

Atlas Territorial do Estado do Piauí

NÚCLEO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA - CGJ



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ
CORREGEDORIA GERAL DA JUSTIÇA



NÚCLEO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Piauí



Atlas Territorial do Estado do Piauí

NÚCLEO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA - CGJ



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ
CORREGEDORIA GERAL DA JUSTIÇA

Teresina - Outubro de 2020

Hilo de Almeida Sousa
Corregedor-geral da Justiça

Manoel de Sousa Dourado
Juiz auxiliar da Corregedoria e Coordenador Geral do Núcleo de Regularização Fundiária

Aderson Antonio Brito Nogueira
Juiz da 1ª Vara de Feitos da Fazenda Pública da Capital

Richard Martins Torsiano
Coordenador Executivo do Núcleo de Regularização Fundiária

Coordenação geral de pesquisa

Richard Martins Torsiano – Coordenador Executivo do NRF
Marcelo Mateus Trevisan – Engenheiro Agrônomo

Equipe de Consultores do Núcleo de Regularização Fundiária

Richard Martins Torsiano – Coordenador Executivo do NRF
Marcelo Mateus Trevisan - Engenheiro Agrônomo responsável pela análise e elaboração dos dados
Luiz Felipe Morais Martenexen - Técnico em Geoprocessamento responsável pelo processamento das informações geoespaciais
Débora Araújo Carvalho - Engenheiro Agrimensor
Rossana Borges da Silva - Engenheiro Agrônomo
Zaelton Carvalho Correia - Engenheiro Agrimensor

Equipe Grupo de Políticas Públicas GPP/ESALQ/ USP e CITE

Alberto Barreto - Engenheiro Agrônomo
Arthur Nicolaus Fendrich – Engenheiro Ambiental
Aduino Basilino Rocha Junior - Engenheiro Agrônomo
Pedro Coutinho - Engenheiro Agrônomo
Giovani William Gianetti – Economista
Richard Torsiano – Pesquisador Associado

Revisão técnica

Alberto Barreto, Luiz Felipe Morais Martenexen,
Marcelo Mateus Trevisan e Richard Martins Torsiano.

Projeto gráfico e diagramação

Seção de Serviços Gráficos TJPI

Imagem da capa

Parque Nacional Serra da Capivara, imagem usada sob licença Shutterstock.com

Produção editorial e gráfica

Seção de Serviços Gráficos TJPI

Impressão

Seção de Serviços Gráficos TJPI

Apoio Técnico

Centro de Inteligência para Governança de Terras e Desenvolvimento Sustentável – CITE e Grupo de Políticas Públicas GPP/ESALQ/USP

INTRODUÇÃO

O presente documento é resultado do trabalho realizado pelo Núcleo de Regularização Fundiária da Corregedoria Geral de Justiça do Estado do Piauí em cooperação com o Grupo de Políticas Públicas da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – GPP/Esalq/USP e o Centro de Inteligência para Governança de Terras e Desenvolvimento Sustentável – CITE, em seu esforço de contribuir e qualificar as discussões sobre a governança de terras e a regularização fundiária no estado.

Teve-se por objetivo apresentar as principais características fundiárias do estado do Piauí, a partir da síntese analítica das diferentes bases de dados oficiais, e aprofundar discussões sobre os limites e potencialidades dos municípios piauienses no que se refere à governança fundiária.

A missão do Núcleo de Regularização Fundiária se caracteriza por apoiar a formulação e implementação da política de regularização fundiária e governança da terra no Estado do Piauí com base nas Diretrizes Voluntárias para Governança Responsável da Terra dos Recursos Pesqueiros e Florestais e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODSs, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, para a redução dos conflitos e para o fortalecimento de uma justiça mais inclusiva e eficiente que garanta o acesso à direitos especialmente aos mais vulneráveis.

Esse arcabouço de estruturas e ações criadas pela Corregedoria Geral de Justiça do Estado Piauí demonstra o quão importante é esse tema para o judiciário, tendo no Atlas Territorial do Estado do Piauí produzido pelo Núcleo de Regularização Fundiária mais um produto a ser apresentado às instituições públicas, privadas e entidades da sociedade civil em apoio as discussões e encaminhamentos das ações que tratam do território no Estado do Piauí.

Objetivo Geral do Trabalho

O objetivo do trabalho é a produção do Primeiro Atlas Territorial do Estado do Piauí elaborado pelo Núcleo de Regularização Fundiária da Corregedoria Geral de Justiça, a partir da análise das bases de dados do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais – SNCR, do CENSO AGROPECUÁRIO 2017, do Cadastro Ambiental Rural – CAR e do Acervo Fundiário do INCRA, promovendo um novo olhar sobre a atual ocupação territorial do Estado do Piauí, conforme preconizam as Diretrizes Voluntárias Para a Governança Responsável da Terra dos Recursos Pesqueiros e Florestais – DVGT e dos Objetivos do *Desenvolvimento* Sustentável.

Objetivos Específicos

- a) Integrar informações das bases de dados disponíveis do Sistema Nacional de Cadastro Rural, Censo Agropecuário de 2017 (IBGE), do Cadastro Ambiental Rural e do Acervo Fundiário do Incra, centralizando o conjunto de informações em uma única plataforma, promovendo o acesso e publicidade das informações;
- b) Realizar análise sobre as informações contidas no SNCR, estratificando as propriedades e as posses, conforme as definições legais, em pequenas,

médias e grandes, com suas respectivas áreas em hectares;

- c) Identificar, através de análises qualitativas, os imóveis cadastrados como posses em relação ao total de imóveis cadastrados por município, com objetivo de dar visibilidade ao percentual de imóveis com ocupação informal;
- d) Identificar, através de análises qualitativas, as áreas (em hectares), dos imóveis cadastrados como posse em relação a área total do município, com objetivo de dar visibilidade ao percentual da área com ocupação informal;
- e) Identificar as situações de Subcadastramento e Sobrecadastramento a partir da análise da área cadastrada no SNCR em relação a área total do município;
- f) Realizar análise a partir das informações do Censo Agropecuário 2017, estratificando as informações dos estabelecimentos agropecuários com suas respectivas áreas, comparadas com a área total do município;
- g) Realizar a análise comparativa das informações geoespaciais do CAR e do Acervo Fundiário do Incra com os resultados obtidos nas análises do SNCR e CENSO AGROPECUÁRIO;
- h) Estruturar cartogramas conceituais das diferentes situações fundiárias do Estado do Piauí, dando visibilidade a atual ocupação do território;
- i) Subsidiar a elaboração do Plano Estadual de Regularização Fundiária com base nas DVGT;
- j) Construir elementos capazes de auxiliar o Poder Judiciário no combate, redução e conciliação dos conflitos fundiários subsidiando o sistema de monitoramento e de observatório dos conflitos e;
- k) Proporcionar aos gestores e responsáveis pela aplicação das políticas fundiárias, elementos para a tomada de decisão, a partir das informações produzidas, possibilitando a priorização na definição das ações.

METODOLOGIA

Das bases de dados fundiárias de referência

As fontes das informações territoriais e fundiárias do Estado do Piauí utilizadas nesse estudo foram definidas a partir de sua relevância. Foram consultadas as bases do Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR, do Censo Agropecuário 2017, do Cadastro Ambiental Rural – CAR e do Acervo Fundiário do INCRA.

Os dados do SNCR utilizados no estudo incluem todos os imóveis cadastrados no estado do Piauí como propriedades e posses. As informações das posses atenderam as suas duas condições jurídicas: posse à justo título e posse por simples ocupação, além do somatório de ambas. As informações foram classificadas por módulo fiscal, demonstrando o número de pequenas (até 4 MF), médias de (04 a 15 MF) e grandes imóveis (acima de 15 MF), com suas respectivas áreas.

As informações do Censo Agropecuário tiveram como base os dados encontrados no Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, que disponibiliza relatórios definitivos das informações coletadas durante a aplicação dos questionários. Para fins de análise, foram utilizadas as informações do número dos estabelecimentos por município e suas respectivas áreas em hectares.

Quanto às informações do Cadastro Ambiental Rural, o objetivo foi identificar o número de imóveis cadastrados por município, com suas respectivas áreas, assim como analisar às informações geoespacializadas, mesmo essas não possuindo precisão posicional. Foram analisados os dados divulgados pelo SICAR através da base de download disponível do site oficial (<http://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads>). Para isso foi realizado a análise da base cartográfica das áreas dos imóveis através do uso de softwares especializados no

tratamento de informação geográfica, o que permitiu verificar a distribuição espacial e eliminar a sobreposição entre as áreas das propriedades afim de identificar as diferentes situações de cadastramento dos municípios do estado do Piauí.

Por fim, a última base de dados consultada foi a do Acervo Fundiário, do Incra, com forma complementar de análise. Como o acervo fundiário traz informações de imóveis certificados públicos e privados, além das informações de territórios quilombolas, terras indígenas, unidades de conservação e projetos de assentamento, foi possível utilizá-la como elemento de verificação dos impactos dos imóveis certificados e das afetações nos municípios e sua interferência na configuração fundiária local.

Análise do Número de Imóveis Cadastrados como Posse em Relação ao Total de Imóveis Cadastrados no Município

Para definição do número de imóveis cadastrados como posse, foi considerada a soma das informações de posse a justo título e posse por simples ocupação, tendo o resultado sido comparado com o total dos imóveis cadastrados. A análise dos imóveis cadastrados como posse foi dividida em três intervalos com percentuais de 0 a 20%, 20 a 50% e acima de 50% em relação ao total dos imóveis cadastrados nos municípios.

Para definição de prioridades de ações, o intervalo abaixo de 20% é avaliado como sendo de baixa problemática fundiária, uma vez que a maioria dos imóveis são propriedades. No intervalo de 20 a 50%, a problemática fundiária é considerada mediana e sua análise deve ser realizada caso a caso, pois podemos encontrar um número considerável de ocupações informais. Por último, quando

analisamos os municípios onde o número de posses ultrapassa em 50% o número total de imóveis cadastrados, identificamos um alto grau de ocupação informal.

Análise das Áreas Cadastradas como Posse em Relação ao Total da Área Cadastrada no Município

Os critérios utilizados para a análise de área seguiram a mesma metodologia da análise dos números de imóveis. Foram somadas as informações de área dos imóveis cadastrados como posse por simples ocupação e posse a justo título, e o resultado foi comparado com o total da área dos imóveis cadastrados no município, acrescidas aí as áreas referentes aos imóveis cadastrados como propriedades. A análise da área também foi dividida em três intervalos, com percentuais de 0 a 20%, 20 a 50% e acima de 50%.

Novamente, o intervalo de 0 a 20% é avaliado como sendo de baixa problemática fundiária, uma vez que a área cadastrada como posse é baixa em relação ao total de área cadastrada, demonstrando predominância das propriedades. No intervalo de 20 a 50%, a problemática fundiária é considerada mediana uma vez que as áreas de posse em relação as propriedades não apresentam uma única tendência cadastramento. Dessa forma a análise deve ser realizada caso a caso. Nos municípios onde a área das posses cadastradas ultrapassa em 50% da área total dos imóveis cadastrados, relacionamos essa característica a alta incidência de ocupações informais.

Análise da Área Total Cadastrada no SNCR e dos Fenômenos de Subcadastramento e Sobrecadastramento

Os fenômenos de subcadastramento e sobrecadastramento são medidos através da análise da área total cadastrada no SNCR em relação a área total do município, definida pelo IBGE. Como base para a definição do tamanho

dos municípios, foi utilizado as informações contidas no reprocessamento dos valores das áreas territoriais, de acordo com a estrutura político-administrativa vigente em **30/04/2018**.

A análise do subcadastramento teve como objetivo identificar municípios onde a ausência de área cadastrada indicasse uma excepcionalidade fundiária como nos casos de afetação por interesse público, o baixo índice de imóveis cadastrados ou problemas na gestão cadastral. Foi considerado subcadastrado, o município onde a relação de área total identificada no SNCR pela área do município especificada no IBGE é inferior a 50%. Com o objetivo de avançar nos processos de análise, uma subdivisão foi realizada nos municípios caracterizados pelo subcadastramento, sendo trabalhados intervalos de 0 a 20% e de 20% a 50%.

Quanto ao sobrecadastramento, esse utilizou a mesma metodologia de análise aplicada no subcadastramento e teve como objetivo a identificação de espaços de sobreposição cadastral, os chamados andares de área. Tal situação configura uma anomalia cadastral, comprometendo a configuração fundiária do município. Para a sua definição, foi levado em consideração os municípios onde a área cadastrada no SNCR ultrapassou a área total do município, ou seja, o somatório das áreas cadastradas como posse e propriedade no município é superior ao tamanho do próprio município definido pelo IBGE. Da mesma forma que na classe anterior, foi realizada uma subdivisão nos municípios caracterizados pelo sobrecadastramento, sendo trabalhados intervalos de 0 a 50%, 50% a 100% e acima de 100% de sobreposição cadastral.

Definição dos critérios das análises realizadas com a base de dados do Censo Agropecuário

A análise realizada dos dados do Censo Agropecuário 2017 buscou identificar em cada um dos municípios do estado do Piauí informações sobre o número de estabelecimentos agropecuários e suas respectivas áreas em hectares. Identificadas essas informações, foi possível fazer a relação com a área total do

município. Para fins analíticos, foi utilizado o intervalo de 0 a 20% para caracterizar os municípios mais problemáticos, de 20 a 50% os municípios com média problemática e acima de 50% os municípios em melhores condições fundiárias identificadas.

Definição dos critérios das análises realizadas com a base de dados do Cadastro Ambiental Rural

A análise do CAR teve o mesmo objetivo das análises anteriores acrescidas da condição de que o CAR é um cadastro que traz consigo informações geoespacializadas. Mesmo considerando que os perímetros descritos no cadastro não possuem precisão posicional e são declaratórios, o cadastro se constitui uma importante ferramenta de análise, planejamento e gestão pública. Da mesma forma que as análises anteriores, buscou-se identificar os municípios onde houve os menores e os maiores índices de cadastramento, quando comparado com a área total do município. Com a finalidade de ajustar os valores, foram eliminadas as sobreposições entre os imóveis. Os intervalos trabalhados nas áreas cadastradas no CAR foram 0 a 20%, de 20% a 50%, 50% a 100% e acima de 100% do total da área do município.

Da utilização do Acervo Fundiário do INCRA como elemento de complementação analítica

Após realizadas as análises no SNCR, no Censo Agropecuário e no Cadastro Ambiental Rural, um último banco de dados foi consultado como elemento complementar. O objetivo de analisar os dados constantes no Acervo Fundiário do Incra em razão de que essa plataforma centraliza e disponibiliza informações dos imóveis com georreferenciamento certificado, tanto públicos como privados, unidades de conservação, territórios quilombolas, terras indígenas e projetos de assentamento, para confirmar ou confrontar os resultados encontrados nos outros bancos de dados, além de identificar as afetações públicas que viessem a alterar

significativamente a configuração fundiária existe nos municípios.

Análise exploratória da relação entre governança de terras, dinâmica de uso da terra e variáveis socioeconômicas no estado do Piauí.

O objetivo principal desse capítulo foi explorar a relação entre uma variável indicadora do nível de governança das terras, a dinâmica de uso da terra observada nas três últimas décadas e variáveis socioeconômicas de caracterização rural. A variável indicadora da governança de terras é a razão entre a área total cadastrada no Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) e a área total de cada um dos municípios do estado do Piauí. Essa variável foi categorizada nas classes de “subcadastramento” e “sobrecadastramento”, ambas sugestivas de diferentes fragilidade em governança de terras e em uma terceira classe chamada de “boa governança” nos casos em que havia equilíbrio entre a área cadastrada no SNCR e a área total do município.

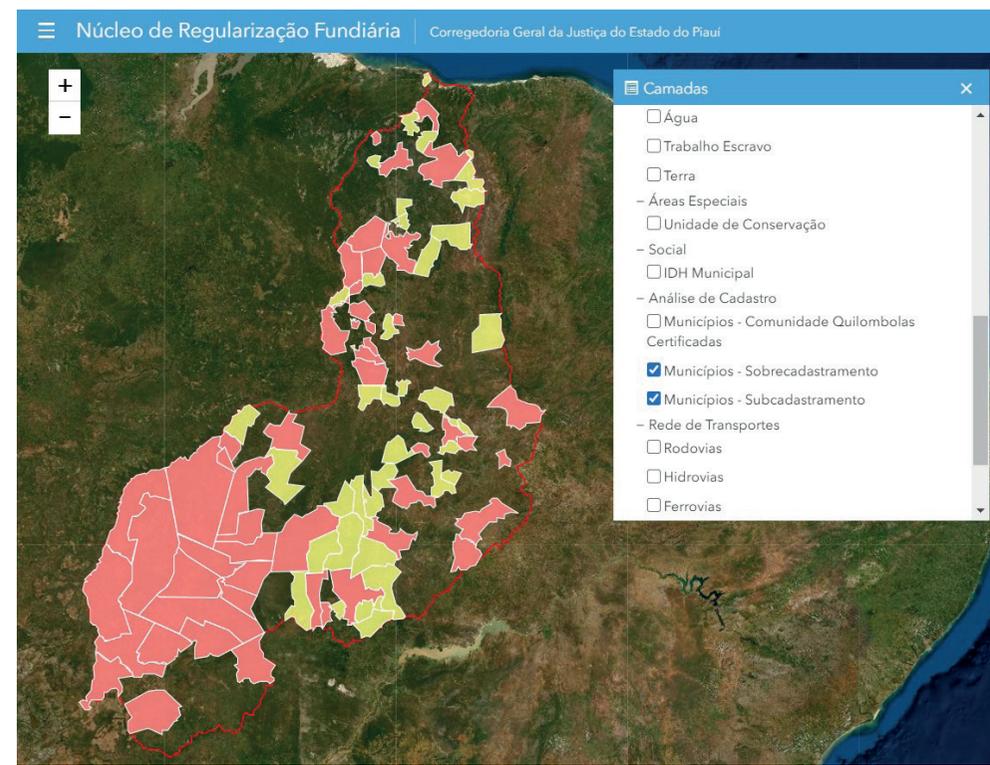
A análise está dividida em uma primeira seção que trata da dinâmica de uso da terra e outra que trata de variáveis socioeconômicas. A análise espacial de dinâmica de uso da terra opera em uma escala de detalhamento em pixel de 30 x 30m e utiliza como recortes a configuração da malha fundiária graficamente disponível nas bases de dados de acesso público do SIGEF e CAR e consolidadas a partir metodologia descrita em Freitas et al (2018). A análise socioeconômica, por outro lado, baseia-se em variáveis oriundas do Censo Agropecuário do IBGE em agregação municipal. Nesse sentido, os achados devem ser interpretados como complementares. Além disso, ressalta-se o caráter exploratório das análises que devem ser aprofundadas tanto em termos temáticos como a partir de investigação dos condicionantes locais de cada município. O processamento espacial do estado do Piauí utilizou como bases de dados a malha fundiária versão 2019 e a Coleção 3.1 do MapBiomias.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Da Plataforma Territorial do Núcleo de Regularização Fundiária

A Plataforma Territorial do Núcleo de Regularização Fundiária é um sistema de informações geográficas disponibilizada na *web* e foi desenvolvida para que fosse possível a consulta de informações geoespacializadas e tabuladas, produzidas a partir de distintas bases de dados institucionais. Tal ferramenta encontra-se hospedada na página do Núcleo de Regularização Fundiária, no endereço <http://www.tjpi.jus.br/nrf/> e possui uma interface amigável e interativa que permite a múltiplos usuários visualizar a base de dados através da seleção de diferentes camadas de informações, que são agrupadas pelas seguintes temáticas: estrutura territorial, dados do acervo fundiário do INCRA, unidades de conservação e de desenvolvimento sustentável, cadastro ambiental rural e índice de desenvolvimento humano e de conflitos fundiários, além das análises fundiárias produzidas pelo próprio Núcleo de Regularização Fundiária, que podem ser combinadas de acordo com interesse do usuário. O Sistema tem como função contribuir no processo de transparência e democratização das informações referentes ao território do Piauí.

Figura 1. Informação dos municípios com conflitos na plataforma de visualização do Núcleo de Regularização Fundiária.



Das informações gerais fundiárias do estado do Piauí.

Para melhor apresentarmos as análises realizadas e os resultados alcançados sobre as condições fundiárias do estado do Piauí, vamos seguir a descrição conforme sequência proposta pela metodologia, iniciando pela síntese das análises realizadas junto ao SNCR, Censo Agropecuário, Cadastro Ambiental Rural e por último os dados do Acervo Fundiário. Como ponto final da análise, apresentaremos o exemplo de três municípios conforme sua característica de subcadastramento, sobrecadastramento e boa governança fundiária.

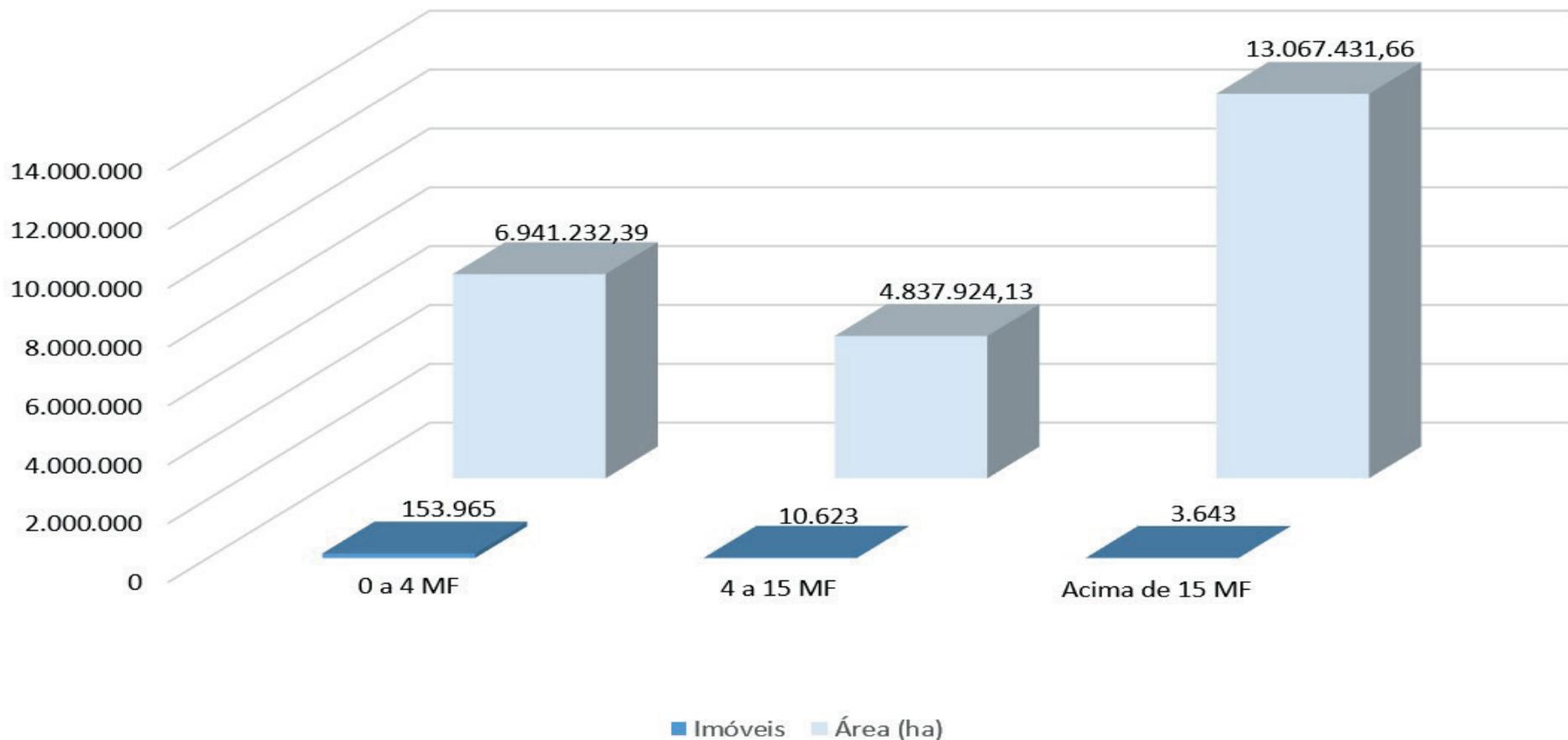
Quando analisamos as informações do SNCR, foi possível identificar que a área total cadastrada no estado do Piauí de 24.837.588,00 ha, em um estado cuja área territorial total é de 25.175.651,50 ha. Ou seja, segundo as informações contidas no SNCR o estado do Piauí possui aproximadamente 98,65% do seu território cadastrado. Quando detalhamos essa informação pela situação jurídica dos imóveis, identificamos 21.290.158,00 ha cadastrados como propriedades e 3.552.571,00 ha como posse. A partir desse dado, foi possível extrair que a área vinculada às propriedades é de aproximadamente 85,70% da área cadastrada e a área vinculada às posses compreende 14,30% do total. Em relação ao número de imóveis, foram identificados um total de 168.231 imóveis cadastrados no SNCR, sendo 139.768 cadastrados como propriedades e 28.463 como posses, representando 83,10% e 16,90%, respectivamente.

Quando detalhamos esses imóveis cadastrados no SNCR em Módulos Fiscais, identificamos que a maioria absoluta dos imóveis se encontra na faixa de até 04 Módulos Fiscais, sendo considerados pequenas propriedades rurais. Nessa faixa encontramos 153.965 imóveis que representam 91,51% do total de imóveis cadastrados. Desse recorte até 04 Módulos Fiscais, 127.400 imóveis encontram-se cadastrados como propriedades com uma área correspondente de 6.002.305,69 ha e 26.565 imóveis cadastrados como posses, com uma área correspondente de apenas 938.926,70 ha. O somatório da área dos pequenos imóveis cadastrados foi de 6.941.232,39 ha e quando comparado com o total da área cadastrada no SNCR representa apenas 24,16% da área total do estado. Assim como é a realidade fundiária do País, um grande número de pequenos imóveis ocupa uma pequena área.

Seguindo a análise, quando estratificamos os imóveis entre 4 a 15 Módulos Fiscais, caracterizando assim os médios imóveis rurais, identificamos 9.325 imóveis cadastrados como propriedades e 1.298 como posses, o que somados representam um total de 10.623 imóveis cadastrados, ou seja, apenas 6,31% dos imóveis cadastrados. Suas áreas foram 4.224.421,39 ha e 613.502,74 ha respectivamente, somando juntas 4.837.924,13 ha. Considerando a área total cadastrada, o somatório das áreas das médias propriedades rurais representa apenas 19,47% da área total do estado.

Para grandes propriedades, acima de 15 Módulos Fiscais, o número de imóveis cadastrados como propriedades foi de 3.043 e dos cadastrados como posses, apenas 600 imóveis. O somatório dos imóveis cadastrados acima de 15 Módulos Fiscais e, portanto, caracterizados como grandes propriedades foi de 3.643 imóveis, representando apenas 2,16% do total dos imóveis cadastrados. Quanto à área, foram identificados 11.063.431,44 ha cadastrados como propriedades e 1.999.995,22 ha cadastrados como posse. O somatório das áreas das grandes propriedades chegou a aproximadamente 13.063.426,66 ha, ou, 52,59% da área total cadastrada no SNCR. As informações sistematizadas das pequenas, médias e grandes propriedades demonstram o cenário da concentração fundiária no Estado do Piauí, conforme descrito no gráfico 1.

Gráfico 1. Relação do número de imóveis cadastrados com suas respectivas áreas em relação a ao tamanho da propriedade cadastrada.



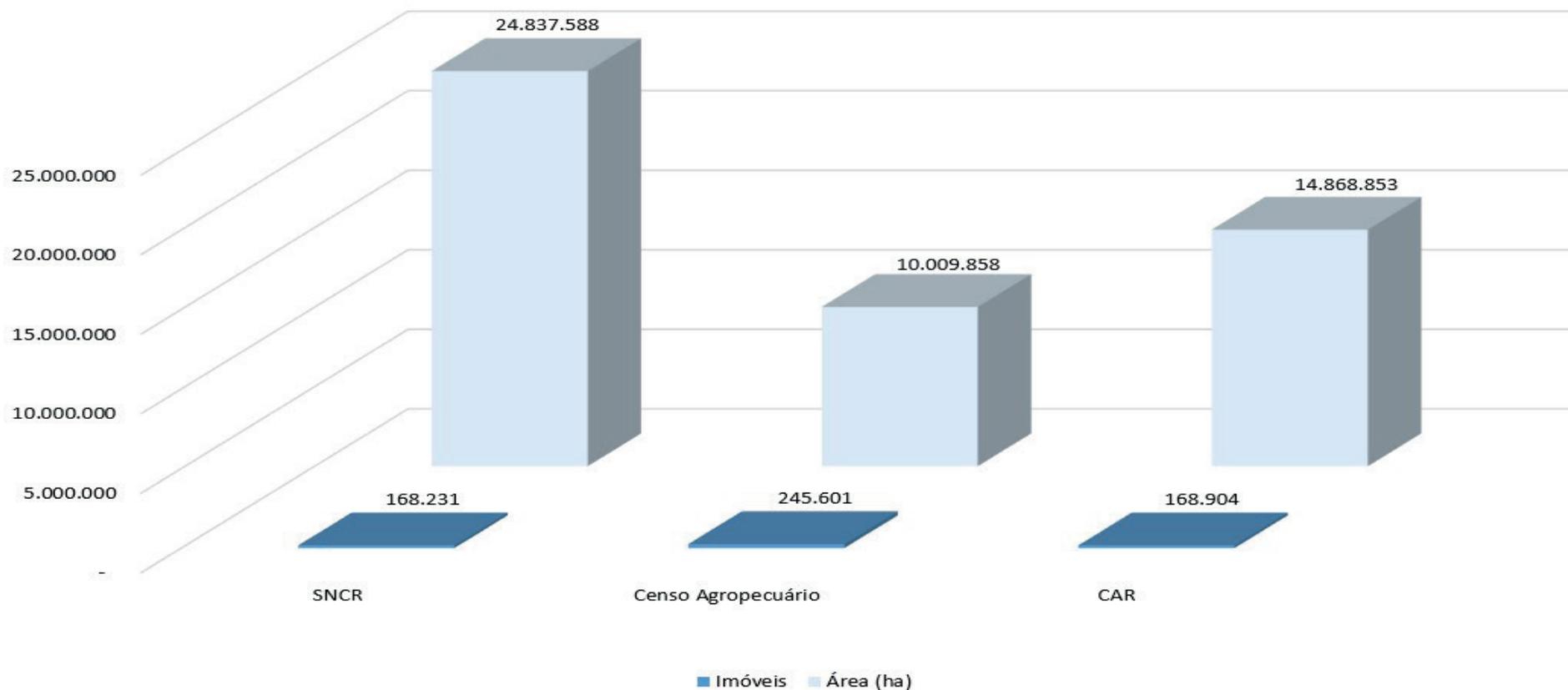
Com esse conjunto de informações sintetizadas e analisadas, foi possível identificar diferentes situações e problemas fundiários no estado do Piauí. Quando cruzamos e trabalhamos a relação dos imóveis cadastrados como posse em relação ao imóveis cadastrados como propriedade, identificamos que em 11 municípios mais de 50% dos imóveis cadastrados são posses. Quando estendemos essa análise para a área cadastrada, em 05 municípios mais de 50% da área cadastrada como posse, demonstrando uma grande fragilidade das ocupações ali existentes com sérias debilidades para gestão do território.

Quanto ao fenômeno do subcadastramento, no qual a área cadastrada é considerada baixa, inferior a 50% da área total do município, foram identificados problemas em 39 municípios no estado do Piauí. No que se refere ao sobrecadastramento, fenômeno em que a área cadastrada ultrapassa a totalidade da área do município, foram encontrados 51 municípios nessa condição. Se somarmos as duas anomalias cadastrais, temos 90 municípios do total de 224 com debilidade na governança de terras, o que representa 40,17%.

Quanto à análise dos dados do Censo Agropecuário, esse trouxe números mais preocupantes, uma vez que os dados apontam para um número maior de estabelecimentos em comparação ao número de imóveis cadastrados no SNCR. Foram identificados 245.601 estabelecimentos agropecuários no estado, não refletindo necessariamente em um acréscimo de área identificada. Ao contrário, a área identificada foi bem inferior, tendo o Censo caracterizado apenas 10.009.858,00 ha, ou aproximadamente, 39,78% do território do estado do Piauí. O número de municípios que tiveram menos 20% de sua área identificada pelo Censo foi de 24 e o número de municípios com área identificada entre 20% a 50% somam 169, de um total de 224 municípios. Esses números demonstram que a maior parte das áreas rurais desses municípios não se enquadraram nos critérios estabelecidos pelo IBGE para a caracterização de estabelecimentos agropecuários.

Os resultados encontrados junto à análise do Cadastro Ambiental Rural também divergiram das análises anteriores, podendo os resultados serem considerados melhores do que os encontrados no Censo Agropecuário e inferiores aos cadastrados no SNCR. Em sua base de dados, foi possível identificar 168.904 cadastros realizados no estado com uma área estimada de 14.868.853,00 ha, chegando a aproximadamente 59,86% do território cadastrado. Mesmo sendo uma ação obrigatória e condicionante para acesso a políticas públicas com o crédito agrícola, foram identificados municípios onde o percentual de área cadastrada foi inferior a 20% da área total do mesmo. Essa condição foi identificada em 09 municípios do estado do Piauí.

Gráfico 02: Síntese das informações de imóveis, estabelecimentos e cadastros com suas respectivas áreas do SNCR – Censo Agropecuário – CAR.



Seguindo o processo de análise, como forma complementar, foram analisadas as informações contidas no Acervo Fundiário do Inbra. Os números totais encontrados foram significativos, principalmente em se tratando de imóveis privados com georreferenciamento certificado e as unidades de conservação, como pode ser visto na tabela 3.

Tabela 1. Descritivo de área por categoria de imóvel identificada no Acervo Fundiário no estado do Piauí.

Categoria	Área (ha)
Imóveis Certificados Privados	6.345.082,14
Imóveis Certificados Públicos	441.661,58
Unidades de Conservação	2.814.466,90
Território Quilombola	126.691,09
Projetos de Assentamento	1.229.829,27
Total	10.957.730,97

Fonte: Acervo Fundiário, Incra, 2020.

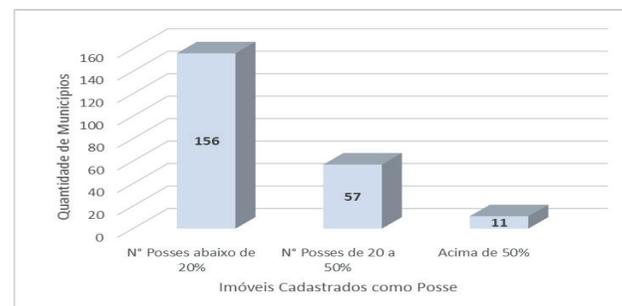
Portanto, a partir dos resultados apresentados acima, foi possível apresentar três exemplos de municípios com diferentes situações fundiárias: Um com características de boa governança fundiária, uma vez que os resultados apresentados demonstram um alto índice de cadastramento de imóveis como propriedades, além de convergência de bom conhecimento territorial pelas demais bases de dados analisadas, outro município com características de sobrecadastramento e, por último, um município onde o conhecimento do território foi baixo em todas as bases de dados, caracterizando uma debilidade na governança fundiária.

Análise do Número de Imóveis Cadastrados como Posses em Relação ao Total de Imóveis Cadastrados no SNCR por Município

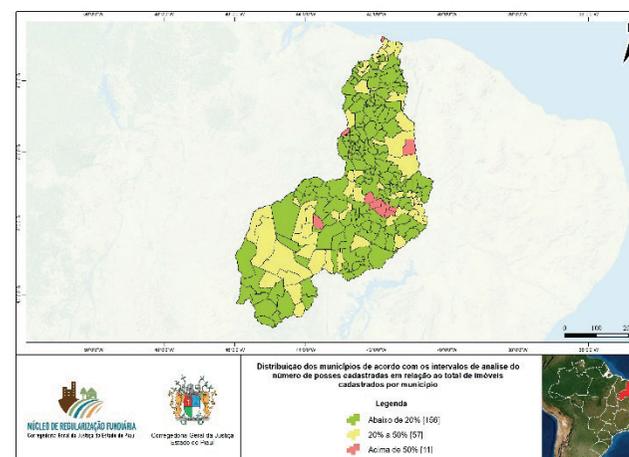
A análise da relação das posses cadastradas pelo total dos imóveis cadastrados nos intervalos definidos permitiu identificar o seguinte cenário nos 224 municípios do estado do Piauí:

- Em 156 municípios a relação de imóveis cadastrados como posse em relação ao total dos imóveis cadastrados ficou entre 0 a 20%, demonstrando um baixo incidência de cadastramento de ocupações informais e um alto índice de propriedades cadastradas. Nessa classificação se encontram 70% dos municípios do Estado do Piauí.
- 57 são os municípios onde a relação ficou entre 20 a 50%, com necessidade de uma avaliação caso a caso, uma vez que o grau de informalidade varia nesses 57 municípios. Percentualmente, esta classificação está atribuída a 25% dos municípios.
- Por último e em situação de maior informalidade se encontram 11 municípios, onde o número de imóveis cadastrados como posses é superior a 50% do total de imóveis cadastrados. Esse intervalo de análise representa 5% dos municípios do estado e demonstram um alto grau de vulnerabilidade das ocupações.

Grafico 3. Relação dos municípios por intervalo do número de imóveis cadastrados como posse pelo total de imóveis cadastrados



Cartograma 1. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise do número de posses cadastradas em relação ao total de imóveis cadastrados por município

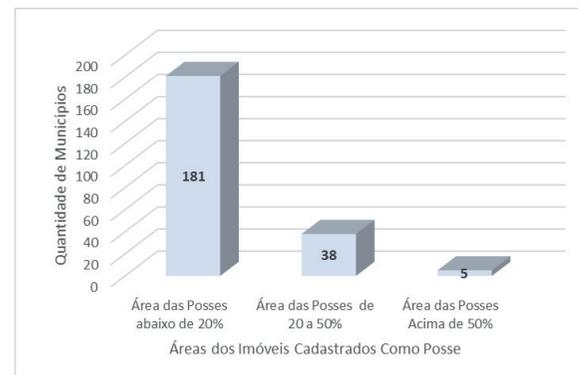


Análise das Área Cadastrada como Posse em Relação ao Total da Área Cadastrada por Município

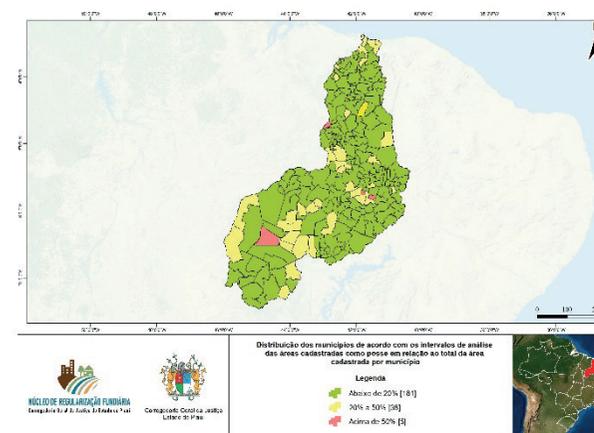
A análise das áreas cadastradas como posses em relação ao total da área cadastrada por município nos permite identificar onde predomina as ocupações informais tendo como parâmetro a área em hectares:

- Em 182 municípios a área cadastrada como posse foi inferior a 20% do total de área cadastrada no SNCR. Essa situação demonstra que tendo a área como elemento de medida, os 182 municípios possuem um baixo índice de cadastramento de ocupações precárias e um alto índice de propriedades cadastradas. Nessa classificação se encontram 81% dos municípios do Estado do Piauí.
- 37 municípios a relação ficou entre 20 a 50%, com necessidade de observar caso a caso, uma vez que o grau de precariedade é considerado significativo. Percentualmente, esta classificação equivale a 17% dos municípios.
- Por último, e em situação de maior precariedade, se encontram 05 municípios, onde a área cadastrada como posse é superior a 50 % do total da área cadastrada. Essa classe representa 2% dos municípios do estado e demonstram um alto grau de precariedade das ocupações.

Gráfico 4. Relação dos municípios por intervalo de área cadastradas como posse pelo total de área cadastrada



Cartograma 2. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise das áreas cadastradas como posse em relação ao total da área cadastrada por município.



Análise da Área Total Cadastrada no SNCR em Relação a Área Total do Município (IBGE)

A análise realizada através do cruzamento das informações da área total cadastrada no SNCR em relação a área do município definida pelo IBGE, permitiu a identificação das diferentes situações fundiárias existentes nos municípios do estado do Piauí.

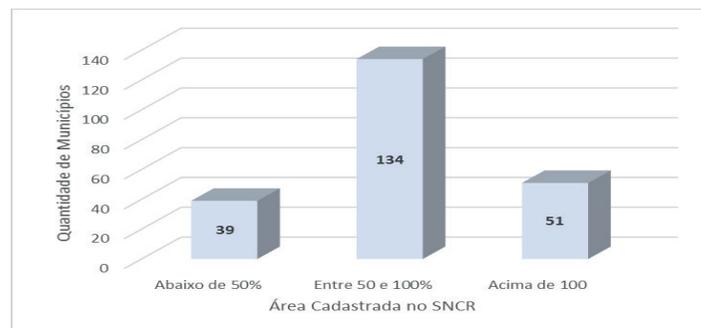
Os intervalos trabalhados foram de 0 a 50%, 50 a 100%, e acima de 100%, demonstrando quais municípios possuem um baixo conhecimento do território, quais se encontram em uma faixa intermediária e quais sofrem o fenômeno de sobrecadastramento.

Na condição de subcadastramento, foram identificados 39 municípios no estado, os quais possuem a área total cadastrada no SNCR abaixo dos 50% da área do município.

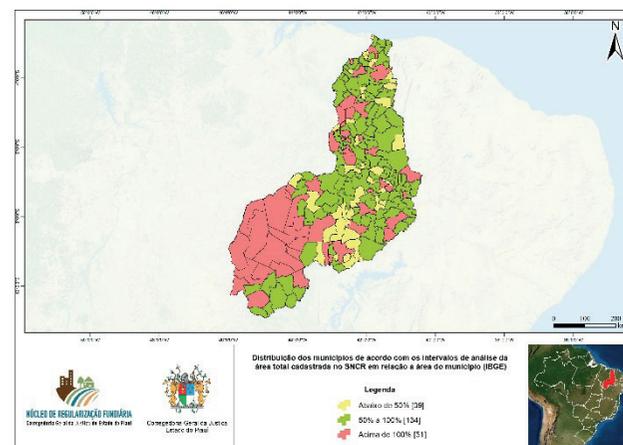
Em uma situação intermediária, encontram-se 134 municípios, onde os índices de cadastramento encontram-se entre 50 e 100% de área cadastrada.

Por último, foi possível identificar 51 municípios onde a área cadastrada ultrapassou os 100% da área total definida pelo IBGE para o município, caracterizando assim uma situação de sobrecadastramento.

Grafico 5. Relação dos municípios por intervalo das áreas cadastradas no SNCR em relação ao total da área do município (IBGE).



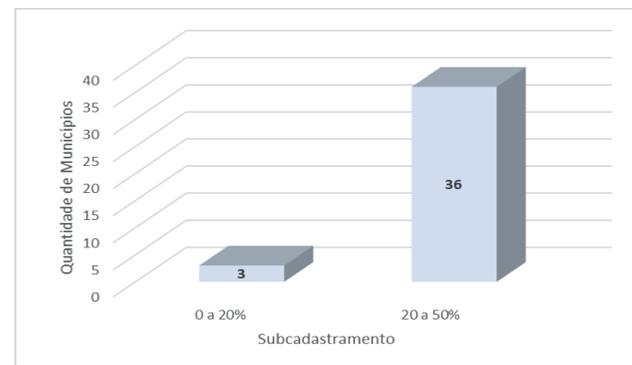
Cartograma 3. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise da área total cadastrada no SNCR em relação a área total do município (IBGE).



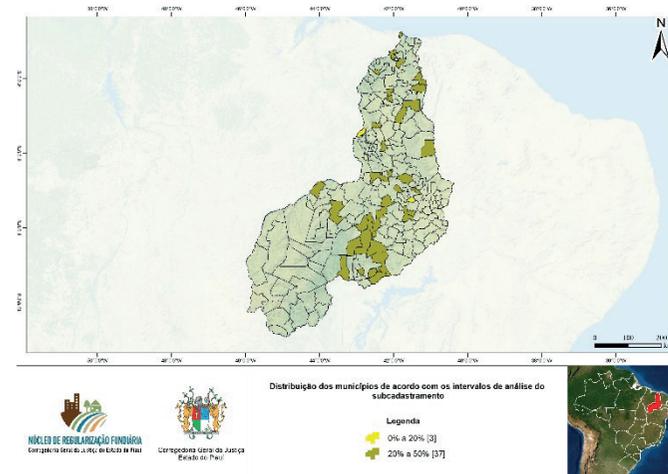
Os 39 municípios onde os resultados apontaram uma situação de subcadastro foram divididos em outros dois intervalos de análise, com objetivo de identificar as situações mais precárias ou de maior vulnerabilidade fundiária. Para isso, o intervalo de 0 a 50% foi subdividido em municípios onde a área total cadastrada não ultrapassou os 20 %, com o segundo intervalo sendo dos 20 aos 50%.

No intervalo de 0 a 20%, apenas 03 municípios foram identificados e portanto encontram-se em uma situação de conhecimento fundiário extremamente precário, ao passo que no intervalo de 20 a 50% estão categorizados 36 no total.

Grafico 6. Detalhamento dos municípios caracterizados pelo Subcadastro por intervalo de análise.



Cartograma 4. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise do subcadastro.

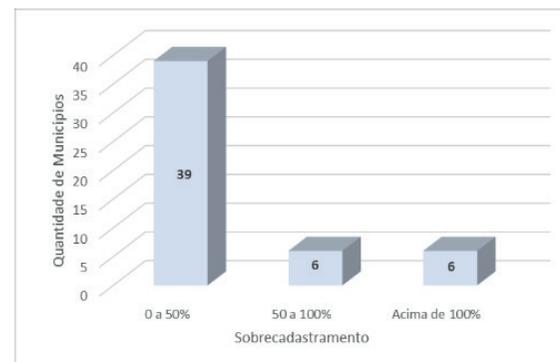


Detalhamento dos Municípios Caracterizados com Sobrecadastramento

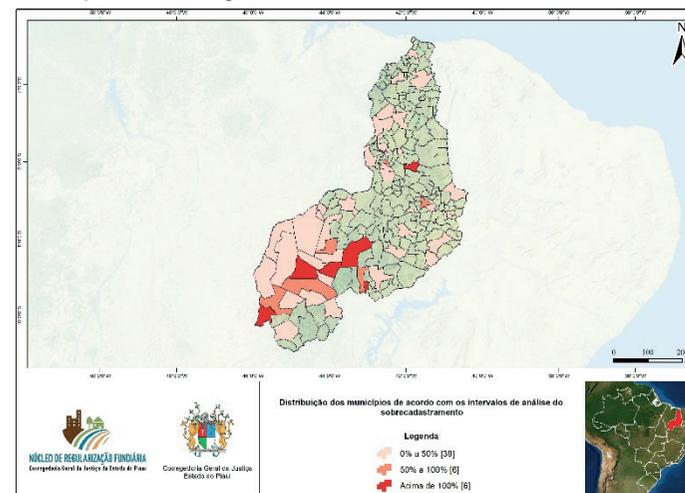
Quanto à análise do sobrecadastramento, os municípios onde se encontrou esse fenômeno foram separados em três intervalos: aqueles onde a situação cadastral ultrapassou a área total do município no intervalo 0 e 50%, aqueles em que esse percentual fica entre 50 e 100% e por fim, os municípios onde a área cadastrada ultrapassa em mais de 100% a área de seus próprios limites territoriais conforme IBGE 2018. Quanto maior a percentagem, pior a situação fundiária do município.

Na condição de sobrecadastramento, foram encontrados 51 municípios, dos quais 12 encontram-se com maiores índices de sobreposição de área. Foram 06 municípios onde o intervalo da sobreposição ficou entre 50 a 100% acima do total da área do município e 06 municípios ultrapassaram os 100% de sobreposição.

Grafico 7. Detalhamento dos municípios caracterizados pelo Sobrecadastramento por intervalo de análise.



Cartograma 5. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise do sobrecadastramento.

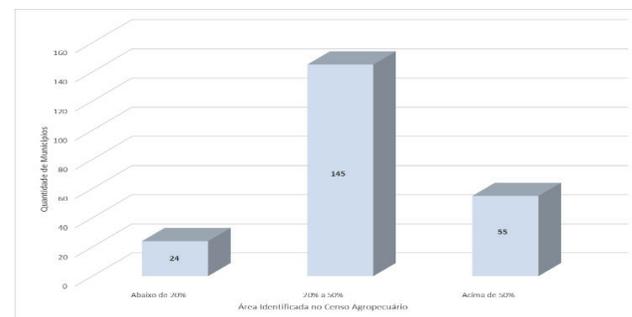


Análise da Área Total dos Estabelecimentos Agropecuários em Relação ao Total da Área do Município (IBGE)

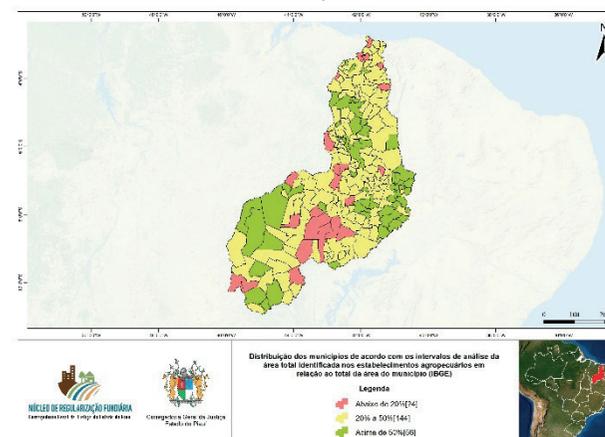
A análise do Censo Agropecuário também foi classificada em percentuais com o objetivo de classificar os municípios com menor área identificada. O foco do trabalho foi na classificação de 0 a 20%, o que nos permitiu identificar predominância de áreas sem informações.

- Em 24 municípios, a área diagnosticada pelo IBGE nos estabelecimentos agropecuários foi inferior a 20% da área total do município. Essa situação demonstra que, tendo a área como elemento de medida, dos 224 municípios do Estado do Piauí em 24 não foi possível identificar a área das ocupações em 80% ou mais do território municipal. Isso representa um grave problema de falta de informações das ocupações em 10,7% dos municípios piauienses.
- Em outros 145 municípios, a relação ficou entre 20 a 50%, também sendo considerada baixa à área diagnosticada e portanto com um alto grau de problemas fundiários. Percentualmente, esta classificação está atribuída a 64,7% dos municípios.
- Por último e em situação de menor precariedade se encontram 55 municípios, onde a área diagnosticada pelo Censo Agropecuário ultrapassou os 50% do total da área do município. Esse intervalo representa 24,55% dos municípios do estado e representam os municípios com melhor caracterização.

Gráfico 8. Relação dos municípios por intervalo das áreas dos estabelecimentos agropecuários identificadas pelo Censo Agropecuário em relação ao total da área do município (IBGE).



Cartograma 6. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise da área total identificada nos estabelecimentos agropecuários em relação ao total da área do município (IBGE).

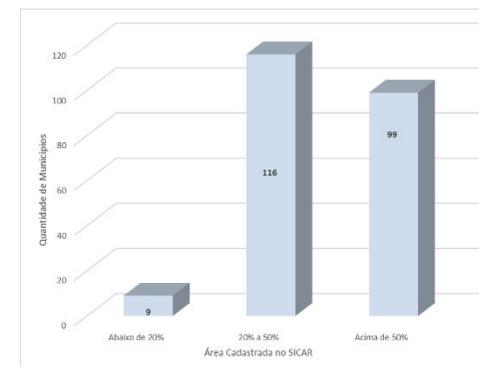


Análise da Área Total Cadastrada no CAR em relação a Área do Município (IBGE)

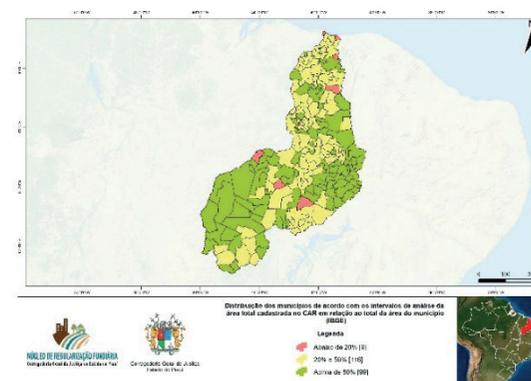
Foram utilizados os limites geográficos dos imóveis cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Mesmo o cadastro não tendo sido concebido como um instrumento fundiário, mas como uma ferramenta de controle e monitoramento ambiental, é um indicador importante das ocupações existentes no território.

- Em 09 municípios a área cadastrada foi inferior a 20% do total de área total do município, conforme IBGE 2018. Esse baixo índice de cadastramento demonstram uma possível precariedade das ocupações.
- Já em 116 municípios, a relação ficou entre 20 a 50%. Um número bastante significativo de municípios onde o cadastro ambiental rural não foi realizado de forma massiva, uma vez que não supera os 50% do total da área do município cadastrada.
-
- Por último, foi possível identificar 99 municípios onde a área cadastrada no CAR ultrapassou os 50% da área total do município, estando com uma base maior de informações.

Grafico 9. Relação dos municípios por intervalo de área cadastrada no CAR em relação ao total da área do município (IBGE).



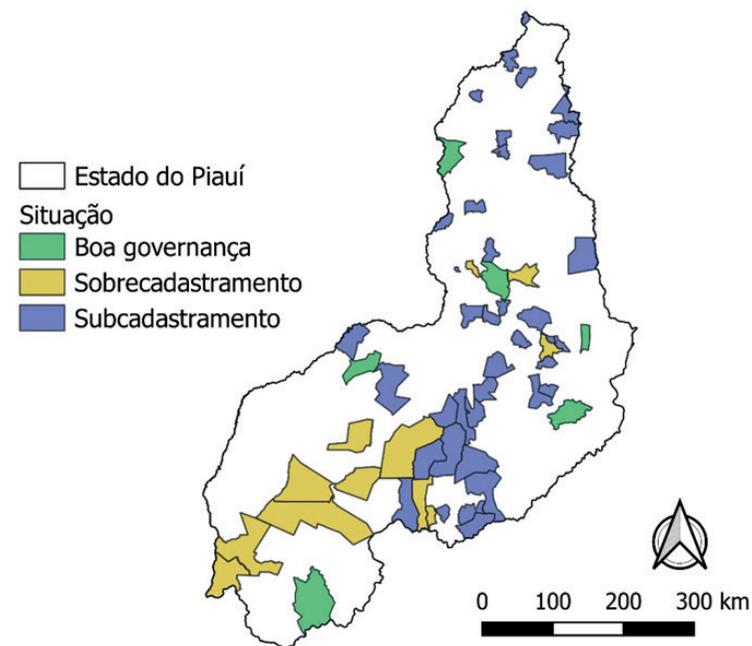
Cartograma 7. Distribuição dos municípios de acordo com os intervalos de análise da área total cadastrada no CAR em relação ao total da área do município (IBGE).



Análise espacial dos grupos de boa governança, sobrecadastramento e subcadastramento

O processamento espacial do estado do Piauí utilizou como bases de dados a malha fundiária versão 2019 e a Coleção 3.1 do MapBiomas. Nas análises realizadas abaixo, denomina-se “classe” a classe fundiária relativa a cada imóvel, isso é, Assentamento Rural – ARU, Cadastro Ambiental Rural – CAR, SIGEF e vazios fundiários – VAZIO, e “grupo” a categorização dos municípios em relação a sua situação de cadastramento: boa governança; subcadastramento; ou sobrecadastramento.

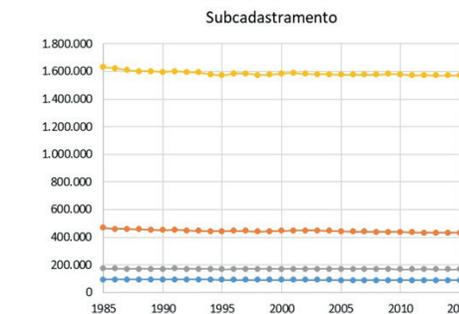
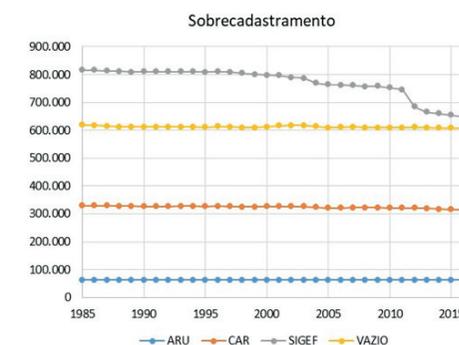
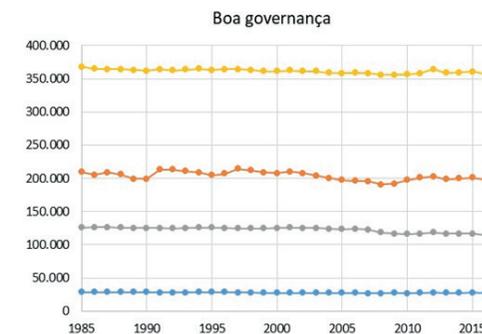
Cartograma 8. Espacialização dos grupos considerados na análise.



Área de vegetação natural dentro de cada classe, para todos grupos.

A primeira análise realizada consistiu na extração da área de vegetação natural dentro de cada classe, para cada grupo. O grupo com maior área de vegetação natural é o Subcadastro, com 2.2 Mha (Mha = 10⁶ ha) em 2017, divididos entre 1.6 Mha em vazios fundiários, 0.43 Mha em imóveis CAR, 0.17 Mha em imóveis SIGEF, e 0.08 Mha em Assentamentos. A área de vegetação em si, no entanto, não é o principal foco da análise, uma vez que grande variação já era esperada a partir da quantidade de municípios variável em cada grupo e, conseqüentemente, do próprio tamanho dos grupos. Apesar desta limitação, o ordenamento entre as classes é comparável entre-grupos e nota-se um padrão idêntico no grupo de Boa Governança, com seus 0.70 Mha de vegetação, divididos entre 0.36 Mha em vazios fundiários, 0.2 Mha em imóveis CAR, 0.12 Mha em imóveis SIGEF e 0.02 Mha em Assentamentos. Já no grupo de Sobrecadastramento, há uma alteração no ordenamento das classes, sendo seus 1.6 Mha de vegetação distribuídos entre 0.65 Mha em imóveis SIGEF, 0.61 Mha em vazios fundiários, 0.31 Mha em imóveis CAR e 0.06 Mha em Assentamentos.

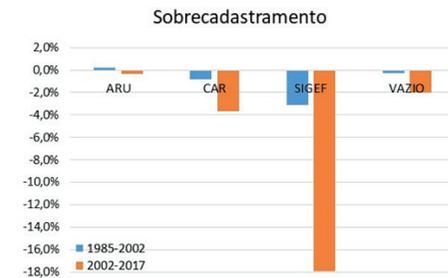
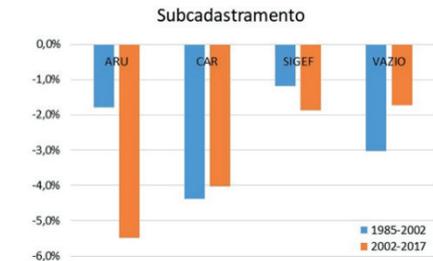
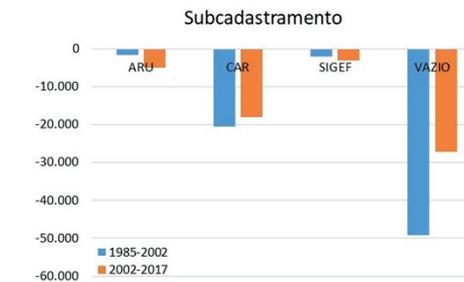
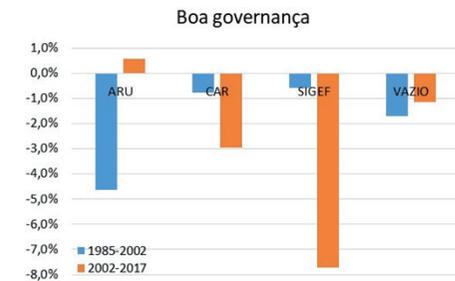
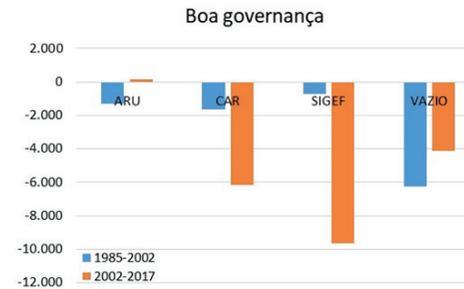
Chama atenção em alguns padrões da visível variação temporal na área de vegetação natural dentro de grupos. É o caso, por exemplo, das oscilações no CAR da Boa governança ou, sobretudo, no SIGEF do Sobrecadastramento. Por este motivo, uma avaliação das taxas também foi realizada. Tomou-se como referência o ano de 2002, a metade da série histórica para se definir dois períodos: 1985-2002 (período antigo) e 2002-2017 (período recente).



Varição da vegetação nativa por classe, para cada grupo. Por valor absoluto (esquerda) ou percentual (direita).

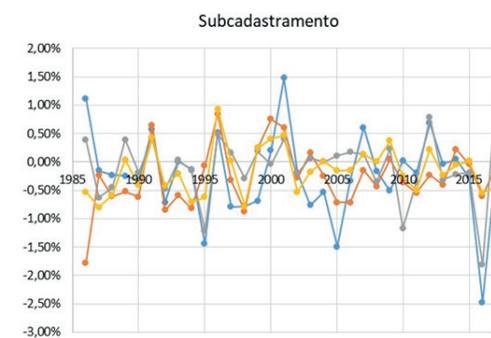
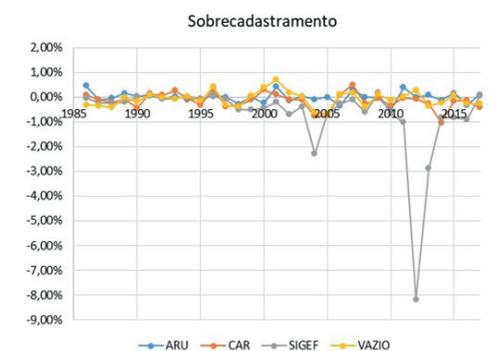
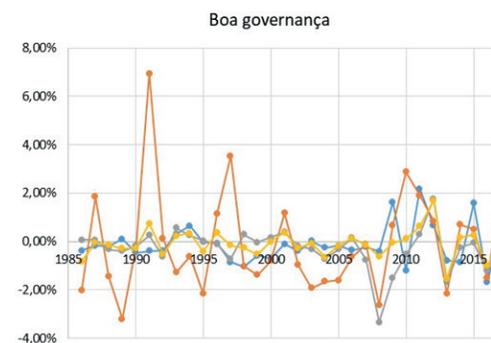
Enquanto o período antigo não apresenta padrões muito ressaltados, nota-se nas variações recentes alguma semelhança entre os grupos de Boa governança e Sobrecadastramento, sendo o SIGEF o maior foco recente de conversão de vegetação natural em outros usos, seguidos do CAR e dos vazios fundiários, um padrão que se repete tanto em termos absolutos (esquerda) quanto percentuais (direita). No Subcadastramento, o padrão se altera em relação aos demais grupos, e também há uma diferenciação entre os valores absolutos e percentuais. No que diz respeito aos absolutos, nota-se que o desmatamento antigo e recente deste grupo se concentrou nos vazios fundiários, seguidos do CAR e dos outros dois grupos. Em termos percentuais, no entanto, as conversões em assentamentos e no CAR tiveram uma maior participação no total do que os vazios fundiários e o SIGEF.

Para além dos valores agregados, restou avaliar se os padrões observados decorreram de eventos pontuais no ou de um processo contínuo e aproximadamente homogêneo no tempo. Para tal, avaliou-se a variação anual de vegetação nativa em cada classe, para cada grupo. No caso da Boa governança, onde o SIGEF, o CAR e os Vazios concentraram maior parte do desmatamento.



Varição anual da vegetação natural em cada classe, para cada grupo.

A análise anual de vegetação natural mostra padrões distintos: enquanto o CAR apresenta mudanças anuais bastante marcadas, indicando alta instabilidade e variação do processo, tanto o SIGEF quanto os Vazios apresentam taxas pequenas e aproximadamente constantes até 2006, quando parece se iniciar alguma variação no processo. No Sobrecadastramento, onde a maioria da conversão se concentrou no SIGEF, nota-se dois picos: um em 2004 e outro em 2011 e 2012, onde a maior parte do desmatamento se concentra. Para o Subcadastramento, as taxas são geralmente menos elevadas em relação aos outros grupos, mostrando alguma constância no processo.



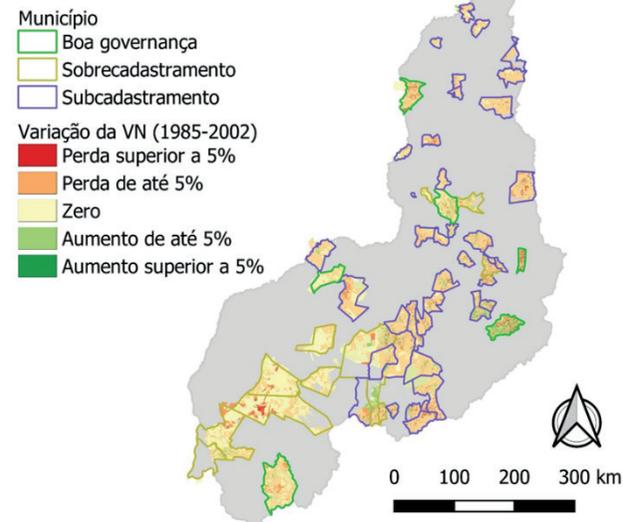
Variação da conversão de vegetação nativa por grupo no período de 1985 – 2002 e de 2002 a 2017

A mesma análise de taxas foi replicada a nível de imóvel rural, o que permite uma visualização espacial do fenómeno da conversão.

O cartograma 9 indica, independente do grupo ou classe avaliados, um deslocamento do processo de conversão da região Leste do mapa no período 1985-2002 para a região Oeste no período 2002-2017 cartograma 10.

No segundo caso, conforme observado anteriormente, as manchas vermelhas na região de Sobrecadastramento contém principalmente imóveis rurais privados cadastrados no SI-GEF.

Cartograma 9: Visualização espacial do fenómeno da conversão 1985 – 2002.



Cartograma 10: Visualização espacial do fenómeno da conversão 2002 – 2017.

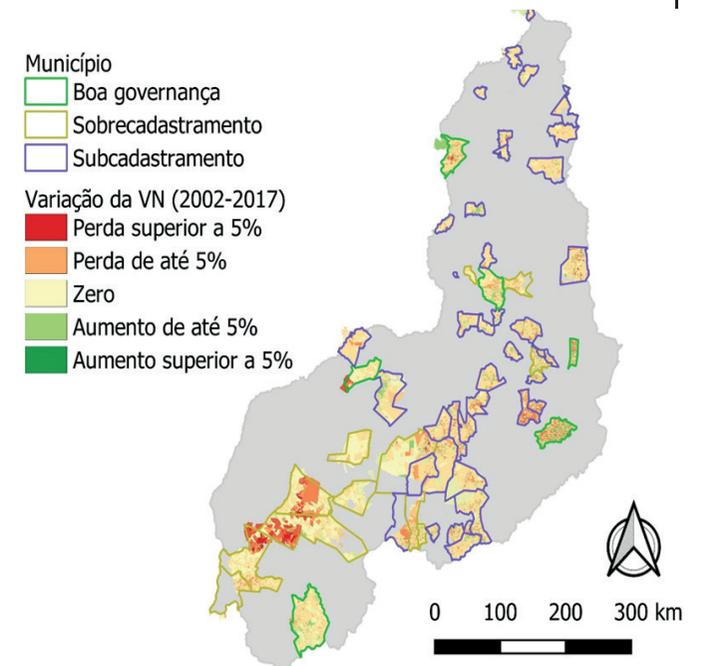


Tabela 2: Valor médio e dinâmica média de insumos dos municípios, entre os grupos de governança

	Área cultivável (ha)		N° de pessoas ocupadas/10.000ha		N° de tratores/10.000ha	
	2017	Δ% 2006-2017	Δ% 2006-2017	2017	Δ% 2006-2017	
Subcadastrados	15.208	46.07%	-5.0%	6,40	-6.4%	
Boa governança	22.812	23.21%	37.9%	8,80	66.3%	
Sobrecadastramento	50.247	49.19%	-26.4%	12,50	30.3%	

Observa-se que, entre os municípios agrupados como sendo de boa governança, houve menor crescimento percentual da área cultivável, porém maior aumento percentual no número de pessoas ocupadas/10.000 has e de tratores/10.000ha quando comparado às demais classes. Tal resultado evidencia uma menor expansão da área agrícola associada à intensificação no uso de mão de obra e maquinário nos municípios com boa governança. Tal resultado constitui um indício de que, em comparação com os municípios com subcadastramento ou sobrecadastramento, naqueles com boa governança verificou-se entre 2006 e 2017 uma dinâmica pautada mais na intensificação produtiva do que na expansão.

Tabela 3: Valor médio e dinâmica média dos municípios do acesso à ATER, ao crédito rural (independente de fonte) e ao crédito rural oriundo de programas governamentais, entre os grupos de governança

	Cobertura de ATER (% de área cultivada)		Crédito rural (% de estabelecimentos)		Crédito rural de programas governamentais (% de estabelecimentos)	
	2017	Δ 2006-2017 (p.p.)	2017	Δ 2006-2017 (p.p.)	2017	Δ 2006-2017 (p.p.)
Subcadastrados	10.8%	-2.16	13.76%	-3.97	5.69%	-10.69
Boa governança	12.6%	-1.19	14.13%	-3.58	6.96%	-9.09
Sobrecadastramento	30.8%	4.18	14.45%	-2.98	6.41%	-9.13

São comparados o acesso à ATER, ao crédito rural (independente de fonte) e ao crédito rural oriundo de programas governamentais. Verifica-se que, tanto em relação à cobertura de ATER quanto em relação ao acesso ao crédito rural, nos municípios com sobrecadastramento verifica-se os melhores indicadores. Com relação ao acesso ao crédito rural por meio de programas governamentais, houve queda na proporção de estabelecimentos que o acessaram entre 2006 e 2017 em todas os grupos de governança. No entanto, os municípios com boa governança apresentaram tanto a maior média de proporção de estabelecimento que acessaram crédito por meio de programas governamentais em 2017, quanto a menor queda na proporção de estabelecimentos que o acessaram entre 2006 e 2017, sugerindo que a boa governança pode relacionar-se positivamente com o acesso ao crédito por meio de programas governamentais.

Tabela 4: Valor médio e dinâmica média dos municípios no acesso à energia elétrica e à internet nos estabelecimentos rurais, entre os grupos de governança.

	Energia elétrica		Internet	
	2017	Δ 2006-2017 (p.p.)	2017	Δ 2006-2017 (p.p.)
Subcadastrados	80.7%	29.27	14.8%	13.10
Boa governança	78.2%	32.28	13.8%	13.70
Sobrecadastramento	75.5%	25.02	13.0%	12.43

Nessa análise, são comparados o acesso à energia elétrica e o acesso à internet. Entre os municípios com boa governança verifica-se os maiores aumentos tanto na proporção de estabelecimentos que têm acesso à energia elétrica, quanto nos que têm acesso à internet. Tal resultado constitui indício de que a governança fundiária pode apresentar relação positiva com a dinâmica da infraestrutura na zona rural dos municípios

Tabela 5: Valor médio e dinâmica média dos municípios na geração de VBP/ha, eficiência técnica, progresso técnico e produtividade, entre os grupos de governança.

	VBP/ha em 2017	Δ * % 2006 – 2017 VBP/ha
Subcadastrados	0.41	15%
Boa governança	0.84	99.6%
Sobrecadastramento	1.07	63%

Nessa análise são trabalhados os comportamentos do VBP/ha, da eficiência produtiva, do progresso tecnológico e da produtividade. Observa-se que entre os municípios com boa governança, ainda que não se observe o maior valor médio de VBP/ha em 2017, houve maior crescimento percentual do do VBP/ha entre 2006 e 2017. Tal resultado corrobora, para os municípios com boa governança, a intensificação no uso da terra sugerida pelos resultados apresentados na Tabela 1, a menor queda no acesso ao crédito rural por meio de programas governamentais evidenciada na Tabela 2, e o crescimento mais acentuado na proporção de estabelecimentos com acesso à energia elétrica e internet observado na Tabela 3.

Município de Boa Governança fundiária: o caso de Landri Sales

O município de Landri Sales possui 375 imóveis cadastrados no SNCR, sendo 90,13 % cadastrados como propriedades. Em área, as propriedades cadastradas representam 93,90 % de uma área total cadastrada de 100.892,89 ha, representando 92,68 % da área do município. Essa informação demonstra um bom nível de conhecimento territorial, uma vez que praticamente todo o território do município encontra-se cadastrado. Soma-se a isso, a predominância do regime de propriedade em detrimento das posses no município, o que representa um alto grau de segurança jurídica dos imóveis.

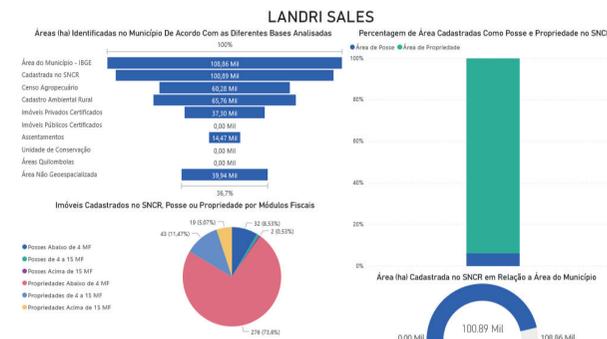
Seguindo a metodologia de análise, os resultados definitivos do Censo demonstraram a presença de 853 estabelecimentos agropecuários com uma área correspondente de 60.276,00 ha. Essa informação representa 55,37 % do território municipal.

Outra base de dados consultada foi o Cadastro Ambiental Rural do Município, onde foram identificados 323 cadastros, com uma área de 65.757,39 ha. Essa informação representa 60,40 % do território do município de Landri Sales com informações geoespacializadas pelo CAR.

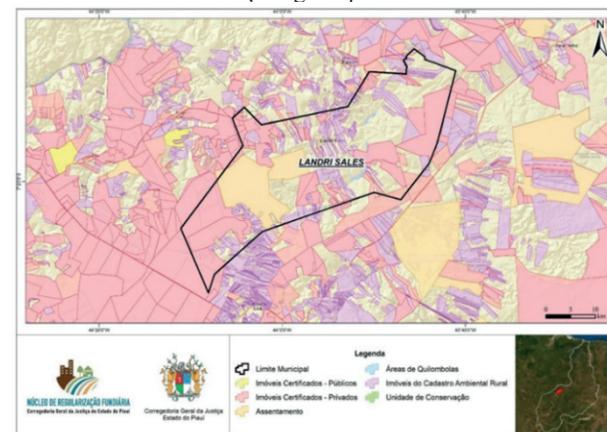
A análise realizada no Acervo Fundiário do Incra possibilitou a identificação de 63 imóveis certificados particulares, com uma área correspondente de 37.296,95 ha ou 34,26 % do território. Além dos imóveis particulares certificados, outros dois Projetos de Assentamento foram identificados no Acervo, totalizando 14.465,42 ha ou 13,28 %. O somatório das áreas certificadas e georreferenciadas representa 51.762,37 ha e 47,55 % do território municipal.

Após analisar os dados dos diferentes cadastros, tanto os literais como o SNCR e Censo Agropecuário e os geoespacializados como o CAR e Acervo Fundiário do Incra, pode-se inferir que Landri Sales é um município com boas condições de governança fundiária. Essa conclusão foi possível uma vez que o índice cadastral do SNCR supera os 93 % com maioria absoluta de propriedades em detrimento a posses. Quanto ao Censo, este identificou um bom número de área dos estabelecimento, chegando a mais de 55 % da área do município. Os resultados das análises do CAR também demonstraram um bom índice de cadastros geoespaciais, uma vez que identificou o cadastramento de 60,41 % do território. Dessa forma, foi possível identificar bons índices de conhecimento do território somados à segurança jurídica dos imóveis cadastrados, uma vez que em sua grande maioria são propriedades. As informações dos imóveis e consequentemente das áreas certificadas melhoraram em comparação a outros municípios, uma vez que alcançaram quase 50 % do território. A área sem informação espacial é de 39.942,40 ha, que representam 36,69 % da área do município.

Gráfico 10. Síntese das informações fundiárias do município de Landri Sales.



Cartograma 8. Caracterização fundiária do município de Landri Sales através de informações geoespacializadas.



Município Caracterizado pelo Sobrecadastramento: o caso de Currais

O município de Currais possui 840 imóveis cadastrados no SNCR, sendo 494 propriedades e 346 posses, com uma área de 918.031,26 ha, representando 290,82 % de área do município.

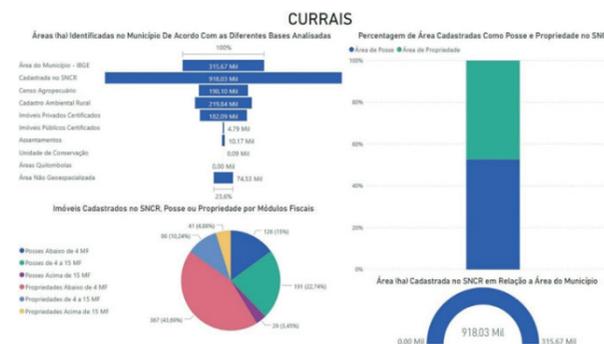
Os resultados definitivos do Censo Agropecuário identificaram 754 estabelecimentos agropecuários com uma área correspondente de 190.097,00 ha. Essa área representa 60,22 % do total da área do município.

Outra base de dados consultada foi o Cadastro Ambiental Rural, onde foram identificados 878 cadastros, com uma área de 219.836,83 ha. Essa informação amplia o escopo de área identificada, uma vez que representa 69,64 % de área do município.

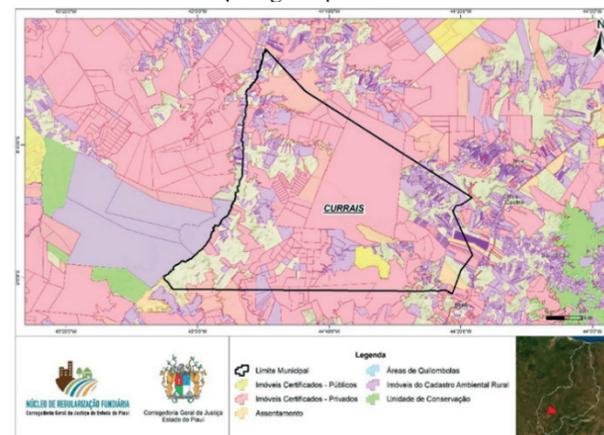
A análise das demais características fundiárias se deu pelo Acervo Fundiário, com a identificação de 143 imóveis particulares certificados que correspondem a uma área de 182.093,94 ha e de um imóvel certificado público com uma área de 4.793,46 ha. Soma-se a esses imóveis 5 Projetos de Assentamento, com uma área total de 10.168,27 ha. Todos esses imóveis encontram-se inseridos total ou parcialmente dentro dos limites do município e suas áreas somam 197.055,67 ha, ou seja, 62,42 % da área do município se encontra certificada ou georreferenciada. Também foi possível identificar uma pequena fração da Unidade de Conservação Estação Ecológica Uruçuí - Una, com uma área de 93,44 ha, o que representa apenas 0,03 % da área do município afetada.

Os resultados alcançados demonstraram o mesmo comportamento no município de Currais que em outros municípios onde há uma problemática de sobrecadastramento. Os resultados alcançados nas análises do Censo Agropecuário, Cadastro Ambiental Rural e Acervo Fundiário convergiram, sendo 60,22 %, 69,64 % e 62,42 % respectivamente. Quanto ao SNCR, este apresentou taxa de sobrecadastramento de 190,82 % chegando a 290,82 % de área cadastrada. A informação contida no SNCR coloca o município de Currais em 3º lugar entre os 12 municípios com o maior sobrecadastramento no Estado do Piauí. A área sem informação geoespacializada é de 74.529,00 ha, ou seja, de apenas 23,61 % do território municipal. Quanto à afetação pela Unidade de Conservação, essa não é significativa, uma vez que atinge apenas 0,03 % da área do município não interferindo no excesso de área cadastrada no SNCR. Os resultados apresentados acima demonstram uma boa condição de conhecimento fundiário no município de Currais. Não obstante, o SNCR apresenta uma inconsistência cadastral. Tal inconsistência poderá ser corrigida com uma ação institucional que promova a atualização cadastral dos imóveis de Currais e inserção de novos imóveis que ainda não se encontram na base de dados do SNCR, avançando assim no conhecimento da estrutura fundiária daquele município.

Gráfico 11. Síntese das informações fundiárias do município de Currais.



Cartograma 9. Caracterização fundiária do município de Currais através de informações geoespacializadas.



Município Caracterizado pelo Subcadastramento: o caso de João Costa

O município de João Costa possui 594 imóveis cadastrados no SNCR, sendo 469 propriedades e 125 posses, com uma área de 52.630,91 ha, representando apenas 29,24 % de área do município sendo identificadas nesse sistema.

Os dados analisados do Censo Agropecuário também demonstram uma falta considerável de identificação de área atribuída a estabelecimentos agropecuários no município. Os resultados definitivos do Censo identificaram apenas 640 estabelecimentos agropecuários com uma área correspondente de 21.209,00 ha. Essa área representa apenas 11,78 % do total da área do município.

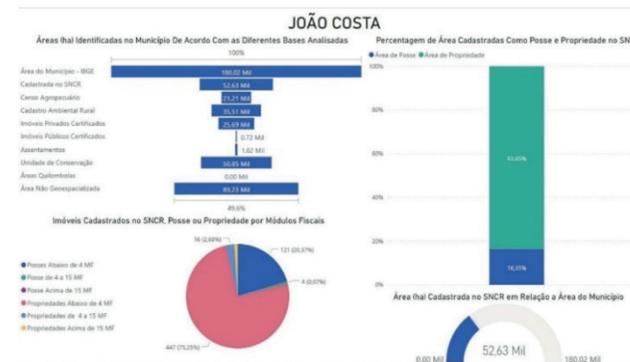
Seguindo os processos de análise, outra base de dados consultada foi o Cadastro Ambiental Rural do Município, onde foram identificados 539 cadastros, com uma área de 35.513,98 ha. Essa informação representa apenas 19,72 % da área do município cadastrada e com informação geoespacial.

Por último, a análise das demais características fundiárias se deu pelo Acervo Fundiário, com a identificação de 41 imóveis particulares certificados inseridos total ou parcialmente dentro dos limites do município, que corresponde a uma área de 25.690,97 ha e uma fração de imóvel público com 717,04 ha. Também foram identificados 2 Projetos de Assentamento com uma área de 1.616,12 ha. O somatório dessas áreas representam 28.024,13 ha, ou seja, 15,56 % da área do município certificada ou georreferenciada sem precisão posicional.

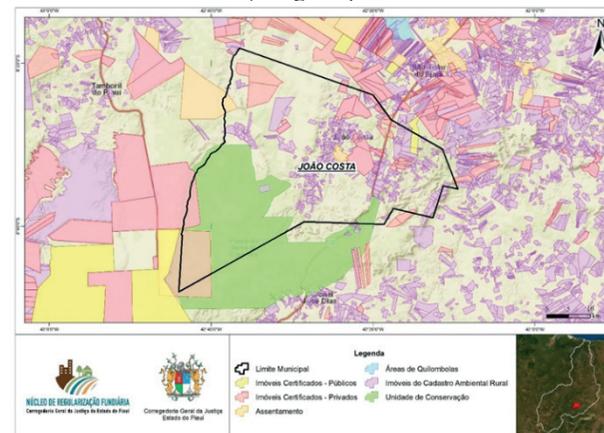
Também foi possível identificar uma fração do Parque Nacional da Serra da Capivara que afeta o município de João Costa em 50.853,12 ha. Ou seja, uma afetação que impacta em 28,24 % do território municipal.

Após a análise de diferentes cadastros, os resultados literais demonstram uma situação de subcadastramento no SNCR com 29,24% da área do município cadastrada e pelo Censo Agropecuário com apenas 11,78% do território identificado. As análises dos cadastros gráficos, também demonstraram um baixo índice de informações cadastrais, uma vez que o Cadastro Ambiental Rural cadastrou apenas 19,72 % da área do município. Quanto ao Acervo Fundiário, foi possível identificar 15,56 % da área do município certificada ou georreferenciada e uma afetação pela Unidade de Conservação Serra da Capivara de 28,24 % do território municipal. Mesmo com essa considerável afetação, a área sem nenhuma informação geoespacializada corresponde 49,56% da área do município. Desta maneira podemos concluir que mesmo o município de João Costa possuindo afetações que impactam em seu território, ainda assim existe uma debilidade no conhecimento de seu território. Os dados apresentados demonstram um baixo índice de cadastramento ou identificação em todas as variáveis trabalhadas. Dessa forma, serão necessárias ações institucionais que visem a correção dessas incongruências e que tragam maior segurança jurídica aos imóveis rurais do município avançando para uma correta governança fundiária.

Gráfico 12. Síntese das informações fundiárias do município de João Costa.



Cartograma 10. Caracterização fundiária do município de João Costa através de informações geoespacializadas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a. A situação fundiária do Estado do Piauí indica um grande percentual de informalidade na ocupação das terras;
- b. As bases de dados consultadas nos diferentes cadastros oficiais também demonstram a vulnerabilidade fundiária do Estado, com alto índices de ocupações informais e vazios territoriais;
- c. Os resultados alcançados pelas análises demonstraram um estado onde os municípios possuem comportamentos completamente distintos, estando alguns consolidados territorialmente apresentando uma boa governança, outros em uma situação intermediária com alto índice de ocupação por posseiros sem documento da terra e por fim estão aqueles municípios onde as informações fundiárias são escassas, caracterizando assim uma séria debilidade na governança da terra;
- d. Os resultados demonstram a necessidade de uma ação conjunta, dos diferentes órgãos e instituições afetas à política fundiária, objetivando as correções dos problemas identificados ao passo que potencializem as boas práticas existentes;
- e. Fazem-se necessário uma ação articulada objetivando o cadastramento de imóveis no Sistema Nacional de Cadastro Rural, uma vez que vários municípios mostraram baixo percentual de área cadastrada e inconsistências nesse cadastro;
- f. São preocupantes os baixos índices de identificação dos estabelecimentos agropecuários realizados pelo Censo Agropecuário 2017, uma vez que 24 municípios apresentaram áreas identificadas abaixo de 20% do seu território. Essa condição torna imperativa o aprofundamento da análise territorial desses municípios através de um diagnóstico que aponte as razões desse fenômeno negativo e as possíveis soluções;
- g. Os números do Cadastro Ambiental Rural oscilaram junto aos municípios. No geral, apresentaram um numero maior de área cadastrada do que os apresentados no Censo Agropecuário e inferior aos cadastrados no SNCR. Importante analisar a dinâmica do CAR, especialmente em municípios com maior vulnerabilidade fundiária e baixo percentual de áreas cadastradas no SNCR e SIGEF, pois esse fenômeno pode indicar o possível uso do CAR para a grilagem de terras;
- h. O Acervo Fundiário traz informações importantes sobre a destinação de terras no Estado. As destinações públicas, como as Unidades de Conservação, Projetos de Assentamento e Territórios Quilombolas, podem de alguma maneira influenciar a dinâmica territorial. No entanto essas fatores foram considerados nos municípios incluídos nas categorias de subcadastramento, sobrecadastramento e de boa governança para evitar que essa influência alterasse as conclusões da pesquisa;
- i. As Unidades de Conservação não influenciam negativamente na governança dos territórios, não sendo fator que interfira nos problemas identificados;
- j. Nos municípios em que à um baixo percentual de área cadastrada no SNCR ou identificadas pelo Censo Agropecuário, há grande possibilidade de conter um estoque de terras públicas ou devolutas estaduais.

- k. Os municípios de boa governança fundiária quando comparado aos municípios de subcadastro e sobrecadastro, apresentam melhor desenvolvimento socioeconômico e ambiental e;
- l. As perdas de vegetação foram menores nos municípios de boa governança fundiária, quando comparados com os municípios do subcadastro e sobrecadastro.

<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>

<http://www.car.gov.br>

<http://www.incra.gov.br/pt/governanca-fundiaria.html>

<http://acervofundiario.incra.gov.br/acervo/acv.php>

