitais de órgãos públicos, enriquecendo a análise com informações provenientes de fontes oficiais e atualizadas. As temáticas pesquisadas abrangeram a regularização fundiária, ocupação irregular da terra, geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG), fornecendo uma visão abrangente sobre o tema. Os resultados obtidos revelaram que a regularização fundiária rural do Distrito Federal desempenha um papel crucial no desenvolvimento regional, promovendo a autonomia da região e impulsionando setores econômicos e culturais. No entanto, foi identificado que existem desafios históricos que impactam negativamente os processos de regularização, como desapropriações incompletas, crescimento urbano e rural acelerado, invasões de terras e instabilidade legislativa. A gestão espacial e o planejamento rural foram identificados como elementos fundamentais para o sucesso dos processos de regularização, exigindo uma colaboração efetiva entre os atores envolvidos. Com base nos resultados e na análise realizada, algumas conclusões podem ser destacadas. A atuação do geoprocessamento demonstrou ser fundamental para o planejamento e execução dos processos de regularização fundiária, fornecendo ferramentas e recursos essenciais para a visualização e análise dos dados espaciais envolvidos. Em síntese, esta pesquisa proporcionou uma visão abrangente e embasada sobre a atuação do geoprocessamento nos processos de regularização fundiária e ocupações de terras públicas no meio rural do Distrito Federal. As informações e conclusões obtidas podem auxiliar no aprimoramento das práticas e políticas relacionadas ao desenvolvimento rural, contribuindo para a promoção de um meio rural sustentável e produtivo.

Palavras-chave: Sistemas de Informações Geográficas. Base de dados. Cadastro territorial.

ABSTRACT

The present work aims to investigate the performance of geoprocessing in the processes of rural regularization and occupation of public lands in the rural environment of the Federal District, which in its original conception and situation over the years, suffered low expectations regarding its role and potential. To achieve this objective, a broad approach was adopted, which involved a bibliographic review, interviews with professionals and the use of software to visualize geospatial data. The bibliographic review provided a theoretical basis for the study, allowing the consolidation of knowledge about the essential terms and concepts related to the theme. Interviews with public servants provided valuable insights into the reality of the area under study, enriching the understanding of the challenges faced and the practices adopted in the processes of land regularization and occupation of public lands. The use of software for viewing geospatial data from public agencies enabled a more in-depth analysis of the spatial aspects related to the theme, allowing the understanding of the structure of these databases, potential and needs for intervention. Bibliographic research was conducted by consulting theses, dissertations and scientific articles in repositories such as Web of Science and Google Scholar. References were also consulted in digital collections of public agencies, enriching the analysis with information from official and up-to-date sources. The themes researched included land regularization, irregular occupation of land, geoprocessing and Geographic Information System (GIS), providing a comprehensive view on the subject. The results obtained revealed that land tenure regularization in the rural areas of the Federal District plays a crucial role in regional development, promoting the region's autonomy and boosting economic and cultural sectors. However, it was identified that there are historical challenges that negatively impact regularization processes, such as incomplete expropriations, accelerated urban and rural growth, land invasions and legislative instability. Spatial management and rural planning were identified as key elements for the success of regularization processes, requiring effective collaboration between the actors involved. Based on the results and the analysis carried out, some conclusions can be highlighted. The performance of geoprocessing proved to be fundamental for the planning and execution of land regularization processes, providing essential tools and resources for the visualization and analysis of the spatial data involved. In summary, this research provided a comprehensive and grounded view on the performance of geoprocessing in land regularization processes and occupations of public lands in the rural area of the Federal District. The information and conclusions obtained can help improve practices and policies related to rural development, contributing to the promotion of a sustainable and productive rural environment.

Keywords: Geographic Information Systems, database, Territorial cadastre

1. INTRODUÇÃO

Segundo Matsuura (2008), o meio rural no Distrito Federal, desde sua concepção originária e situação ao passar dos anos, sofreu baixas expectativas quanto ao seu papel e sua potencialidade. Em um primeiro momento, acreditava-se que a nova Unidade Federativa não possuiria papel significativo nem mesmo na sua autossuficiência de abastecimento alimentar. Mas ainda fica em aberto o que justifica essa mentalidade e o que, na época, faltava para que houvesse esse desencanto com o potencial do meio rural. E outras questões se tornaram ainda mais relevantes, como compreender quais fenômenos ocorreram ao longo do tempo e auxiliaram para que a ruralidade do Distrito Federal chegasse no estágio em que se encontra hoje, que conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, tem uma produtividade agrícola superior à média nacional em muitas culturas, desde a produção de grãos em grandes áreas, até hortaliças e frutas provenientes de pequenas propriedades da agricultura familiar (IBGE, 2021).

Ao escrever sobre a história das terras rurais do Distrito Federal, Matsuura (2008) afirma que em 1956, no início da instalação da nova capital, a agropecuária era quase nula e exercida de forma rudimentar, pouco acrescentando à produção em nível regional ou nacional. Os níveis de crescimento demográfico eram acelerados e temia-se a falta de segurança alimentar para os pioneiros na ocupação. Diante disso, houve desde sempre o sonho de implantar uma agricultura moderna e dinâmica que permitisse a produtividade no solo e conseguisse atender a alimentação da população de forma independente. O solo de Brasília era completamente impróprio para cultura, e logo nessa época começaram as primeiras medidas legais regulando a ocupação por meio do zoneamento rural, a exemplo da lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956, que em sua Resolução nº 6 proibia completamente a venda de imóveis rurais, buscando impedir o futuro afastamento de agentes da produção agropecuária.

O geoprocessamento ainda não existia, e várias outras ciências e áreas de estudo ainda engatinhavam nessa época, mas ainda em 1957, foram atribuídas a alguns órgãos responsabilidades específicas em atividades como, levantamentos topográficos altimétricos, planimétricos e aerofotogrametria. Logo após esses levantamentos iniciais, foi loteada a primeira parcela de lotes destinados ao arrendamento, na área então conhecida como Vargem da Benção. Esses eram os

primeiros indícios de uma longa série de problemas que viriam a surgir na gestão e ocupação dessas glebas rurais, assim como uma previsão de como o avanço intelectual nas áreas de geociências se provariam valiosos nesse processo nas décadas seguintes.

Nesse momento inicial já havia evidências de que seria necessária a elaboração de uma sistematização bem mais planejada para filtrar o tipo adequado de ocupantes dessas glebas a fim de que o objetivo estatal para com essas áreas fosse atingido. Conceitos de ocupação irregular do solo foram logo sendo estabelecidos. Chaer (2007) define a ocupação irregular do solo como a utilização de áreas para finalidades diversas que contrariam a legislação de propriedade, ambiental, urbanística e de planejamento das cidades. Esse tipo de ocupação irregular é praticado por ocupantes de todas as classes sociais e condições financeiras, e o tipo de irregularidade cometida pode gerar problemas de gravidade variável nas mais diferentes esferas dos sistemas naturais, políticos e socioeconômicos.

Um momento muito importante, que continua até os dias atuais, foi a criação da Fundação Zoobotânica do Distrito Federal (FZDF), em 1961. Esse órgão foi destinado para a execução de amplas e complexas atividades de fomento e crédito rural, e mais importantemente para este trabalho: assistência técnica. Nesse momento começou a se delimitar de forma mais consistente os limites e endereçamento das propriedades rurais assim como o estabelecimento do trâmite físico de processos relacionados às glebas. Esses processos continham o levantamento geográfico das áreas, referenciados em mapas da gleba individualmente e juntamente aos seus vizinhos imediatos dentro de sua unidade rural (Área Isolada, Colônia Agrícola, Núcleo Rural etc.), fato que, ilustra o emprego das geociências em fornecer material muito útil no registro e cadastro dessas glebas rurais, mesmo antes do advento do geoprocessamento.

O geoprocessamento no Brasil começou a ganhar relevância a partir de 1982, a partir do esforço de divulgação e capacitação de pessoal promovido pelo professor Dr. Jorge Xavier da Silva (UFRJ) e do Dr. Roger Tomlinson, criador do primeiro SIG documentado na história, no Canadá, 20 anos antes. As ações conjuntas dos pesquisadores despontaram na criação dos quatro primeiros grupos de pesquisa de

geoprocessamento e a conseguinte elaboração dos primeiros Sistemas de Informações Geográficas (SIG) brasileiros (CÂMARA e DAVIS, 2003).

Zaidan (2017) descreve SIG como uma das geotecnologias que compõem o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, edição, observação, análise e disponibilização de informações e dados georreferenciados. Essas geotecnologias envolvem soluções em *hardware* (equipamento), *software* (programas), *peopleware* (pessoal especializado) e *dataware* (armazém de dados). O geoprocessamento em si, é definido pelo autor como “o conjunto de técnicas e métodos teóricos e computacionais relacionados com a coleta, entrada, armazenamento, tratamento e processamento de dados, a fim de gerar novos dados e ou informações espaciais ou georreferenciadas” (ZAIDAN, 2017, p. 198).

Deste modo, este trabalho pretende investigar a utilização do geoprocessamento nos processos de regularização fundiária e de ocupações de terras públicas no Distrito Federal, avaliando como o conteúdo produzido por este é importante para os processos de regularização e se atende de forma satisfatória as demandas recebidas. Como objetivos específicos têm: revisar o histórico da regularização fundiária no DF e qual sua importância no escopo da legislação atual, investigar como e por quem o geoprocessamento é empregado em diferentes momentos do andamento desses processos de regularização e por fim, refletir sobre os efeitos práticos em diferentes esferas do uso do geoprocessamento para os processos de regularização dos produtores rurais que ocupam essas áreas, tudo através de uma perspectiva geográfica e no escopo do Distrito Federal, combinação esta pouquíssimo explorada na produção científica e acadêmica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido com base em uma abordagem que combina revisão bibliográfica, contato direto com servidores públicos atuantes na área em posição de chefia por meio de entrevistas, emprego de softwares para visualização dos dados geoespaciais referentes ao estudo e experiência profissional prévia do autor-pesquisador, atuando diretamente na área de interesse dentro da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal (SEAGRI-DF), conforme descrito detalhadamente a seguir.

2.1 Revisão Bibliográfica

O principal objetivo da revisão bibliográfica foi consolidar o entendimento dos principais termos e conceitos presentes no estudo, assim como buscar uma contextualização mais elaborada do histórico da regularização fundiária rural e do surgimento e emprego do geoprocessamento no Distrito Federal, a fim de conseguir um maior embasamento teórico para que fosse feita a análise da situação atual.

A pesquisa bibliográfica se deu majoritariamente por consultas a tese, dissertações e artigos em repositórios científicos como o Web Of Science e Google Acadêmico. Também foram levantadas referências em acervos digitais de órgãos públicos e informações de seus próprios sites. As temáticas procuradas foram relativas à regularização fundiária e geoprocessamento, tendo como palavras-chave principalmente “regularização fundiária”, “ocupação irregular da terra” “geoprocessamento” e “Sistema de Informações Geográficas”.

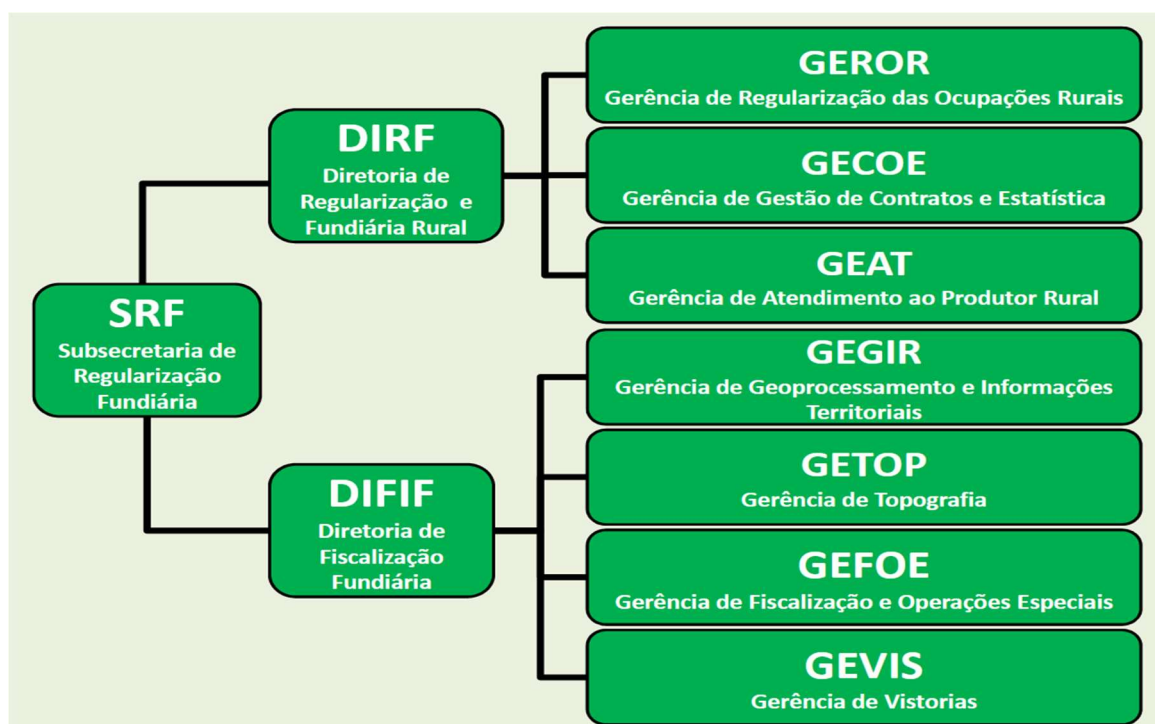
2.2 Entrevistas

As entrevistas não estruturadas, definidas como “aquelas em que é deixado ao entrevistado decidir-se pela forma de construir a resposta” (MATTOS, 2005, p. 824 *apud* LAVILLE e DIONE, 1999, p. 188-190), foram realizadas por meio de contato direto com servidores públicos que trabalham especificamente na área de regularização fundiária rural, nem todos diretamente relacionados ao geoprocessamento. Essas tinham o objetivo de: esclarecimento de questões, terminologias e levantamento de elementos para fomentar a discussão a respeito do fluxo de processos de regularização, andamento dos mesmos e atualizações sobre acontecimentos recentes e contexto atual.

Foram entrevistados um total de cinco indivíduos: um servidor público representante da Gerência de Geoprocessamento e Informações Territoriais (GEGIR) da SEAGRI, responsável pelo primeiro recebimento dos dados geográficos dos requerentes de regularização de ocupação, tratamento, análise e armazenamento desses dados em uma base de dados e SIG; um representante da Gerência de Topografia (GETOP) da SEAGRI, então responsável pelas rotinas de correções de poligonais, levantamentos e apoio em campo para a SEAGRI e outros órgãos; dois representantes da SEAGRI não relacionados a área de geoprocessamento, atuantes em outras esferas da

regularização fundiária e de ocupações, representantes da Diretoria de Fiscalização Fundiária (DIFIF) e Subsecretaria de Regularização Fundiária (SRF), forneceram informações valiosas sobre o trâmite documental e fiscalizatório dos processos, questões e nuances legislativos, esclarecimentos de terminologias e dúvidas pontuais e; uma profissional da iniciativa privada, atuando diretamente na regularização fundiária de imóveis fora do Distrito Federal, responsável por coordenar o levantamento de uma série de dados geográficos e cartorários e na produção e gestão de vários materiais como mapas, memoriais, diagnósticos etc. Essa entrevista teve como objetivo entender aspectos da diferenciação prática da regularização fundiária das terras públicas no Distrito Federal em relação a regularização fundiária nos outros estados e municípios do Brasil. O organograma abaixo (Figura 1), mostra a diferente representatividade de setores dos quais os entrevistados da SEAGRI participam:

Figura 1 – Organograma Institucional da SEAGRI:



Fonte: SEAGRI (2023)

2.3 Análise dos dados geográficos

Para além de consultar todas as informações teóricas levantadas pela pesquisa bibliográfica, também foram visualizados vários dados geográficos secundários, fornecidos para a SEAGRI por diferentes fontes, através do software do SIG gratuito

“QGIS”. A visualização desses dados em SIG foi feita para entender que tipos de dados a SEAGRI tem em sua disposição, assim como suas utilidades e atualização. Além disso, foi feita a visualização de como é estruturada a base de dados geográficos físicos e digitais da secretaria e os tipos de recursos que ela tem em sua disposição para realizar seu trabalho, sejam de disponibilidade de aparatos técnicos, de hardware, software e corpo de servidores.

2.4 Análise e consolidação da experiência empírica na área

Além das fontes mencionadas anteriormente, a experiência profissional do autor neste campo de estudo foi considerada, sendo composta por dois anos de atuação dentro da Gerência de Geoprocessamento e Informações Territoriais (GEGIR) da SEAGRI, responsável principalmente pelas rotinas de correção de poligonais, georreferenciamento de imagens, vetorizações, confecção de diversos tipos de mapas, análises multitemporais, manuseio e manutenção do SIG interno da SEAGRI, tratamento de dados e outros documentos internos, estruturação e organização de arquivos de documentos, abrangendo o atendimento a requerentes (público) de áreas regularizáveis e treinamento de pessoal. Essa experiência foi de grande importância, subsidiando o estudo em relação ao papel de cada órgão no processo de regularização, além de conhecimento sobre o trabalho operacional dentro das instituições.

É importante ressaltar que o estudo é específico à regularização fundiária e de ocupações públicas rurais do Distrito Federal, sendo o processo de regularização de áreas privadas bastante diferente. Além disso, o Distrito Federal, diferentemente das outras Unidades Federativas, possui uma característica especial, visto que o domínio de grande parte de suas terras pertence ao Governo do Distrito Federal - GDF ou à Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal - Terracap e essa condição é uma das bases da realização do estudo.

Deste modo, a abordagem metodológica empregada no presente estudo permite um grande alcance de conhecimentos de diferentes perspectivas e a sintetização desses conhecimentos para o escopo geográfico. Esta abordagem também procura compensar a falta de produção científica específica sobre esse objeto de estudo através do levantamento de informações primárias, diretamente da fonte, composta

pelos órgãos responsáveis pela regularização fundiária rural no DF, seus servidores, seus acervos e suas bases de dados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise da Situação Fundiária

A desapropriação dos imóveis rurais no Distrito Federal pela então Novacap (atual Terracap) foi incompleta e desorganizada, gerando o cadastro de grandes fazendas com limites e ocupantes duvidosos, sem os devidos registros cartorários, ao mesmo tempo que a ocupação irregular dos imóveis rurais por meio de invasões também sempre esteve muito presente no território brasiliense. Segundo Matsuura (2008):

[...]Os incentivos continuaram e a Novacap, responsável então pelo aproveitamento econômico da área rural de Brasília, deu prosseguimento à política de desapropriação de terras rurais. Para tanto, foram divididas em pequenos lotes (de 15 a 20 hectares), denominados chácaras, destinados a futuros produtores, que poderiam arrendá-los por 30 anos.

Todo o esforço governamental para ampliar a produção e assegurar o abastecimento da Capital da República, entretanto, acabou servindo como mais um atrativo para fixação de servidores públicos recém-chegados. Isto aconteceu porque passaram a receber esses lotes rurais, mesmo sem qualquer experiência agrícola, ou compromisso com a produção, reduzindo a maioria dessas chácaras a locais de lazer. (MATSUURA, 2008, p. 24).

Um esclarecimento muito importante a ser feito é sobre a diferença da regularização fundiária e a regularização da ocupação, que pode causar conflito de entendimento. Segundo informações da SEAGRI-DF, a regularização fundiária tem por objetivo regularizar o imóvel por meio do acerto fundiário, com o produto final sendo a individualização da matrícula do imóvel junto a um cartório. A própria Terracap conduz os processos de acerto e regularização fundiária de seu patrimônio, com a única exceção sendo o loteamento Fazenda Várzeas, que é de propriedade do GDF e, portanto, tem sua regularização fundiária conduzida pela SEAGRI-DF.

Já a regularização de ocupações é delegada à SEAGRI-DF, validada por meio do Termo de Cooperação Técnica (TCT) nº 14/2017, firmado com a Terracap, que “entre si celebram a Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP e o Distrito Federal, por intermédio da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal – SEAGRI/DF, para gestão das terras públicas rurais de propriedade da primeira” (TERRACAP, 2017), e consiste na regularização da ocupação que se consolidou ao longo do tempo, baseada nos critérios estabelecidos pela legislação vigente e diretrizes dos zoneamentos ambientais, do Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) e suas áreas especiais, entre outros, trazendo legalidade à mesma, independentemente da gleba ocupada já ter sido individualizada pela regularização fundiária. A regularização da ocupação é de iniciativa do próprio ocupante da área, que se dirige à SEAGRI requerendo a abertura do processo que, quando concluído com êxito, tem como produto final um Certificado de Legítimo Ocupante (CLO). Além disso, o ocupante receberá uma Concessão de Direito de Uso Oneroso (CDU), com caráter de posse privativa, caso a área que ocupe ainda não tiver matrícula individualizada, ou, ainda, uma Concessão de Direito Real de Uso (CDRU), com caráter de propriedade em comum, com direito de uso real resolúvel, caso a regularização fundiária estiver sido realizada.

Nesse sentido, o Distrito Federal apresenta uma complexa situação fundiária e a legislação vigente para essa regularização de terras públicas não foi capaz de atender de forma consistente a maioria dos ocupantes das glebas por muitos anos, mesmo em áreas já definidas e divididas ainda na década de 1990, conforme mostra o Dossiê Rural da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal - SEDUH (SEDUH, 2023). O dossiê rural está presente no site da SEDUH e nele estão organizados vários arquivos referentes a acontecimentos legais no Distrito Federal, como: a criação de Colônias Agrícolas, Agrovilas, Núcleos Rurais e o registro histórico das mudanças legislativas que ocorreram nessas áreas rurais, mas também dentro do espectro geral, como mudanças nas diretrizes de parcelamento do solo rural, políticas agrárias, políticas governamentais, tributação rural etc.

Um momento importante para os processos de regularização rural do DF foi a aprovação da Lei nº 5.803, de 11 de janeiro de 2017, que “Institui a Política de

Regularização de Terras Públicas Rurais pertencentes ao Distrito Federal ou à Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal – Terracap e dá outras providências” e suas legislações correlatas (DISTRITO FEDERAL, 2017). A partir dessa lei foi alcançada uma legislação que conferiu maior consistência aos processos de regularização, apesar desses ainda serem lentos e dificultosos devido, historicamente, ao caráter volátil das legislações de regularização e a propensão de crescimento demográfico muito acelerado. Desde a aprovação da lei houve grande mobilização para atendimento dos requerentes de processos de regularização fazendo com que sua GEGIR venha desempenhando papel fundamental desde sua criação, mas especialmente neste momento.

Os imóveis rurais públicos no Distrito Federal possuem dominialidades específicas. Dentre os fundiários, somente três são passíveis de regularização junto à esfera distrital, sendo: as terras pertencentes ao patrimônio da Terracap, do Governo do Distrito Federal ou as denominadas “terras desapropriadas em comum, pertencente à Terracap e Outros”, que são áreas que foram desapropriadas pelo poder público, mas sem definir os limites de propriedade pública ou particular e, portanto, possuem posse compartilhada indefinida entre a Terracap, GDF e/ou outra entidade.

Esse último zoneamento fundiário até pouco tempo não permitia a regularização fundiária, mas ainda assim abriam-se processos de regularização de ocupações junto à SEAGRI, que acabaram sendo normatizados mediante aprovação da Lei nº 6.740, de 03 de Dezembro de 2020, regulamentada pelo decreto 43.154 de 29 de março de 2022, que: altera as Leis nº 5.803, de 11 de janeiro de 2017, que institui a Política de Regularização de Terras Públicas Rurais pertencentes ao Distrito Federal ou à Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal – Terracap e dá outras providências; nº 5.346, de 20 de maio de 2014, que institui o Conselho de Regularização das Áreas Públicas Rurais do Distrito Federal – COREG e dá outras providências; e nº 2.499, de 7 de dezembro de 1999, que institui o Plano de Desenvolvimento Rural do Distrito Federal – PRÓ-RURAL/DF-RIDE (DISTRITO FEDERAL, 2020).

3.2 Aplicação do Geoprocessamento nos processos de regularização rural no DF

Com a aprovação dessas normativas mencionadas no tópico anterior, o Geoprocessamento passou a ser ferramenta fundamental, sendo este um grande

momento recente de atuação dos setores públicos e privados nas etapas de regularização destas ocupações, uma vez que a relação entre o geoprocessamento e a regularização fundiária é indissociável, até mesmo de forma indireta em leis, isto é, sem a menção expressa do termo “geoprocessamento”. Um exemplo disso é a lei federal nº 13.465/2017, uma das normativas mais recentes, que “dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, entre outros [...]” (BRASIL, 2017). Em sua Seção II - Do Projeto de Regularização fundiária, artigo 35, é colocado que: “o projeto de regularização fundiária conterá, no mínimo (...) a necessidade legal de levantamento planialtimétrico e cadastral com georreferenciamento, planta do perímetro do núcleo urbano informal e estudo preliminar das desconformidades e da situação jurídica, urbanística e ambiental”. Todas essas atividades necessitam do uso de técnicas e ferramentas de geoprocessamento.

Rocha e Lourenço (2020) abordam muito bem a aplicabilidade do geoprocessamento na regularização fundiária. Ao direcionar o estudo para o contexto fundiário rural, vemos que regularização desempenha papel importante para as políticas públicas, incluindo a população de menor renda no âmbito socioespacial, que se aproximam da possibilidade de posse ou permissão de ocupar um endereço e do acesso a serviços e benefícios, além de se integrar à sociedade. Assim, as geotecnologias exercem o papel de “auxiliar juntamente aos demais dados de diversas áreas profissionais no processo de política pública para regularização” (ROCHA e LOURENÇO, 2020, p. 26).

A maior parte dos agentes de regularização fundiária empregam basicamente as mesmas ferramentas de geoprocessamento. O que muda com mais frequência é a forma de levantamento dos dados espaciais e os atributos de suas bases de dados (ROCHA e LOURENÇO, 2020, p. 30).

De acordo com as entrevistas aos profissionais da SEAGRI-DF, os *softwares* de SIG mais utilizados para geoprocessamento dentro do funcionalismo público no DF são o ArcGIS e o QGIS. Há também o uso de plataformas como o Google Earth e o software AutoCad e os repositórios de arquivos personalizados pelos próprios órgãos públicos, como o GeoPortal da SEDUH, que é de acesso público e permite que até mesmo usuários não especializados na área acessem uma série de dados geográficos; O TerraGEO da Terracap, que é de acesso restrito e contém informações mais especializadas e de conteúdo reservado e o aplicativo, em suas duas versões,

customizado pela SEAGRI, que é de uso restrito e serve para diversos fins dentro dos setores de trabalho da Secretaria, como: localização de glebas rurais; buscas de poligonais na base de dados geográficos para consulta da situação processual destas; elaboração dos Relatórios de Caracterização, documentos obrigatórios no processo de regularização que servem para localizar a gleba, demonstrá-la em mapa e caracterizar a área conforme situação ambiental, zoneamento do PDOT, fundiário etc.

Algumas das informações dessas bases de dados são disponibilizadas para usuários de outros órgãos públicos diretamente ou via ligações por geoserviços WMS, permitindo, por exemplo, que a SEAGRI forneça consultoria direta sobre algumas informações de domínio da Terracap, sem ter que entrar em contato direto com a mesma.

Durante algumas etapas dos processos de regularização (Anexo I) são produzidos, pelas equipes de geoprocessamento, uma série de arquivos e, para isso, são necessários diversos dados provenientes de muitas fontes oficiais, como demonstra o exemplo apresentado na Figura 2 a partir de um processo na SEAGRI.

Figura 2 – Exemplos de dados e informações necessárias na regularização de ocupações públicas rurais:

INFORMAÇÃO	FONTE	TRATAMENTO	SAÍDA
Poligonal da propriedade rural	Cadastro Ambiental Rural, Memorial Descritivo, Tabela de vértices, arquivo vetorial etc.	Banco de dados e SIG	Camada vetorial georreferenciada e com atributos/Relatório/Mapa Temático
Verificação de não alteração do perímetro da propriedade dentro do período X de tempo.	Ortofotos do Google Earth, GeoPortal, Codeplan etc.	Banco de dados e SIG	Relatório e Mapa Temático
Tipo de zoneamento Ambiental, do PDOT, Fundiário	Base de dados da SEDUH, Terracap etc.	Banco de dados e SIG	Relatório e Mapa Temático
Rodovias e faixas de domínio	Base de dados do DER	Banco de dados e SIG	Relatório e Mapa Temático
Regiões Administrativas	Base de dados da SEDUH	Banco de dados e SIG	Relatório e Mapa Temático
Localização didática	Google Street Maps	Configuração do basemap em SIG	Referência de localização em Mapa Temático
Poligonal retificada	Levantamento em campo de coordenadas cartográficas com GPS Geodésico	Software próprio do GNSS e depois AutoCAD, ArcGIS ou outro SIG.	Camada vetorial georreferenciada e com atributos/Relatório/Mapa Temático

Fonte: Autor, 2023.

Analisando o quadro acima, é possível notar que a SEAGRI depende de uma série de dados provenientes da base de dados de outros órgãos públicos para o andamento dos processos de regularização. Segundo a SEAGRI, a solicitação de dados entre os órgãos geralmente ocorre sem dificuldades, mas há elementos que naturalmente trazem problemas à fluidez dos processos.

Um dos primeiros documentos necessários para que um requerente dê entrada no processo de regularização de sua ocupação junto à SEAGRI é o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que se trata de “um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais referentes às Áreas de Preservação Permanente – APP, de uso restrito, de Reserva Legal, de remanescentes de florestas e demais formas de vegetação nativa, e das áreas consolidadas, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento” (SEAGRI, 2020).

Qualquer profissional ou empresa com registro no CREA e habilitado para tal pode realizar o CAR, que atende um formato padrão. No entanto, na maioria dos casos, os requerentes de regularização solicitam esses documentos na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER-DF), que realiza esse serviço, muitas vezes de forma gratuita. A dificuldade mencionada é que muitos requerentes chegam à EMATER para solicitar o CAR sem o Georreferenciamento de seus imóveis, porque muitos deles nem conhecem essa necessidade, que também envolve custos. Sendo assim, na maioria dos casos, o georreferenciamento é feito no momento por um servidor da EMATER junto ao requerente, vetorizando a poligonal da gleba de forma auto declaratória e arbitrária. Basta consultar o SICAR, sistema onde ficam armazenadas as poligonais do CAR, para ver que grande parte delas não faz sentido com a realidade, como mostra a figura 3:

Figura 3 – Captura de tela do SICAR:



Fonte: SICAR, 2023.

A exemplo da figura acima, no sistema há poligonais cadastradas que são totalmente discrepantes com o espaço visto na imagem de satélite, poligonais que sobrepõem a área urbana, Unidades de Conservação de Proteção Integral como o Parque Nacional de Brasília e a Estação Ecológica Águas Emendadas e até mesmo o próprio Lago Paranoá, entre outros casos sem contar as inúmeras sobreposições de umas com as outras. Isso significa que, de imediato, quando o requerente chega na SEAGRI com o seu CAR, já é feito o retrabalho de retificar sua poligonal com melhores técnicas e se utilizando de linguagem e didática, já que o CAR original quase sempre está sobreposto com no mínimo uma gleba cadastrada. Esse cuidado e comunicação especial geralmente resulta no requerente descrevendo melhor a gleba que ocupa, baseado no raciocínio entre dimensão de área declarada, interpretação dos limites naturais e antrópicos na imagem de satélite, referência das propriedades adjacentes, tanto em nome do ocupante como limites, para que seja estabelecido de forma mais precisa o cadastro de sua poligonal no processo de regularização e a produção do relatório de caracterização de sua gleba, conforme seção “Sala do produtor” do fluxograma de regularização (Anexo I).

Ainda de acordo com o fluxograma de regularização (Anexo I), na seção “GEROR (e COTER)” outro exemplo de trâmite que ocorre durante alguns processos de regularização é a comprovação de ocupação por determinado período de tempo. Isso inicialmente deve ser comprovado através de documentação, mas quando a

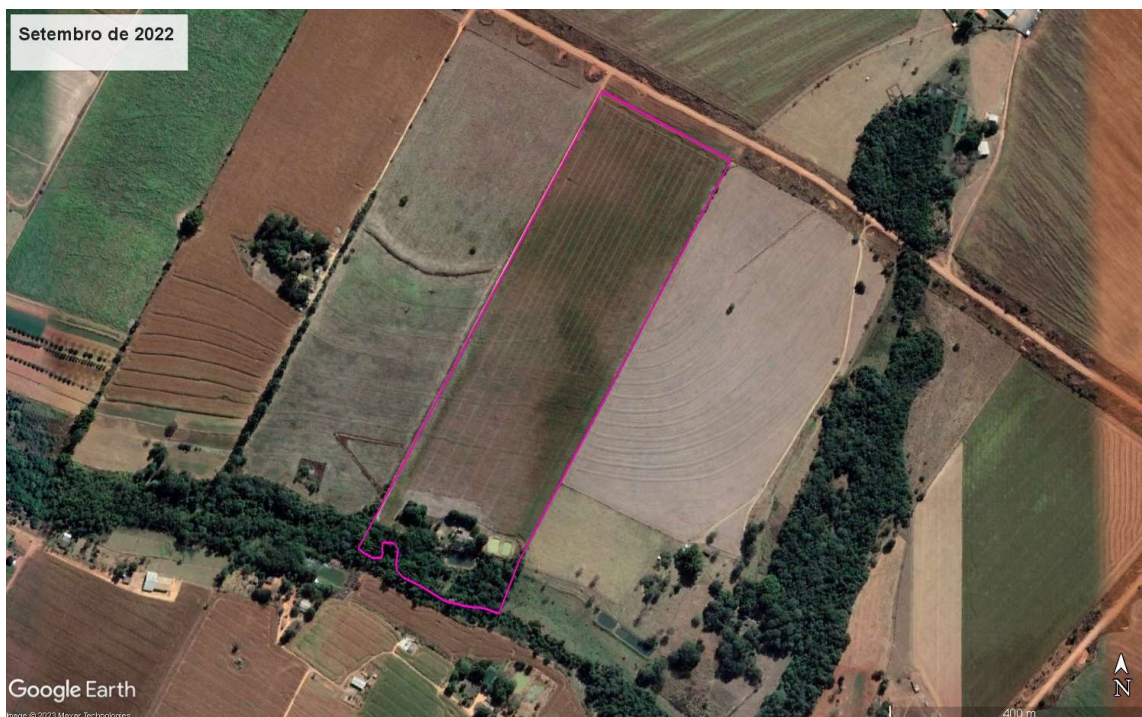
documentação é insuficiente, a SEAGRI realiza a análise multitemporal de ocupação por meio de imagens de sensoriamento remoto. Isso ocorre com a análise comparativa da gleba se utilizando de imagens de diferentes períodos, ilustrado pelas figuras 3 e 4 abaixo:

Figura 4 – Imagem do Google Earth do ano de 2020 usada para análise multitemporal na SEAGRI:



Fonte: SEAGRI, 2023.

Figura 5 – Imagem do Google Earth do ano de 2022 usada para análise multitemporal na SEAGRI:



Fonte: SEAGRI, 2023.

As imagens do Google Earth atendem a essa necessidade na maioria das vezes, mas em casos mais extremos, é possível recorrer à galeria de mapas base da CODEPLAN e do GeoPortal/SEDUH, que disponibilizam com fácil acesso imagens de vários anos, até mesmo anteriores a década de 1990. Contudo, nem sempre a resolução delas é suficiente para que seja feita a análise e o requerente volta a depender de comprovação documental para dar continuidade no processo de regularização.

Vários dos dados necessários para a regularização de ocupações é proveniente de vários outros órgãos públicos e bases de dados, mas já estão integralizados com a base de dados da SEAGRI, como: zoneamento do PDOT e Zoneamento de áreas especiais do PDOT (SEDUH), rodovias e faixas de domínio de rodovia (DER-DF), Zoneamento Ambiental (IBRAM), Zoneamento Fundiário (Terracap), Cadastro Ambiental Rural (SICAR), Regiões Administrativas (SEDUH), Áreas cadastradas pela Terracap (Terracap) e outros. A integralização desses dados na base de dados interna da SEAGRI confere muita agilidade na confecção de documentos como o chamado “Mapa de Caracterização da Gleba”, que é o tipo mais comum de mapa produzido pela GEGIR na SEAGRI. A figura a seguir mostra quais tipos de arquivos específicos são necessários para a confecção do “Mapa de Caracterização da Gleba:

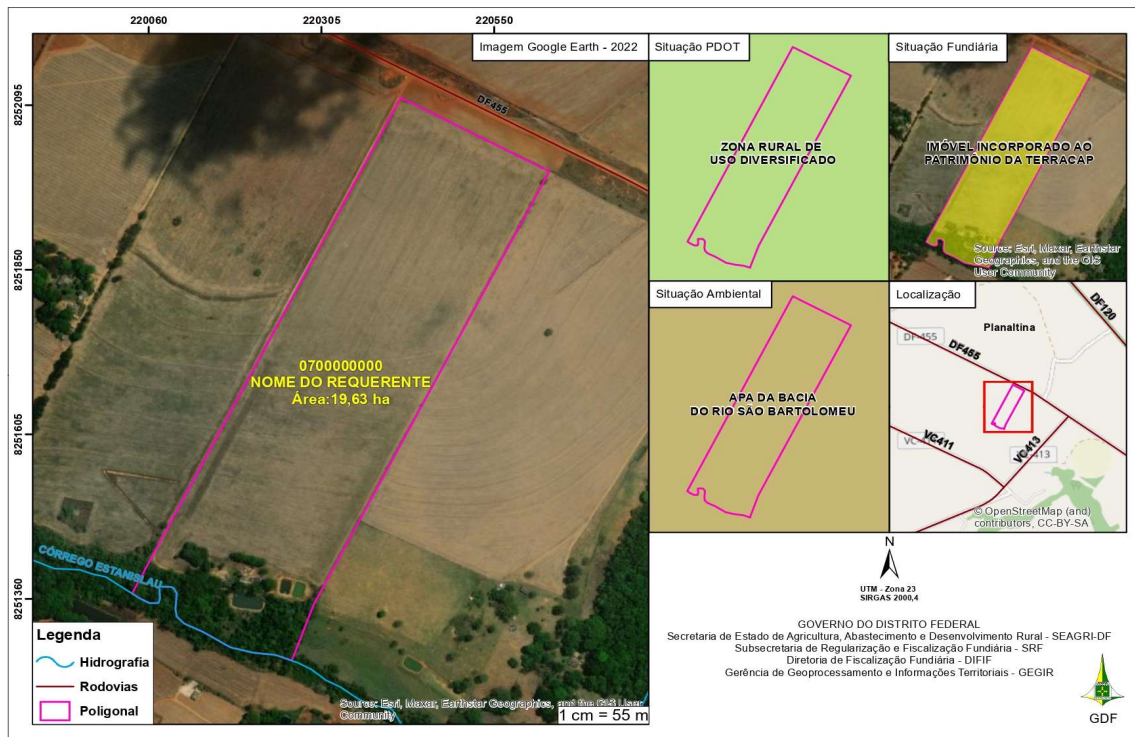
Figura 6 – Arquivos necessários para a confecção do Mapa de Caracterização da Gleba:



Fonte: Autor, 2023.

A seguir, temos uma figura ilustrando o produto final:

Figura 7 – Mapa de Caracterização da Gleba:



Fonte: SEAGRI, 2023.

Esse mapa é produzido pela GEGIR, na Seção “GEGIR” do fluxograma de regularização (Anexo I) e é utilizado principalmente de forma complementar a Seção “GEVIS (e COTER)”, antes de que seja feita a vistoria em campo da gleba.

3.3 Resultados das entrevistas aos servidores da SEAGRI

Ao questionar a GEGIR e a GETOP da SEAGRI, se os técnicos consideram que há informações muito importantes que deveriam constar nas bases de dados da SEAGRI que não estão presentes, a resposta obtida foi positiva, ao afirmarem que os dados que estão disponíveis são apenas o essencial para a realização do trabalho de cada um dos órgãos. Também foi dito que grande parte dessas informações são muito desatualizadas e causam operações que são canceladas por insuficiência de dados. Para minimizar isso, foi feito o esforço de comunicação e compartilhamento de dados externos para a SEAGRI e isso permite que a regularização ocorra, porém, há uma grande quantidade de dados que seriam bem-vindos no acervo da SEAGRI para uma análise mais justa e precisa do espaço rural, como as seguintes informações de caráter censitário e que remetem ao chamado “Cadastro Técnico Multifinalitário”: classificação das áreas rurais do DF por classe social dos habitantes e sua espacialização; tamanho das famílias que ocupam cada gleba; quantidade de áreas agricultáveis dentro de cada gleba; Área de Proteção Permanente e Reserva Legal de cada gleba e; a espacialização dos tipos de produção de cada gleba.

A maior dificuldade de realização da atualização desses dados é a falta de pessoal para realizar todos esses serviços, que envolveria uma grande mobilização para levantamentos em campo, passando de gleba em gleba, para além de levantamentos e cruzamento de dados de várias outras fontes muito específicas e uma organização sistemática desses na base de dados. Outro agravante à falta de pessoal são as demandas externas, como relatórios e mapas solicitados por outros órgãos e entidades, que ocupam o tempo que os técnicos estariam dando andamento aos processos de regularização com outras atividades que quase sempre não são relacionadas, contribuindo à morosidade do andamento dos processos.

Também foi perguntado sobre quais são os maiores obstáculos para a melhor execução do trabalho de quem opera geotecnologias na área e que podem causar retrabalho futuro. Foi respondido que a qualidade técnica e disponibilidade dos

materiais e ferramentas para operação das geotecnologias é adequada em todos os órgãos que interagem com a SEAGRI durante os processos de regularização, mas, o obstáculo real é a dificuldade de comunicação e troca de informações entre os órgãos. Cada entidade trabalha de sua própria forma e constrói seus dados e arquivos por conta própria e isso muitas vezes resulta na produção de informações redundantes, que já estavam disponíveis para um ou outro órgão, mas que não foi divulgada e disponibilizada entre si. A figura a seguir resume as opiniões relatadas nas entrevistas:

Figura 8 – Aspectos positivos e negativos expostos nas entrevistas com servidores:

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• BOA QUALIDADE TÉCNICA DE PESSOAL• BONS RECURSOS DE SOFTWARE• RECURSOS DE HARDWARE SUFICIENTES	<ul style="list-style-type: none">• CORPO DE SERVIDORES EXTREMAMENTE REDUZIDO<ul style="list-style-type: none">• DEMANDA INTERNA E EXTERNA• DADOS DESATUALIZADOS• TROCA DE INFORMAÇÕES ENTRE OS ÓRGÃOS

Fonte: Autor, 2023.

3.4 Considerações sobre os efeitos práticos da aplicação do geoprocessamento nos processos de regularização rural

Dado o exposto, as técnicas de geoprocessamento empregadas por diferentes órgãos durante os processos de regularização das terras públicas rurais do Distrito Federal possuem papel de suma importância em vários momentos do andamento desses processos (Anexo I), assim como para a integridade do produtor e de sua ocupação em várias esferas. Essas; elas, por exemplo, auxiliam no acervo de dados de várias classes que envolvem esses processos de regularização e a partir disso promove facilidade de busca, cruzamento de dados e execução de tarefas em vários cenários, em aplicativos que são de fácil acesso e entendimento e utilizado por todos os setores do organograma institucional. Dentro da SEAGRI, a maior contribuição do geoprocessamento é a construção do seu aplicativo interno, que serve como uma extensão de sua base de dados para os servidores leigos em SIG, tornando fácil e didático o acesso e entendimento de informações que normalmente seriam bem mais

complexas dentro do ambiente de um SIG. Esse aplicativo é uma ferramenta que tem utilidade durante todo o andamento dos processos de regularização, principalmente no momento inicial do atendimento ao produtor.

Lima e Sousa Junior (2019), ao estudar os impactos a curto prazo da regularização fundiária em núcleos urbanos, afirmaram que “a regularização fundiária atua na concretização da habitabilidade à medida que garante a propriedade da terra e colabora para a implantação de infraestrutura com a inclusão de áreas no contexto legal da cidade” (LIMA e SOUSA JUNIOR, 2019. P. 46). Os benefícios da regularização fundiária são amplamente discutidos na literatura, e não há exceções no escopo dos processos de regularização fundiária e de ocupações públicas rurais no Distrito Federal que, durante todo seu andamento, conta com a muito importante participação das equipes de geoprocessamento na produção, manuseio e compartilhamento de bases de dados que auxilia não só a própria área, mas também como insumo à análise de outros servidores e envolvidos de outras áreas desses processos.

De acordo com a SEAGRI (2023), atualmente existem em torno de 5.200 processos de regularização de ocupações cadastrados em sua base de dados, e aproximadamente 1.450 já atingiram a fase de “Contrato Assinado”, ou seja, quase 30% de todos os requerentes na base de dados lograram sucesso com a regularização de suas ocupações e se tornaram legítimos beneficiários de mais segurança jurídica, familiar, habilitação para solicitação de crédito rural, diversos tipos de incentivos e suporte técnico, tarifário, fiscal e outros. Esse fato deve-se, em grande medida, à utilização das geotecnologias, que proporcionam eficácia e celeridade aos processos.

O diagnóstico a partir da presente pesquisa é de que o geoprocessamento presente na regularização fundiária e de ocupações de terras públicas rurais conta com capacidade técnica, qualidade de dispositivos e materiais e quantidade de pessoal suficiente para seu próprio fim atual, isto é, lidar com o correto cadastro e tratamento de todos os dados em sua base de dados geográficos. Contudo, as equipes de geoprocessamento não seriam capazes no momento de expandir suas atribuições, conforme desejo exposto pelos servidores nas entrevistas.

As principais dificuldades encontradas, foram mais referentes aos outros setores participativos da regularização, que precisam fazer uma profunda análise documental e cartorária, vistorias em campo, constante contato com os requerentes, promover políticas públicas para facilidades gerais, depender de vários aspectos legislativos e burocráticos e muito mais, mas estão sofrendo com quadro um quadro muito reduzido de servidores e em situação de morosidade por causa disso.

Uma observação quase unânime, no entanto, foi de que o geoprocessamento produzido pelos órgãos públicos poderia ser mais colaborativo entre si e também exercer a produção de dados para além das necessidades suficientes. Um produto que caracterizaria esse desejo é a criação de uma base de dados comum a todos os órgãos do Sistema Agricultura, composto pela SEAGRI, Terracap, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Centrais de Abastecimento do Distrito Federal (CEASA-DF), onde todo tipo de produção e levantamento fosse imediatamente disponibilizado entre si. O potencial que o cruzamento desses dados compartilhados poderia trazer ao planejamento, gestão e estudos de todos os tipos dentro do Distrito Federal é inimaginável e traz uma boa perspectiva de desenvolvimento.

4. CONCLUSÃO

A regularização fundiária e de ocupações públicas rurais do Distrito Federal tem uma importância indispensável para o desenvolvimento e autossuficiência regional e uma significância social muito grande, porque parte considerável de suas propriedades atendem pequenos agricultores, para além de movimentar bastante os setores econômicos e culturais.

A regularização das terras públicas rurais no Distrito Federal é historicamente complicada por causa de suas desapropriações iniciais, feitas de maneira inacabada, rápido crescimento urbano e rural, invasões de terra e legislação volátil. A gestão espacial e desenvolvimento local e regional passam por muitas dificuldades e estão sujeitas às mais variadas discussões e problemáticas que envolvem o contexto político, social e econômico do território. O planejamento rural é complexo e dependente da afinidade colaborativa entre os diferentes entes envolvidos.

O geoprocessamento tem ampla atuação nesses processos de regularização, utilizando várias ferramentas e artifícios que são indissociáveis à regularização

fundiária e tem a propensão de conferir celeridade e apoio aos processos e aos seus agentes executores em vários momentos.

A legislação mais recente conferiu aos processos de regularização fundiária maior consistência, mas o contexto atual reflete a séria necessidade do aumento do quadro de servidores e de uma expansão e atualização das bases de dados dos órgãos públicos que participam da regularização, assim como a comunicação cabal entre eles, que pouco interagem entre si, e essa falta de interação é crítica comum feita pelos servidores entrevistados.

A qualificação profissional dos servidores, assim como os recursos de software, hardware e instrumentos de geotecnologias disponíveis é suficiente para que os serviços de geoprocessamento sejam realizados, levando em conta que o trabalho de cada setor é adaptado à realidade dos quadros de servidores altamente reduzidos, principalmente no que diz respeito às etapas de vistoria em campo que seriam necessárias em cada gleba rural. Mesmo nessas condições, foi concluído que o serviço prestado pelos técnicos de geoprocessamento desses órgãos não somente consegue atender à própria demanda interna, mas também a demanda das solicitações de acesso à informação por outros órgãos e entidades, e o produto de seu trabalho é usado por vários dos agentes do organograma institucional em suas próprias análises e grande facilitador para a quantidade de processos de regularização que já foram concluídos.

Apesar disso, a base de dados geográficos dos órgãos envolvidos na regularização rural é limitada e contém dados provenientes de levantamentos muito antigos, cuja desatualização causa a impossibilidade da execução de algumas tarefas da forma ideal. Foi muito comentada pelos entrevistados a necessidade da expansão de todas as bases de dados dos órgãos públicos, assim como uma maior interação e compartilhamento de informações entre eles.

Baseado em todas as facetas do estudo, assim como no exposto pelos profissionais entrevistados, este trabalho também aponta a necessidade do desenvolvimento e expansão das bases de dados com dados de cunho censitário, semelhante aos levantamentos feitos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e os armazenados e disponibilizados no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), nos moldes do que é conhecido as bases de dados construída pelo Cadastro Técnico ou Territorial Multifinalitário. Essa expansão do cadastro daria à governança

distrital a melhoria do gerenciamento do espaço rural, visualizando um universo de informações que contribuiriam muito à análise e planejamento quanto aos loteamentos, registro imobiliário, questões socioeconômicas e de infraestrutura, como transporte, acesso à saúde e educação à população rural e muito mais. Tudo isso através de levantamentos, organização e análise de dados que no momento não estão interagindo entre si.

Mediante o aumento do quadro de servidores, as equipes de geoprocessamento precisam se familiarizar no tratamento e cruzamento desses tipos de dados em sua base de dados, porque eles podem trazer à regularização uma infinidade de perspectivas e observações que no momento são impossíveis de serem vistas. Uma aproximação à iniciativa público-privada pode ser essencial para a adaptação e capacitação dos servidores públicos ao mais abrangente Cadastro Territorial Multifinalitário em um primeiro momento, caso os técnicos e instituições tenham dificuldade na expansão de suas áreas de atuação.

Urge e necessidade de maior integração e colaboração entre os agentes da governança pública para com a gestão e planejamento do ainda muito promissor meio rural no Distrito Federal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCO, Karoline Cunha. **Configuração Urbana Facilitadora da Mobilidade nos Projetos de Regularização Fundiária: o caso do Distrito Federal**. 2008, 161f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

BRASIL. Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 06 set. 2017.

CÂMARA, Gilberto. e DAVIS, Clodoveu. Introdução. In: CÂMARA, G.; DAVIS, C. e MONTEIRO, A. M. V. (Ed.). **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2003. p.1-5. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>. Acesso em 20 abr. 2022.

CHAER, T. M. S. **Regularização fundiária em área de preservação permanente: uma contribuição à gestão urbana sustentável**. 2007, 178f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 5.803, de 11 de janeiro de 2017. Institui a Política de Regularização de Terras Públicas Rurais pertencentes ao Distrito Federal ou à Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal – Terracap e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, DF. 11 jan. 2017.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 6.740, de 03 de dezembro de 2020. A Lei nº 5.803, de 11 de janeiro de 2017, passa a vigorar com as seguintes alterações. **Diário Oficial do Distrito Federal**. Brasília, DF. 03 dez. 2020.

LIMA, Daniela De Freitas, SOUSA JUNIOR, Almir Mariano de. Impactos a curto prazo da regularização fundiária em núcleos urbanos de interesse social da cidade de São Miguel/RN. I CONIMAS e III CONIDIS/2019 - Vol 2... Campina Grande: **Realize Editora**, 2020. p. 31-50. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65015>. Acesso em: 11 jul. 2023

MATSUURA, Shiguelo. Emater-DF 30 anos: Ensinando e Aprendendo. Brasília: **Emater-DF**, 2008, 141p.

MATTOS, P. L. C. L. de. A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 39, n. 4, p. 823 a 848, 2005. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6789>. Acesso em: 16 jul. 2023.

MIOLA, Giovana Angélica Ros et al. Sistema de Informação para Gestão Rural Utilizando Geoprocessamento. **Revista Brasileira de Cartografia**, ISSN 1808-0936, n. 65/2, p. 243-252, Out/Dez 2011. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/43833>. Acesso em 20 abr. 2022.

ROCHA, Gilmara Danielle de Carvalho., LOURENÇO, Elloise Rackel Costa. Geoprocessamento como instrumento na regularização fundiária. **Revista Acta Scientia**, ISSN 2596-2078, v. 2, n. 2, p. 26-40. Jul/Dez. 2020, Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/actascientia/article/view/395>. Acesso em 20 abr. 2022.

ROSENFELDT, Yuzi Anaí Zanardo. **Regularização fundiária e o cadastro técnico multifinalitário**. 2012.157 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Florianópolis, SC, 2012.

SEAGRI. **Perguntas e respostas (todas)**. Disponível em: <https://www.agricultura.df.gov.br/13197-2/> Acesso em 11 jul. 2023.

SEAGRI. **Sistema Agricultura**. Disponível em: <https://www.agricultura.df.gov.br/sistema-agricultura/>. Acesso em 11 jul. 2023.

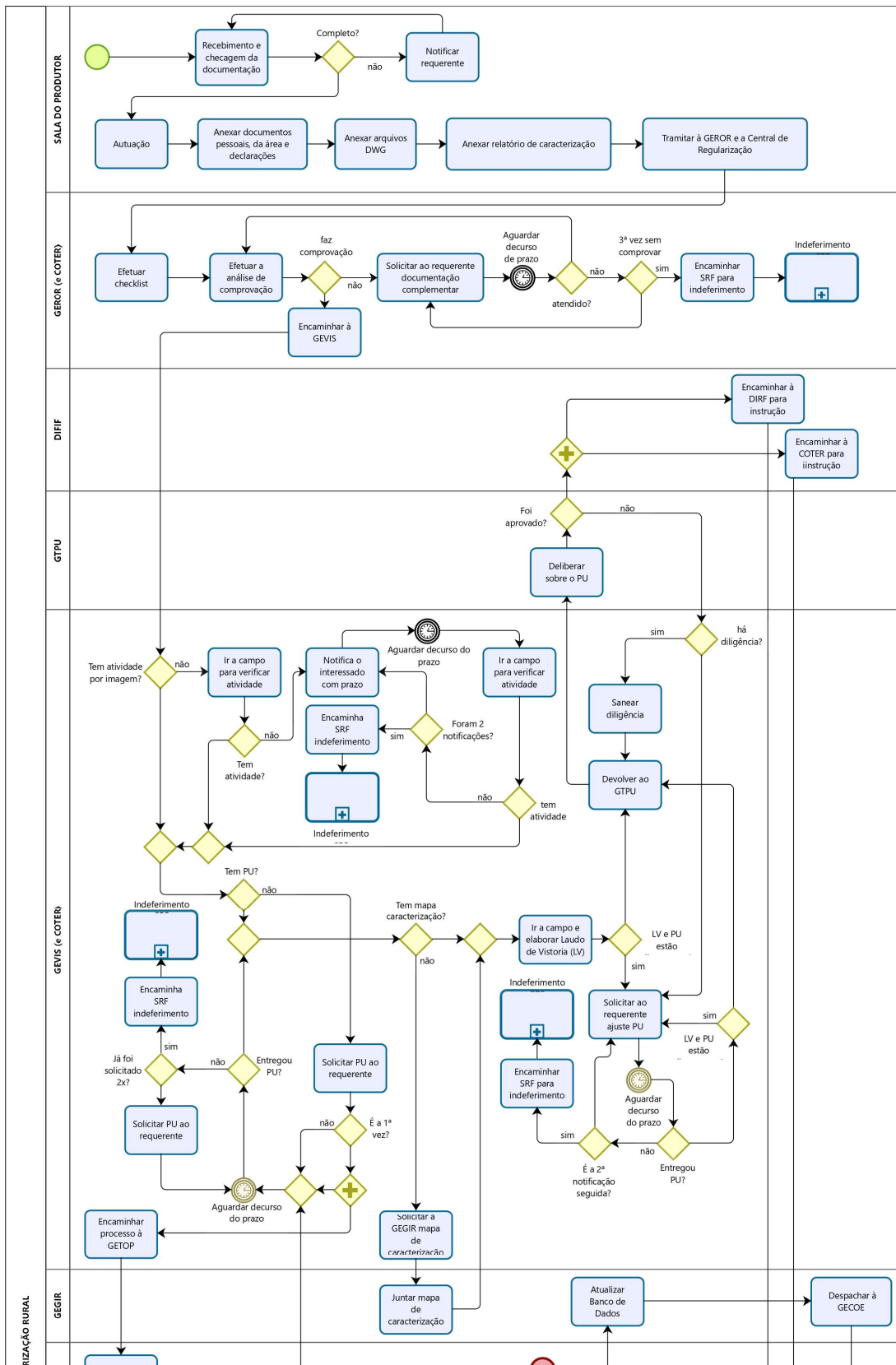
SEAGRI. **Termos de Cessão de Bens e Cooperação Técnica**. Disponível em: <https://www.seagri.df.gov.br/termos-de-cessao-de-bens-e-cooperacao-tecnica/>. Acesso em 11 jul. 2023.

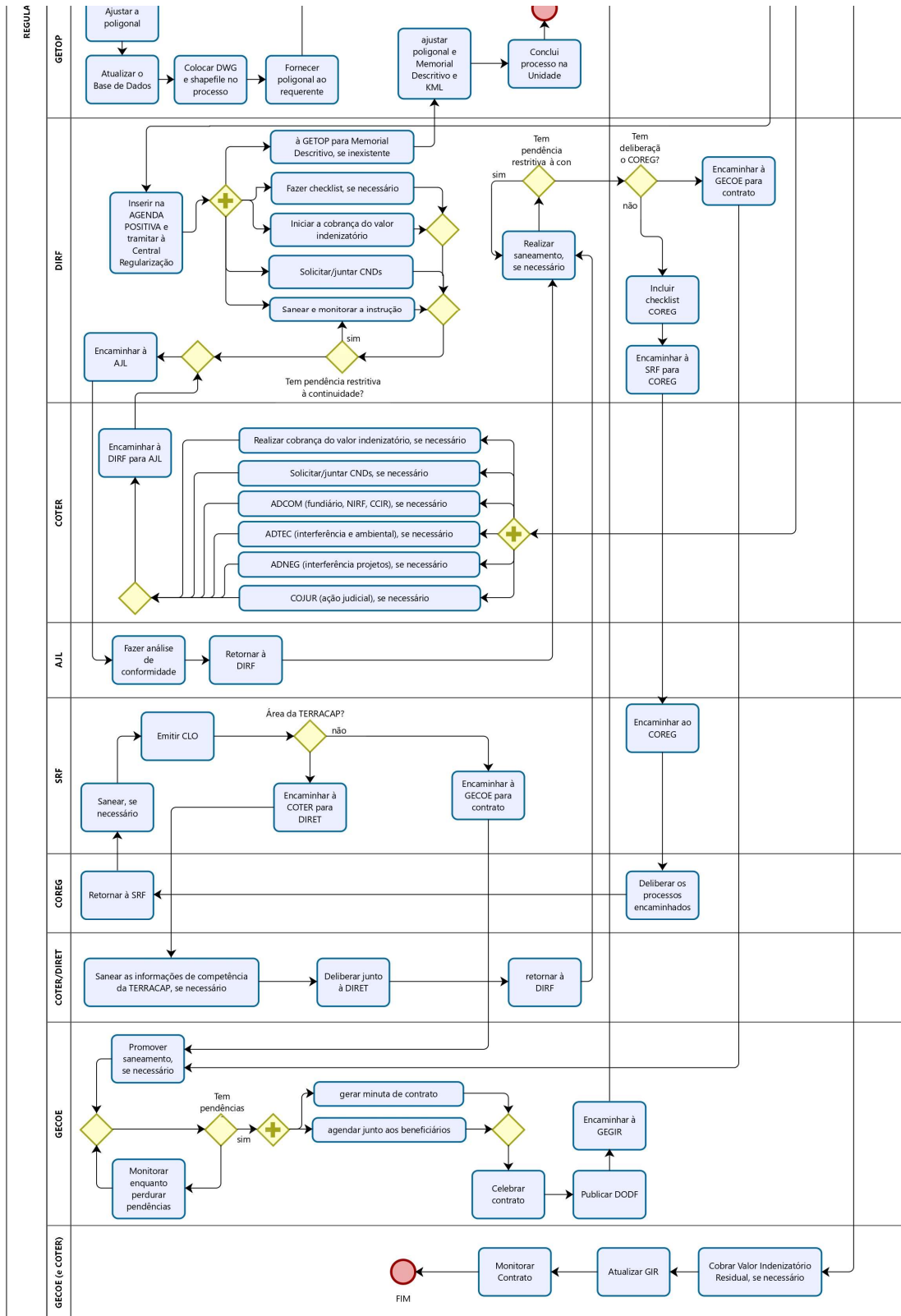
SOUZA, Gabriela de Oliveira Mascarenhas de. A função social da terra e a desapropriação para fins de reforma agrária. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 25, n. 6230, 22 jul. 2020. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/66844>. Acesso em: 19 abr. 2022.

Z Aidan, Ricardo Tavares. Geoprocessamento Conceitos e Definições. **Revista de Geografia – PPGeo - UFJF**, ISSN 2236-837X, Juiz de Fora, v. 7, n. 2, p. 196-201, Jun/Ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/18073>. Acesso em: 20 abr. 2022.

6. ANEXOS

Anexo I – Fluxograma de regularização da SEAGRI (Duas imagens)





Fonte: SEAGRI, 2022