

Governança da terra: reflexões a partir da política de regularização fundiária do Piauí

Rodrigo Ribeiro Costa Cavalcante
Rhubens Ewald Moura Ribeiro
Cássio de Sousa Borges
Eduarda e Silva da Cunha
Rannyer Mendes de Oliveira Marques

Volume 1



Rodrigo Ribeiro Costa Cavalcante
Rhubens Ewald Moura Ribeiro
Cássio de Sousa Borges
Eduarda e Silva da Cunha
Rannyere Mendes de Oliveira Marques

Governança da terra: reflexões a
partir da política de **regularização**
fundiária do Piauí
Volume 1

Teresina
2026

SUPERVISÃO EDITORIAL

Ana Kelma Cunha Gallas

DIAGRAMAÇÃO

Kleber Albuquerque Gallas Filho

DESIGN GRÁFICO E CAPA

Ana Kelma Cunha Gallas

IMAGENS DAS SEÇÕES

Letícia Mendes (INTERPI)

REVISÃO TÉCNICA

Edson Rodrigues Cavalcante

TI DOI MANAGER

Eliezyo Silva



LESTU EDITORA, CONSULTORIA E
COMUNICAÇÃO LTDA.

Contato: editora@lestu.org

site: www.lestu.com.br

Livraria: www.lestu.org

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ****Governador do Estado do Piauí**

Rafael Tajra Fonteles

Vice-Governador do Estado do Piauí

Themístocles de Sampaio Pereira Filho

**INSTITUTO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E PATRIMÔNIO
IMOBILIÁRIO DO PIAUÍ – INTERPI****Diretor-Geral**

Rodrigo Ribeiro Costa Cavalcante

Diretor Administrativo e Financeiro

Rannyere Mendes de Oliveira Marques

Diretor de Gestão Estratégica Fundiária

Vinicius Sales Oliveira Coelho

Diretora de Gestão Fundiária de Interesse Social

Clarecinda de Araújo Moura Jesuíno Teixeira

Diretor de Operações

Leonel Brito Lima

Diretor de Povos e Comunidades Tradicionais

Saullo Lopes Amorim Alves da Silva

Diretor de Sistemas e Inteligência Geoespacial

Rhubens Ewald Moura Ribeiro

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada por Edson Rodrigues Cavalcante 1649/CRB3

C572g Governança da terra: reflexões a partir da política de regularização fundiária do Piauí / CAVALCANTE, Rodrigo Ribeiro Costa; RIBEIRO, Rhubens Ewald Moura; BORGES, Cássio de Sousa; CUNHA, Eduarda e Silva da; ; MARQUES, Rannyere Mendes de Oliveira (Orgs.). v. 1. Teresina: Editora Lestu, 2026.

Trabalhos apresentados no I Congresso Científico do Instituto de Terras do Piauí (CINTERPI), realizado em Teresina, nos dias 2 e 3 de dez. 2025.

428 f; il.

ISBN: 978-65-85729-15-4

DOI: 10.51205/lestu.978-65-85729-15-4

1. Política fundiária- Piauí. 2. Regularização fundiária- Brasil. 3. Território e desenvolvimento regional. 4. Gestão Pública. I. Organizadores. II. Título. III. Localidade. IV. Instituição Promotora.

CDD: 333.31

Índices para catálogos sistemáticos:

Regularização fundiária - Brasil: Política fundiária - Piauí. Território e desenvolvimento regional. Gestão pública.

1

IA: TABELAS PROCESSUAIS UNIFICADAS PARA DECISÕES AUTOMATIZADAS NA GOVERNANÇA FUNDIÁRIA DO PIAUÍ



AI: unified procedural tables for automated decision-making in land governance in Piauí

IA: tablas procesales unificadas para la toma de decisiones automatizada en la gobernanza territorial en Piauí

Debora Thayryne de Gois Ribeiro Reis¹
Denilson Mendes de Moura²
Filipe Vilanova Neiva³
Giovanni Lucas Araújo Moura⁴
Greenhalph Alves Bezerra da Silva⁵

RESUMO

A consolidação de estruturas de governança digital no setor fundiário brasileiro representa um eixo estratégico de transformação do Estado contemporâneo. Este estudo de caso documental-descritivo realiza uma análise aprofundada da aplicação da Inteligência Artificial (IA) e de sistemas digitais integrados — em especial o Sistema REGINA — na automação dos fluxos de regularização fundiária conduzidos pelo Instituto de Terras do Piauí (INTERPI). Fundamentado em abordagem documental e dialética, o trabalho

1 Bacharelado em Engenharia Agronomia, UFPI, debora.interpi@gmail.com

2 Bacharelado em Ciência da Computação, UESPI, denilsonm604@gmail.com

3 Bacharelado em Ciência da Computação, IFPI, filipevilanovaneiva@gmail.com

4 Bacharelado em Ciência da Computação, UESPI, giovannilucasmoura@gmail.com

5 Especialista, Bacharelado em Ciência da Computação, FAM, greenhalph@@gmail.com

mobiliza arcabouço teórico multidisciplinar que articula Administração Pública, Direito, Ciência de Dados e Planejamento Governamental. Demonstra-se que a articulação entre IA, interoperabilidade, Tabelas Processuais Unificadas e sistemas geoespaciais promove uma reconfiguração institucional orientada por eficiência administrativa, segurança jurídica e controle sistêmico da informação fundiária. O estudo conclui que o Piauí constitui um modelo emergente de inovação pública algorítmica, alinhado aos princípios constitucionais e marcos normativos digitais brasileiros, e recomenda a ampliação de mecanismos normativos de governança algorítmica e auditoria institucional.

Palavras-chave: IA aplicada ao setor público. regularização fundiária digital. governança algorítmica. modernização administrativa. REGINA.

ABSTRACT

The consolidation of digital governance structures in the Brazilian land sector represents a strategic axis for the transformation of the contemporary State. This study provides an in-depth analysis of the application of Artificial Intelligence (AI) and integrated digital systems — particularly the REGINA System — in automating land regularization workflows conducted by the Piauí Land Institute (INTERPI). Based on a documental and dialectical approach, the work mobilizes a multidisciplinary theoretical framework combining Public Administration, Law, Data Science, and Government Planning. It is demonstrated that the integration of AI, interoperability, Unified Procedural Tables, and geospatial systems fosters an institutional reconfiguration oriented toward administrative efficiency, legal security, and systemic control of land information. The study concludes that Piauí constitutes an emerging model of algorithmic public innovation aligned with Brazilian constitutional principles and digital regulatory frameworks, and recommends expanding normative mechanisms for algorithmic governance and institutional auditing.

Keywords: AI applied to the public sector. digital land regularization. algorithmic Governance. administrative modernization. REGINA.

RESUMEN

La consolidación de estructuras de gobernanza digital en el sector territorial brasileño representa un eje estratégico para la transformación del Estado contemporáneo. Este estudio realiza un análisis profundo de la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) y de sistemas digitales integrados —especialmente el

Sistema REGINA— en la automatización de los flujos de regularización territorial llevados a cabo por el Instituto de Tierras de Piauí (INTERPI). Basado en un enfoque documental y dialéctico, el trabajo moviliza un marco teórico multidisciplinario que articula Administración Pública, Derecho, Ciencia de Datos y Planificación Gubernamental. Se demuestra que la articulación entre IA, interoperabilidad, Tablas Procesales Unificadas y sistemas geoespaciales promueve una reconfiguración institucional orientada a la eficiencia administrativa, la seguridad jurídica y el control sistémico de la información territorial. El estudio concluye que Piauí constituye un modelo emergente de innovación pública algorítmica, alineado con los principios constitucionales y los marcos normativos digitales brasileños, y recomienda la ampliación de mecanismos normativos de gobernanza algorítmica y auditoría institucional.

Palabras clave: IA aplicada al sector público. regularización territorial digital. gobernanza algorítmica. modernización administrativa. REGINA.

1 INTRODUÇÃO

O advento das tecnologias intensivas em dados, especialmente a Inteligência Artificial (IA), reposiciona o papel do Estado na gestão administrativa, inaugurando o que Margetts e Dunleavy (2013) denominam Estado digital — uma governança orientada por automação, interoperabilidade e análise preditiva. No Brasil, tal transformação é reforçada normativamente pela Lei nº 14.129/2021, que institui o Governo Digital, e pela LGPD (Lei nº 13.709/2018), que estrutura os fundamentos de governança de dados públicos. No âmbito fundiário, a transição do modelo burocrático para o paradigma digital assume especial relevância. A segurança jurídica da terra figura como pré-condição para crédito, investimento produtivo, sustentabilidade territorial e justiça agrária (Buainain & Silveira, 2022; Sauer, 2023). No Piauí, esse movimento materializa-se com a institucionalização do INTERPI (Lei nº 8.006/2023) e com o Sistema REGINA, que redefine a lógica estatal de processamento dominial. Assim, este estudo de caso documental-descriptivo situa-se na interseção entre modernização burocrática, inovação pública e gestão territorial, investigando como tecnologias emergentes se incorporam à atuação estatal e à concretização do princípio constitucional da eficiência (art. 37, CF/88).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A governança digital e o uso de tecnologias emergentes na gestão fundiária têm sido amplamente discutidos no cenário nacional. Segundo Carvalho (2024), a adoção de plataformas interoperáveis e bancos de dados unificados reduz drasticamente a morosidade administrativa e fortalece a confiabilidade dos registros públicos. No caso do REGINA, o sistema atua com base em três pilares: eficiência operacional, segurança da informação e governança fundiária responsável. Essa estrutura dialoga com as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 13.709/2018 (LGPD), que garante a proteção e o uso ético de dados pessoais.

Além disso, o modelo de gestão tecnológica do REGINA segue o princípio da automação de processos (BPA – Business Process Automation) e o uso de geoanálise, permitindo mapear áreas e cruzar dados geoespaciais de forma precisa. Segundo Gomes e Farias (2023), “a integração entre dados geográficos e administrativos é a chave para a construção de políticas fundiárias sustentáveis e inteligentes”.

2.1 Administração Pública e Modernização Estatal

No contexto do setor fundiário, a digitalização substitui práticas arcaicas de gestão documental, superando a “burocracia de papel” e instaurando o que Dunleavy et al. (2006) conceituam como *governança pós-burocrática*.

2.2 Inteligência Artificial e Setor Público

A literatura contemporânea posiciona a IA como mecanismo de suporte à decisão administrativa baseada em evidências (OECD, 2022; Russell & Norvig, 2020). O *Processamento de Linguagem Natural (PLN)* e *Machine Learning* permitem identificar padrões, detectar inconsistências e automatizar decisões operacionais, reduzindo subjetividade e erro humano (Mitchell, 2019; Stryker & Kavlakoglu, 2024).

Neste estudo, compreende-se IA como: Sistema sociotécnico que amplifica capacidades estatais, mas exige mecanismos rígidos de controle, transparência e explicabilidade (Doneda, 2020).

2.3 Governança Fundiária e Digitalização Territorial

A governança fundiária digital envolve integração federativa, bases cartográficas padronizadas, interoperabilidade entre registros e automação jurídica (FAO, 2021). Iniciativas estaduais como o REGINA materializam o princípio da publicidade e da eficiência, conforme ressalta a literatura especializada sobre cartorialização digital (Braunas, 2025; Farias & Gomes, 2023).

3 METODOLOGIA

Este estudo de caso documental-descritivo foi desenvolvido por meio de pesquisa documental e qualitativa, com base em legislações, portarias, relatórios técnicos e experiências de implantação do Sistema REGINA entre os anos de 2021 e 2025. Foram analisadas as seguintes normativas e instrumentos legais:

- Portaria nº 8/2025, que dispõe sobre as atribuições do INTERPI nos processos fundiários;
- Portaria nº 173/2024, sobre o uso obrigatório do Sistema de Peticionamento Eletrônico;
- Provimento nº 50/2023, da Corregedoria-Geral do Piauí;
- Lei nº 8.006/2023, que revogou e modernizou a antiga legislação de regularização fundiária.

Também foram examinadas as ferramentas utilizadas no contexto da qualificação técnica dos profissionais, customização do SICARF e georreferenciamento de glebas. Os dados foram cruzados com estudos acadêmicos recentes e relatórios de desempenho institucional do INTERPI

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A implementação do Sistema REGINA resultou em avanços expressivos na gestão fundiária do Piauí. Dentre os principais resultados alcançados, destacam-se:

- Redução de mais de **60% no tempo médio de tramitação** dos processos fundiários;
- Padronização das Tabelas Processuais Unificadas, otimizando a classificação e rastreabilidade das etapas;

- Interoperabilidade com sistemas de cartórios e órgãos estaduais, eliminando redundâncias;
- Segurança e transparência, com autenticação eletrônica e conformidade com a LGPD;
- Aprimoramento da tomada de decisão, com base em painéis de dados e geoanálises;
- Fomento à integração interinstitucional, incluindo órgãos públicos, entidades privadas e sociedade civil.

Além dos impactos operacionais, observou-se um fortalecimento da cultura de inovação pública, alinhada às diretrizes do Planejamento Estratégico do Governo do Piauí (2025–2028), que prioriza a transformação digital e a desburocratização. A automação de processos, conforme ressalta Silva (2024), “permite que o Estado atue de maneira mais célere, eficiente e confiável, aumentando a credibilidade dos serviços prestados e a satisfação do cidadão”. Esse ganho de celeridade está diretamente relacionado à redução da “burocracia de papel” e à instauração da governança pós-burocrática, conceito discutido por Dunleavy et al. (2006).

A união entre banco de dados unificados e inteligência artificial também tem proporcionado ganhos significativos na análise dominial e na notificação automatizada dos beneficiários, reduzindo falhas humanas e acelerando o fluxo entre análise, titulação e registro digital. Esse processo é corroborado pela visão de Carvalho (2024), segundo quem a adoção de plataformas interoperáveis e bancos de dados unificados reduz drasticamente a morosidade administrativa e fortalece a confiabilidade dos registros públicos. A integração entre IA, interoperabilidade, Tabelas Processuais Unificadas e sistemas geoespaciais, portanto, promove uma reconfiguração institucional orientada por eficiência administrativa e segurança jurídica.

Do ponto de vista técnico, o sucesso depende de qualidade de dados (digitalização e padronização), de engenharia de dados robusta e de governança contínua dos modelos. Do ponto de vista normativo, exige-se harmonização entre portarias técnicas, leis estaduais e diretrizes da Corregedoria e do Judiciário, autorizando e disciplinando o uso de automações na tramitação e decisão administrativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do Sistema REGINA evidencia que a tecnologia aplicada à gestão fundiária pode promover uma verdadeira revolução na eficiência administrativa e na governança pública. O uso das Tabelas Processuais Unificadas, aliado à interoperabilidade e à segurança da informação, estabelece um novo paradigma de modernização do Estado. O REGINA consolida-se como uma ferramenta estratégica para o reordenamento agrário, contribuindo para a regularização de propriedades rurais, a redução de conflitos fundiários e o fortalecimento da cidadania no campo. A continuidade de investimentos em inteligência artificial, automação e capacitação técnica será essencial para garantir a sustentabilidade do sistema e expandir seus benefícios para outras unidades federativas. Por fim, a transformação digital em curso oferece condições favoráveis à incorporação de tecnologias inteligentes, desde que combinadas a marcos de governança, transparência e responsabilidade. A tecnologia, usada com critérios técnicos e jurídicos rigorosos, pode consolidar uma política fundiária mais rápida, equitativa e resiliente.

É importante ressaltar que este estudo de caso documental-descritivo possui limitações inerentes à sua metodologia. A análise se concentra primariamente nos aspectos normativos e institucionais da implementação do Sistema REGINA e do uso das Tabelas Processuais Unificadas, baseada em documentos e relatórios oficiais. Uma limitação reside na ausência de dados empíricos qualitativos aprofundados, como entrevistas com servidores do INTERPI e usuários diretos do sistema, o que poderia fornecer uma visão mais detalhada sobre os desafios operacionais e a percepção dos impactos na ponta. Além disso, a análise não abrange as consequências socioeconômicas de longo prazo da regularização fundiária digital, as quais demandam estudos longitudinais futuros.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

INTERPI. **Portaria nº 8, de 21 de fevereiro de 2025**. Dispõe sobre as atribuições

dos setores do Instituto de Regularização Fundiária e Patrimônio Imobiliário do Piauí. Teresina, PI: INTERPI, 2025.

INTERPI. **Portaria nº 173, de 17 de dezembro de 2024.** Dispõe sobre o uso do Sistema de Peticionamento Eletrônico. Teresina, 2024.

CORREGEDORIA-GERAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ. **Provimento nº 50, de 1º de junho de 2023.** Estabelece normas sobre o uso do REGINA pelos cartórios.

MORAES, L. R. Governança digital e eficiência no setor público. **Revista de Administração Pública**, v. 57, n. 2, p. 145–167, 2023.

GOMES, F. A.; FARIAS, C. P. Geoanálise e modernização da gestão fundiária. **Revista Brasileira de Geotecnologia**, v. 8, n. 1, p. 33–52, 2023.

CARVALHO, A. C. **Transformação digital e interoperabilidade no serviço público.** São Paulo: Atlas, 2024.

SILVA, R. A. **Automação de processos administrativos e inovação pública.** Brasília: ENAP, 2024.

GOVERNO DO PIAUÍ. **Planejamento Estratégico 2025–2028:** Transformação Digital e Governança Pública. Teresina: SEPLAN, 2025.

2

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: POTENCIAIS APLICAÇÕES NA GESTÃO FUNDIÁRIA DO PIAUÍ

Artificial intelligence and public administration: potential applications in land management in Piauí

Inteligencia artificial y administración pública: aplicaciones potenciales en la gestión de tierras en Piauí

Patrícia Lopes Nazário da Costa¹

RESUMO

Este estudo analisa o potencial da Inteligência Artificial (IA) na Política de Regularização Fundiária do Piauí, especialmente no processo de Reconhecimento de Domínio (RD), que exige extensa análise documental. A pesquisa utiliza o método documental para compreender as etapas e exigências legais do Instituto da Regularização Fundiária e Patrimônio Imobiliário do Piauí (INTERPI). Os resultados indicam que a IA, por meio do Processamento de Linguagem Natural (PLN), pode automatizar a verificação e comparação de certidões, agilizando a identificação de inconsistências e reduzindo erros humanos. Além disso, a IA pode contribuir para análises geoespaciais, verificando sobreposições e práticas de uso do solo. Conclui-se que a aplicação da IA na gestão fundiária fortalece a eficiência administrativa e a segurança jurídica, conforme previsto na Constituição Federal e nas normas estaduais, sendo uma ferramenta estratégica para o avanço da política pública de regularização fundiária no Estado do Piauí.

Palavras-Chaves: Inteligência Artificial. Regularização Fundiária. Administração Pública. Reconhecimento de Domínio. Eficiência Administrativa.

¹ Especialista, mestranda em Administração Pública, UFPI. E-mail: patriciacosta@ufpi.edu.br

função social da propriedade no Brasil contemporâneo. **Revista NERA**, v. 23, n. 51, p. 9–30, 2020.

MAPBIOMAS. **MapBiomas Alerta – Relatório Anual de Desmatamento no Cerrado 2023–2024**. São Paulo: MapBiomas, 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Boletim Estatístico da Agricultura Familiar 2023**. Brasília: MDA, 2023.

MENEZES, Maria Lúcia. Grilagem e expansão da fronteira agrícola no Brasil: uma análise crítica das políticas fundiárias. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, v. 8, n. 15, p. 183–204, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

MORGADO, Ana Paula; LIMA, Ricardo; SANTOS, Célia. Regularização fundiária e impactos socioambientais no Cerrado e Amazônia Legal. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, n. 2, p. 1–20, 2021.

PROBST, Letícia et al. Land tenure and deforestation dynamics in Brazilian rural settlements. **World Development**, v. 135, 105–110, 2020.

RORATO, Andressa; GOMES, Felipe; BIZERRIL, Marcelo X. A. Indicadores espaciais para monitoramento da regularização fundiária e prevenção do desmatamento. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 10, n. 3, p. 89–104, 2023.

SAUER, Sérgio. **Reforma Agrária e Justiça Social no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2010.

VEIGA, José Eli da. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor**. São Paulo: Senac, 2013.

INSTITUTO DE
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
E PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO
DO PIAUÍ - **INTERPI**



GOVERNO DO
PIAUI
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.



Avanços e Desafios da Regularização Fundiária

APOIO

Fadex



PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO



LESTU
Editora