



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

ANA PAULA SANTOS

**REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL: REFLEXOS DO
DIREITO DE PROPRIEDADE NA PROCURA POR CRÉDITO E ASSISTÊNCIA
TÉCNICA**

Brasília/DF
Setembro/2024

ANA PAULA SANTOS

**REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL: REFLEXOS DO
DIREITO DE PROPRIEDADE NA PROCURA POR CRÉDITO E ASSISTÊNCIA
TÉCNICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios - PROPAGA, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília - UnB, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador Professor Dr.: Mauro Eduardo
Del Grossi

**Brasília/DF
Setembro/2024**

SANTOS, A.P., **Regularização Fundiária na Amazônia Legal: Reflexos do Direito de Propriedade na Procura por Crédito e Assistência Técnica**. 2024, 134. f. Dissertação - (Mestrado em Agronegócios) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2024.

Documento formal, autorizando a reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pela autora à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

SSA237r Santos, Ana Paula
Regularização fundiária na amazônia legal: reflexos do direito de propriedade na procura por crédito e assistência técnica / Ana Paula Santos; orientador Mauro Eduardo Del Grossi. -- Brasília, 2024.
134 p.

Dissertação (Mestrado em Agronegócios) -- Universidade de Brasília, 2024.

1. Segurança jurídica. 2. Governança fundiária. 3. Agricultura familiar. 4. Desenvolvimento sustentável. I. Del Grossi, Mauro Eduardo, orient. II. Título.

ANA PAULA SANTOS

**REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL: REFLEXOS DO
DIREITO DE PROPRIEDADE NA PROCURA POR CRÉDITO E ASSISTÊNCIA
TÉCNICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios - PROPAGA, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília - UnB, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

Prof. Dr. Mauro Eduardo Del Grossi

Orientador
PROPAGA/UnB

Prof. Dr. Armando Fornazier

Examinador interno
PROPAGA/UnB

Prof. Dr. Paulo Marcelo de Souza

Examinador externo
UENF

Brasília/DF, 25 de setembro de 2024.

AGRADECIMENTOS

Expresso minha profunda gratidão à minha mãe, Maria do Carmo, que, com dedicação e amor incondicional, me criou sozinha e me proporcionou todo o apoio necessário para que eu pudesse alcançar este momento. Mãe, seu sacrifício e carinho foram fundamentais para que este sonho se tornasse realidade.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Professor Dr. Mauro Eduardo Del Grossi, cuja orientação e paciência foram como um farol durante toda minha jornada acadêmica. Seu encorajamento foi crucial para meu desenvolvimento pessoal e profissional. Estendo minha gratidão à sua esposa, Elenice, pelo constante apoio e carinho.

Aos meus colegas e professores do PROPAGA-UnB, muito obrigada por compartilharem seus conhecimentos e experiências, tornando essa caminhada mais leve e enriquecedora. Um agradecimento especial também ao Professor Celso Leardini, cujo apoio na graduação foi essencial nesta jornada.

Aos membros das bancas de qualificação e defesa, agradeço pela disponibilidade, pelas possíveis contribuições e pelo rigor acadêmico, que enriqueceram ainda mais este trabalho.

Por fim, agradeço à Universidade de Brasília (UnB), instituição que tem um significado enorme para mim. Acredito firmemente no poder transformador da educação, e esta experiência não apenas expandiu meus horizontes, mas também reforçou meu compromisso com o impacto positivo que a educação pode proporcionar.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista, meu mais sincero e profundo agradecimento.

RESUMO

A distribuição de terras na Amazônia Legal, desde o período colonial, tem sido marcada por conflitos e desigualdades, resultando em uma concentração fundiária que ainda perdura. A falta de registro regular das propriedades rurais pode trazer várias consequências negativas para os produtores rurais e suas unidades produtivas. Este estudo investiga os impactos da regularização fundiária na Amazônia Legal, focando no acesso às políticas públicas de crédito rural e de assistência técnica. O método *Methodi Ordinatio* (M.O.) foi empregado para realizar uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL). A literatura indica que a regularização fundiária melhora consideravelmente o acesso ao crédito rural, por proporcionar maior segurança jurídica aos agricultores e garantias às instituições financeiras. Nesta direção, a segurança fundiária pode promover investimentos agrícolas, aumentar a segurança econômica e o empoderamento de gênero, embora os efeitos sobre a produtividade agrícola e o desmatamento ainda precisem de mais pesquisa. A teoria de North e Williamson se destacou pela importância das instituições na redução das incertezas econômicas. A seguir, foram realizadas entrevistas com 30 especialistas locais, e um questionário estruturado online com a participação de 96 profissionais atuantes na região. Ferramentas como Iramuteq e R foram utilizadas para a análise dos dados. Os resultados indicam um aumento na procura por crédito rural entre agricultores familiares após a obtenção dos títulos de propriedade segundo os especialistas. No entanto, uma maioria substancial (72%) acredita que a ausência efetiva do Estado impede o acesso à assistência técnica, levando muitos agricultores a recorrerem a serviços privados. Além disso, enquanto 49% dos respondentes concordam que a titulação de terras influencia as práticas agrícolas e ambientais, apenas 22% apontam que as propriedades estão em conformidade com o Código Florestal, evidenciando desafios para atender às normas ambientais. Conclui-se que a regularização fundiária, apoiada por políticas públicas robustas e integradas, pode promover o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Segurança jurídica; Governança fundiária; Agricultura familiar; Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

The distribution of land in the Legal Amazon, since the colonial period, has been marked by conflicts and inequalities, resulting in a land concentration that still persists. The lack of regular registration of rural properties can bring various negative consequences for farmers and their production units. This study investigates the impacts of land regularization in the Legal Amazon, focusing on access to public policies for rural credit and technical assistance. The Methodi Ordinatio (M.O.) method was used to conduct a Systematic Literature Review (SLR). The literature indicates that land regularization significantly improves access to rural credit by providing greater legal security to farmers and guarantees to financial institutions. In this direction, land tenure security can promote agricultural investments, increase economic security, and empower women, although the effects on agricultural productivity and deforestation still require further research. The theory of North and Williamson stood out for the importance of institutions in reducing economic uncertainties. Subsequently, interviews were conducted with 30 local experts, and an online structured questionnaire was completed by 96 professionals working in the region. Tools such as Iramuteq and R were used for data analysis. The results indicate an increase in demand for rural credit among family farmers after obtaining property titles, according to experts. However, a substantial majority (72%) believe that the effective absence of the State hinders access to technical assistance, leading many farmers to resort to private services. Furthermore, while 49% of respondents agree that land titling influences agricultural and environmental practices, only 22% indicate that properties comply with the Forest Code, highlighting challenges in meeting environmental standards. It is concluded that land regularization, supported by robust and integrated public policies, can promote sustainable development.

Keywords: Legal security; Land governance; Family farming; Sustainable development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO 2

Figura 1 - Mapa da Amazônia Legal: Limites e Municípios.....	1
Figura 2 - Fatores considerados pelo Methodi Ordinatio (M.O.) para a classificação de artigos científicos	17
Figura 3 - Resumo do Processo de Filtragem e Seleção dos Artigos Relevantes	21
Figura 4 - Distribuição Geográfica por País das Pesquisas Científicas.....	25
Figura 5 - Análise dos Temas e Subtemas da Regularização Fundiária e Direito de Propriedade.....	25
Figura 6 - Principais Dimensões Centrais da Pesquisa e Referências Associadas.....	27
Figura 7 - Áreas de Pesquisa com Lacunas Identificadas	35

CAPÍTULO 3

Figura 8 - Características e critérios de seleção dos entrevistados na pesquisa	56
Figura 9 - Distribuição do Questionário do Google Forms.....	58
Figura 10 - Resumo de Organograma Constitutivo de cada Classe: Dendrograma de Classificação Hierárquica Descendente (CHD)	63
Figura 11 - Dendrograma de Classificação Hierárquica Descendente (CHD).....	65
Figura 12 - Análise de Similitude.....	69
Figura 13 - Análise Fatorial de Correspondência.....	72
Figura 14 - Análise do Diagrama de Quadrantes	73
Figura 15 - Distribuição de Concordância nas Perguntas Q1, Q2 e Q3	76
Figura 16 - Distribuição de Concordância nas Perguntas Q4, Q5, Q6 e Q7	78
Figura 17 - Análise Geral de Distribuição das Respostas	81

LISTA DE QUADROS

CAPÍTULO 1

Quadro 1 - Metodologia proposta para a pesquisa do Capítulo 2.	9
Quadro 2 - Metodologia proposta para a pesquisa do Capítulo 3	10

CAPÍTULO 2

Quadro 3 - Artigos selecionados pelo Methodi Ordinatio (M.O) para Análise e Discussão....	22
---	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

- ABC** - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono
- AFC** - Análise Fatorial de Correspondência
- ANATER** - Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
- APPs** - Áreas de Preservação Permanente
- CAR** - Cadastro Ambiental Rural
- CGU** - Controladoria-Geral da União
- CHD** - Classificação Hierárquica Descendente
- CPI** - *Climate Policy Initiative*
- CNM** - Confederação Nacional de Municípios
- EMATER** - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
- FAO** - *Food and Agriculture Organization*
- FGV** - Fundação Getúlio Vargas
- IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INCRA** - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- INPE** - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IPAM** - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
- Iramuteq** - *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*
- ISA** - Instituto Socioambiental
- MAPA** - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MCR** - Manual de Crédito Rural
- MDA** - Ministério do Desenvolvimento Agrário
- MO** - Methodi Ordinatio
- NEI** - Nova Economia Institucional
- NGNB** - *Nijo Griha, Nijo Bhumi*
- ONGs** - Organizações Não Governamentais
- PIN** - Programa de Integração Nacional
- PNAD** - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNRA - Programa Nacional de Reforma Agrária

PRA - Programa de Regularização Ambiental

Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

Pronea - Programa Nacional de Educação Ambiental

PROCEDE - Programa de Certificação de Direitos Ejidais

PSA - Pagamentos por Serviços Ambientais

PSUR – *Sostenibilidad y Unión Regional Sur*

RSL - Revisão Sistemática de Literatura

SFB - Serviço Florestal Brasileiro

SD - Desvio Padrão

SGA - Sistema de Gestão de Ater

SIG - Sistemas de Informação Geográfica

ST - Segmentos de Texto

Suater - Sistema Unificado de Assistência Técnica e Extensão Rural

SUS - Sistema Único de Saúde

TNC - *The Nature Conservancy*

UCEs - Unidades de Contexto Elementares

UTF-8 - *Unicode Transformation Format 8-bit code units*

WRI - *World Resources Institute*

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	4
2.1 Objetivo Geral	4
2.2 Objetivos Específicos	4
3. HIPÓTESES	5
4. JUSTIFICATIVA	5
5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	6
6. REFERÊNCIAS	11
CAPÍTULO 2	13
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E O DIREITO DE PROPRIEDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	13
1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	16
3.1 Methodi Ordinatio (M.O)	17
4. RESULTADOS	21
5. DISCUSSÃO	28
5.1 Impactos da Insegurança da Posse na Produtividade	28
5.2 Considerações de Gênero na Propriedade da Terra	29
5.3 Ligações entre a Sustentabilidade Ambiental e Políticas Públicas para Regularização Fundiária	31
5.4 Registro de Terras e Impactos nos Investimentos Agrícolas	33
6. LACUNAS DE PESQUISA	35
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
8. REFERÊNCIAS	38
CAPÍTULO 3	41
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL: IMPACTOS NO ACESSO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE CRÉDITO RURAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	41
1. INTRODUÇÃO	42
2. REFERENCIAL TEÓRICO	45

2.1 O Papel das Instituições na Perspectiva Neoinstitucionalista	45
2.2 O Direito de Propriedade à Luz da NEI	47
2.3 As Políticas de Regularização Fundiária e o Acesso ao Crédito Rural	48
2.4 A Posse da Terra e seu Potencial de Estímulo à Busca por Programas de Assistência Técnica.....	50
3. METODOLOGIA	51
3.1 Tipo e Descrição Geral da Pesquisa	51
3.2 Contextos da Pesquisa	52
3.3 Coleta de Dados.....	53
3.4 Instrumentos	53
3.4.1 Entrevista Aberta	53
3.4.2 Questionário Estruturado Utilizando <i>Google Forms</i>	54
3.5 Os Participantes da Pesquisa	55
3.5.1 Perfil dos Entrevistados	55
3.6 Procedimento e Análise de Dados	58
3.6.1 Aplicação do Iramuteq na Análise de Entrevistas	58
3.6.2 Ferramenta Utilizada: Iramuteq.....	59
3.6.3 Etapas da Metodologia	59
3.6.4 Procedimentos de Análise do Questionário Estruturado: Estatística Descritiva	60
3.6.5 Ferramentas Utilizadas: <i>Software R</i>	62
4. RESULTADOS	62
4.1 Resultados das Entrevistas	62
4.1.2 Análise de conteúdo.....	62
4.1.3 Análise de Similitude.....	68
4.1.4 Análise Fatorial de Correspondência (AFC)	72
4.2 Resultados do Questionário do <i>Google Forms</i>	75
4.2.1 Estatística Descritiva	75
4.2.2 Tendências Observadas	80
5. DISCUSSÃO	82
5.1 Segurança Jurídica Pilar para o Acesso ao Crédito Rural: Mudanças Pós-Regularização na Amazônia Legal.....	82
5.2 Legislação Ambiental e Preservação: Desafios da Regularização Fundiária na Amazônia Legal	86
5.3 Assistência Técnica na Amazônia Legal Pós-Regularização: Desafios e Oportunidades..	91

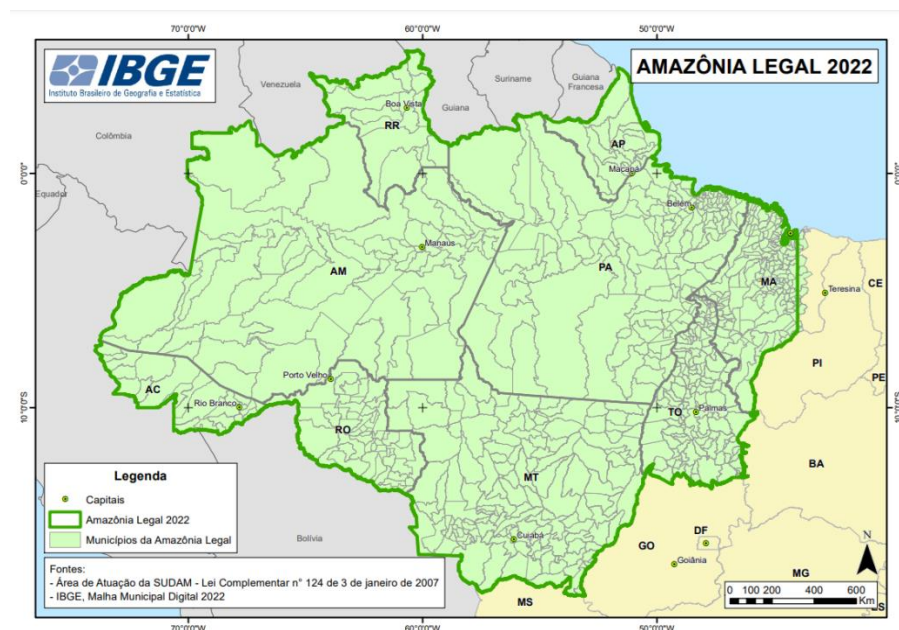
5.4 O Papel das Políticas Públicas e das Instituições na Regularização Fundiária e no Desenvolvimento da Amazônia Legal.....	95
6. CONCLUSÃO.....	101
7. REFERÊNCIAS	103
CAPÍTULO 4.....	111
1. CONCLUSÕES.....	111
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	115
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DOS ENTREVISTADOS.....	117
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DIGITAL APLICADO VIA <i>GOOGLE FORMS</i> ...	119
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA RESPONDENTES	121

CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia Legal, criada em 1953, abrange nove estados brasileiros na região amazônica e foi estabelecida com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social integrado (Incra, 2020). A regularização fundiária nessa vasta região, que compreende cerca de 5 milhões de quilômetros quadrados, é um desafio histórico (INPE, 2020). A insegurança jurídica quanto à posse da terra, caracterizada pela falta de clareza e proteção legal, tem sido um impedimento significativo para o desenvolvimento sustentável, a implementação de políticas públicas eficazes e a resolução de conflitos agrários (Nogueira, 2020; Benatti, 2014). Segundo Darcy Ribeiro (1978), é crucial a abordagem integrada de políticas públicas para a consolidação de uma base econômica sólida, bem como a proteção dos direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais. Ele ressalta que grande parte dessas terras foi obtida por meio de fraudes, destacando a necessidade de uma política que garanta a posse legítima das terras (Ribeiro, 1978). O mapa abaixo, que apresenta os limites e municípios da Amazônia Legal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ilustra graficamente a dimensão e a complexidade dessa região, fornecendo uma visão espacial do território envolvido (IBGE, 2022).

Figura 1 - Mapa da Amazônia Legal: Limites e Municípios



Fonte: IBGE (2022).

A Amazônia Legal destaca-se pela abundância e diversidade de seu ecossistema, aliadas à riqueza de povos originários e comunidades tradicionais (Alencar, 2004). Cabe ao Estado brasileiro a adoção de medidas políticas e institucionais que fomentem a exploração responsável dos recursos naturais e o uso consciente da terra (Favareto, 2010). O comprometimento do Estado deve ser enfático na promoção do desenvolvimento sustentável nessa região, tanto social quanto economicamente (Walker *et al.*, 2002). Todavia, o governo tem enfrentado desafios na implementação de políticas públicas eficazes e efetivas na região (Batistella; Moran, 2005), entre elas a garantia dos direitos de uso e propriedade da terra (Lima, 2010).

A falta de clareza em relação aos direitos de propriedade, associada à fragilidade da legislação e à constante ameaça de interrupção dos programas de regularização fundiária, é identificada como uma das origens do problema fundiário (Sparovek, 2003). Nesse cenário, as disputas sobre os limites e os registros das propriedades rurais propiciam oportunidades para a falsificação de documentos por meio da prática de grilagem de terras, que se intensifica com a grilagem eletrônica advinda dos recentes Cadastros Ambientais Rurais (CAR), considerando que são declaratórios (Alcântara, *et al.*, 2014). Benatti (2014), por exemplo, denunciou que os conflitos relacionados aos limites e registros de propriedades frequentemente resultam em oportunidades para a fraude documental, por meio da grilagem de terras (Magalhães, 2007).

“A grilagem de terras é um dos principais fatores que impulsionam os conflitos agrários na Amazônia” (Nogueira, 2020, p. 75). Essa situação se torna ainda mais crítica nas regiões mais afastadas, onde os serviços prestados pelo setor público são mais escassos (Brondízio, 2008). Todas essas particularidades desencadeiam uma vulnerabilidade das instituições governamentais na região amazônica, vulnerabilidade essa que tem sido um obstáculo para o desenvolvimento econômico, social, político e ambiental ao longo de várias décadas (Menezes; Schmitt; Kato; Quintans, 2018).

Para mitigar esta incerteza acerca dos direitos de propriedade e regularizar as diversas ocupações já existentes, o Governo Federal, em colaboração com o Poder Legislativo, tem implementado alterações na legislação fundiária (De Outeiro; Dos Santos Dias; Nascimento, 2018) e tomado iniciativas concretas. Em 2009, uma ação concreta do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) propôs a promulgação da lei conhecida como “Terra Legal”, Lei nº 11.952 de 2009, que serviu como instrumento legal para simplificar os processos burocráticos e garantir o direito de propriedade aos indivíduos que ocupavam terras públicas federais remanescentes na região da Amazônia Legal, beneficiando

aproximadamente 220 mil posseiros até 2020 (Incra, 2020). Segundo Pacheco (2022, p. 122), “a Lei Terra Legal foi um marco na tentativa de regularizar a posse de terra na Amazônia, embora seus efeitos ainda sejam limitados devido à complexidade da execução”.

A regularização fundiária é fundamental para proporcionar benefícios econômicos, sociais e ambientais (Fearnside, 2005). No entanto, a falta de definição clara dos direitos de propriedade acarreta riscos e dificuldades para o pleno desenvolvimento da atividade econômica nas áreas rurais (Almeida, 2008). Entre essas dificuldades, inclui-se o acesso ao mercado de crédito rural e aos programas governamentais de assistência técnica (Lima, 2010). Segundo North (1990) e Williamson (2000), a teoria neoinstitucionalista enfatiza a importância das instituições na redução das incertezas econômicas e na facilitação das transações. Essa teoria destaca ainda o papel do Estado nesse processo (Sparovek, 2003).

Do ponto de vista econômico, a insegurança de direitos de propriedade pode gerar restrição de crédito, dado que esse ativo é utilizado como garantia nos financiamentos (Campbell, 2015; Outeiro, 2019), limitando assim o desenvolvimento da produção, a redução dos investimentos e das atividades de comercialização (Fearnside, 2005). O crédito rural é considerado atualmente como o principal instrumento da política agrícola brasileira e, por sua vez, propicia a melhoria da infraestrutura, a adoção de tecnologias e a diversificação das atividades econômicas (Walker *et al.*, 2002). Nesse sentido, segundo Mahar (2021), a segurança do título da terra é fundamental para garantir o acesso ao crédito e promover o desenvolvimento agrícola sustentável na Amazônia.

A efetivação da regularização fundiária na Amazônia Legal e o acesso à assistência técnica são considerados dois elementos basilares para o pleno desenvolvimento da região, com ações integradas para fortalecer a agricultura familiar e viabilizar a participação nas políticas públicas em níveis federal, estadual e municipal (De Outeiro; Dos Santos Dias; Nascimento, 2018). Dessa maneira, a assistência técnica e a regularização das terras na Amazônia Legal estão interligadas e devem desempenhar funções complementares no avanço sustentável da região, pois a assistência técnica oferece direcionamento especializado a agricultores, pecuaristas e extrativistas, auxiliando-os na adoção de práticas agrícolas, pecuárias e florestais mais sustentáveis e eficazes (De Outeiro; Góes; Nascimento, 2016).

Assim, conforme frisa Azevedo (2000, p. 45), “quanto maiores os benefícios associados à propriedade da terra, tanto maior será a necessidade de definir precisamente os direitos de propriedade”. A titulação das propriedades rurais, além de ser um instrumento de proteção, estimula maiores investimentos na produção devido à possibilidade de acesso ao

crédito e promove o acesso à assistência técnica. Isso se desdobra na recuperação e no cuidado com o solo e com os recursos naturais (Susnik, 1999).

Considerando as especificidades da Amazônia Legal e a complexidade da situação fundiária nessa área, bem como estando ciente das ações governamentais, como, por exemplo, a implementação do Programa Terra Legal, estabelecido com o intuito de minimizar os desafios econômicos, sociais e ambientais no âmbito rural, surge as seguintes indagações ou temas desta pesquisa: os títulos de propriedade, emitidos pelas políticas de regularização fundiária, incrementam o acesso do agricultor familiar ao mercado de crédito rural? A titulação estimula o engajamento do agricultor familiar na participação de programas de assistência técnica para a produção sustentável na região da Amazônia? Com o propósito de responder a esses questionamentos, realiza-se este estudo. Dessa forma, esta pesquisa busca atingir os seguintes objetivos:

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Examinar a relação entre as políticas de regularização fundiária na Amazônia Legal e o acesso às políticas públicas de crédito rural e assistência técnica, com ênfase nos impactos dessas políticas nos estados que compõem a região.

2.2 Objetivos Específicos

Com a finalidade de alcançar o objetivo geral, busca-se atender aos objetivos específicos abaixo:

- a) Analisar o estado da arte na literatura sobre regularização fundiária e direitos de propriedade, abrangendo estudos internacionais e brasileiros, para identificar tendências e lacunas de pesquisa;
- b) Investigar os efeitos da regularização fundiária no acesso ao crédito rural por agricultores familiares, com enfoque específico na Amazônia Legal e o papel como facilitador aos programas de assistência técnica.

3. HIPÓTESES

Por conseguinte, apresentam-se as hipóteses da pesquisa:

a) A titulação dos imóveis rurais, assegurada pelas políticas de regularização fundiária na Amazônia Legal, estimula um maior acesso ao mercado de crédito rural pelos agricultores familiares, resultando em um aumento significativo dos investimentos na atividade produtiva; e

b) A garantia dos direitos de propriedade, obtida por meio da regularização fundiária, encoraja os agricultores familiares a participarem de programas de assistência técnica e extensão rural, resultando em melhorias consideráveis na eficiência e sustentabilidade das práticas agrícolas.

4. JUSTIFICATIVA

A escolha das políticas de regularização fundiária deve-se à sua importância fundamental, especialmente na região amazônica, onde desempenham um papel crucial na promoção do desenvolvimento sustentável, na redução da pobreza e na melhoria da qualidade de vida das pessoas que dependem da terra para seu sustento. A regularização fundiária oferece segurança jurídica aos agricultores, permitindo-lhes investir em suas propriedades com confiança.

Analisar o título da terra como um facilitador do acesso ao crédito e à assistência técnica é justificado pelo impacto significativo sobre os agricultores familiares. A regularização fundiária não apenas abre portas para o mercado de crédito rural, mas também aumenta a capacidade de promover investimentos em atividades sustentáveis. Estudos demonstram que agricultores com posse de terra regularizada têm mais acesso a financiamentos e conseguem investir mais em tecnologias e práticas sustentáveis, melhorando a produtividade e a sustentabilidade de suas operações.

Além disso, o direito à propriedade é um pilar da dignidade humana e pode se tornar um fator catalisador para mobilizar toda uma cadeia econômica, gerando impactos sociais e ambientais relevantes na região. A garantia da posse da terra proporciona segurança jurídica aos agricultores familiares, incentivando a busca por assistência técnica e promovendo o desenvolvimento de práticas agrícolas mais produtivas e sustentáveis. Isso contribui para a formação de um ciclo virtuoso de desenvolvimento, no qual a regularização fundiária atua

como um alicerce para a prosperidade econômica e social na Amazônia Legal. Assim, a análise deste tema é essencial para entender e maximizar os benefícios dessas políticas na região.

5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação foi elaborada no formato *multipaper*. A estrutura dos capítulos foi organizada da seguinte maneira:

O primeiro capítulo apresenta a introdução, o problema de pesquisa e os objetivos do estudo. Além disso, inclui uma contextualização sobre a relevância das instituições no desenvolvimento econômico e socioambiental, destacando o acesso ao mercado de crédito e a busca por assistência técnica pelos agricultores familiares. A análise é fundamentada na escola neoinstitucionalista, mostrando como essas relações estão vinculadas às estruturas formais que regulam o direito de propriedade. A abordagem deste capítulo é qualitativa, baseada na revisão de literatura e na análise teórica das instituições e suas implicações no desenvolvimento socioeconômico.

O segundo capítulo contém o artigo intitulado “Regularização fundiária e o direito de propriedade: uma revisão sistemática de literatura”, que visa atender ao objetivo específico 1 da pesquisa. A coleta de dados foi realizada na base *Web of Science*, com um recorte temporal definido. A investigação foi realizada por meio de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), seguindo o protocolo do *Methodi Ordinatio* (M.O.), com uma abordagem qualitativa para sintetizar os dados e analisar a literatura existente. O estudo apresenta o estado da arte da literatura internacional e nacional sobre os efeitos do registro de terras nas relações entre segurança fundiária e produtividade agrícola, enfatizando suas implicações, impasses e desafios.

O terceiro capítulo aborda um estudo de caso, artigo intitulado “Regularização Fundiária na Amazônia Legal: Impactos no Acesso às Políticas Públicas de Crédito Rural e Assistência Técnica”, que expõe os dados coletados na pesquisa e apresenta os resultados do estudo empírico. Esse capítulo procura avaliar o impacto das políticas de regularização fundiária na Amazônia Legal no acesso ao mercado de crédito e na procura por programas de assistência técnica pelos agricultores locais. A metodologia, a análise dos dados e a interpretação dos resultados são detalhadas, fornecendo uma visão abrangente dos efeitos dessas políticas na região.

O referido capítulo utiliza a análise de conteúdo e a estatística descritiva. Para a coleta

de dados, foram empregados dois instrumentos: entrevistas abertas com 30 especialistas renomados, que possuem vasta experiência e conhecimento sobre a Amazônia Legal, e um questionário estruturado utilizando *Google Forms*, distribuído para profissionais atuantes na região, incluindo extensionistas, membros de organizações públicas e não governamentais, associações e empresas privadas. Ferramentas como o *software* Iramuteq foram empregadas para a exploração e interpretação de grandes volumes de dados textuais, enquanto o *software* R foi utilizado para a análise de dados estatísticos. Após a apresentação dos resultados, uma seção de discussão será incluída para interpretar os achados em relação à literatura existente e ao contexto específico da Amazônia Legal.

Finalmente, o quarto capítulo apresenta as principais conclusões do trabalho, derivadas da análise dos dados e dos resultados da pesquisa. Este capítulo também oferece sugestões para aprimorar as políticas públicas de regularização fundiária, com base nas evidências empíricas obtidas. As recomendações são voltadas para melhorar o acesso ao crédito rural e aos programas de assistência técnica, promovendo um desenvolvimento sustentável e inclusivo na Amazônia Legal. O capítulo sintetiza as análises e interpretações dos capítulos anteriores para formar conclusões robustas e fazer recomendações práticas. Além das conclusões e recomendações, subseções abordarão as implicações práticas para os formuladores de políticas e as contribuições teóricas para o campo de estudo. Outra subseção discutirá as limitações da pesquisa e oferecerá sugestões para futuras investigações, mostrando uma visão crítica e prospectiva.

Em suma, esta dissertação se propõe a investigar a relação entre as políticas de regularização fundiária na Amazônia Legal e o acesso às políticas públicas de crédito rural e assistência técnica. Por meio de uma análise contextual inicial, uma revisão sistemática da literatura e um estudo de caso empírico, espera-se fornecer uma compreensão abrangente dos impactos dessas políticas nos agricultores familiares da região. As conclusões e recomendações derivadas deste estudo visam contribuir para o aprimoramento das políticas públicas, promovendo um desenvolvimento sustentável e inclusivo na Amazônia Legal. As implicações práticas e teóricas discutidas ao longo do trabalho, juntamente com as sugestões para pesquisas futuras, destacam a importância contínua de explorar e entender as dinâmicas da regularização fundiária e seu papel no desenvolvimento rural sustentável.

A seguir, os quadros 1 e 2 apresentam uma visão detalhada das propostas de pesquisa delineadas nesta dissertação. Esses quadros especificam os métodos que serão aplicados para alcançar tanto o objetivo geral quanto os objetivos específicos, fornecendo uma estrutura clara para a abordagem metodológica. Cada quadro foi elaborado com base em uma análise

critérios das necessidades de pesquisa, alinhando as metodologias com as metas traçadas e garantindo a eficácia na execução do estudo.

Os quadros a seguir detalham as propostas de pesquisa deste trabalho de dissertação.

Quadro 1 - Metodologia proposta para a pesquisa do Capítulo 2

Título			
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E O DIREITO DE PROPRIEDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA			
Objetivo Geral	Objetivo Específico	Metodologia	
Examinar a relação entre as políticas de regularização fundiária na Amazônia Legal e o acesso às políticas públicas de crédito rural e assistência técnica, com ênfase nos impactos dessas políticas nos estados que compõem a região.	a) Analisar o estado da arte na literatura sobre regularização fundiária e direitos de propriedade, abrangendo estudos internacionais e brasileiros, para identificar tendências e lacunas de pesquisa.	<i>Lócus</i>	Regularização fundiária e o direito de propriedade
		Abordagem	Qualitativa
		Procedimento técnico	Revisão sistemática da literatura de acordo com o protocolo <i>Methodi Ordinatio</i>
		Natureza	Exploratória e descritiva
		Método	Revisão sistemática conforme <i>Methodi Ordinatio</i>
		Levantamento e coleta de dados	Portal de buscas <i>Web os Science</i> e <i>Scopus</i>
		Material analisado	Artigos científicos com marco temporal 2014 – 2023, categorizados conforme o método utilizado.
		Análise de conteúdo	Pré-análise, leitura, organização e interpretação dos dados
		Fonte	Secundária
Aparato teórico	Revisão bibliográfica		

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Quadro 2 - Metodologia proposta para a pesquisa do Capítulo 3

Título			
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL: IMPACTOS NO ACESSO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE CRÉDITO RURAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA			
Objetivo Geral	Objetivo Específico	Metodologia	
Examinar a relação entre as políticas de regularização fundiária na Amazônia Legal e o acesso às políticas públicas de crédito rural e assistência técnica, com ênfase nos impactos dessas políticas nos estados que compõem a região.	b) Investigar os efeitos da regularização fundiária no acesso ao crédito rural por agricultores familiares, com enfoque específico na Amazônia Legal e o papel como facilitador aos programas de assistência técnica.	Lócus	Regularização fundiária e o direito de propriedade – Região da Amazônia Legal
		Abordagem	Qualitativa e quantitativa
		Procedimento técnico	Estudo de caso com aplicação de questionário estruturado (<i>online</i>) e entrevista aberta pela plataforma <i>Teams</i> .
		Natureza	Exploratória e descritiva
		Estratégia e aparato teórico	Estudo de política pública
		Instrumentos	Roteiros de entrevistas abertos, questionário estruturado e termo de consentimento livre esclarecido (TCLE)
		Levantamento e coleta de dados	Aplicação de questionário: extensionistas, membros de organizações públicas e não governamentais, associações e empresas privadas de toda a Amazônia Legal. Entrevistas: entrevistas com especialistas da Amazônia Legal - servidores que operacionalizam crédito; servidores de instituições de regularização fundiária; consultores e assistentes técnicos.
		Tipo de material	<i>Corpus</i> textual das entrevistas abertas e dados extraídos do questionário estruturado
		Análise	Análise de conteúdo e análise de estatística descritiva
		Fonte	Primária
Ferramenta	<i>Software</i> IRAMUTEQ e R		

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

6. REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. A. Conservação e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Belém: **Museu Paraense Emílio Goeldi**, 2004.
- ALMEIDA, A. W. B. Amazônia: desenvolvimento, meio ambiente e aspectos culturais. São Paulo: **Annablume**, 2008.
- AZEVEDO, T. O valor da propriedade da terra. São Paulo: **Editora Terra Livre**, 2000.
- BATISTELLA, M.; MORAN, E. Políticas públicas e sustentabilidade na Amazônia. Brasília: **IPEA**, 2005.
- BENATTI, J. A grilagem de terras na Amazônia: conflitos e impactos socioambientais. São Paulo: **Editora Legal**, 2014.
- BENATTI, J. Regularização fundiária e conflitos na Amazônia. *Revista de Direito Agrário*, v. 10, n. 1, p. 55-70, 2008.
- BRONDÍZIO, E. S. *The Amazonian Caboclo and the Açaí Palm: Forest Farmers in the Global Market*. Gainesville: **University Press of Florida**, 2008.
- CAMPBELL, J. Crédito rural e desenvolvimento agrícola na Amazônia. Rio de Janeiro: **Editora Rural**, 2015.
- DE OUTEIRO, T.; DOS SANTOS DIAS, T. S.; NASCIMENTO, A. R. A vulnerabilidade institucional e o desenvolvimento sustentável na Amazônia. **Revista de Desenvolvimento Regional**, v. 12, n. 3, p. 85-98, 2018.
- DE OUTEIRO, T.; GÓES, J. E.; NASCIMENTO, A. R. Assistência técnica e práticas sustentáveis na Amazônia. **Revista de Agroecologia**, v. 5, n. 2, p. 112-124, 2016.
- DIAS, T. S.; SILVA, J. M.; COSTA, L. M.; KHAN, M. A. Regularização fundiária e sustentabilidade na Amazônia. Brasília: **Editora Ambiental**, 2021.
- FAVARETO, A. Desafios do desenvolvimento sustentável na Amazônia. São Paulo: **Editora Contexto**, 2010.
- FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. São Paulo: **Edusp**, 2005.
- Inra. Relatório Anual de Gestão 2022. Disponível em: www.incra.gov.br. Acesso em: 12 jul. 2023.
- INPE. Amazônia Legal: Características e Desafios. Relatório Anual, 2022.
- LIMA, L. Políticas de regularização fundiária na Amazônia. Manaus: **Editora da UFAM**, 2010.
- MAGALHÃES, S. S. Conflitos fundiários no Brasil: passado e presente. Porto Alegre: **UFRGS**, 2007.

MAHAR, D. J. A posse da terra e o desenvolvimento agrícola na Amazônia. Rio de Janeiro: **Editora Florestal**, 2021.

MENEZES, M.; SCHMITT, R.; KATO, K.; QUINTANS, E. Titulação de terras e práticas sustentáveis na Amazônia. *Revista de Direito Agrário*, v. 15, n. 2, p. 77-92, 2018.

NOGUEIRA, J. M. B. Conflitos agrários e grilagem de terras na Amazônia. **Revista de Estudos Rurais**, v. 20, n. 3, p. 74-89, 2020.

NORTH, D. C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. **Cambridge: Cambridge University Press**, 1990.

OUTEIRO, T. Uso consciente da terra e crédito rural na Amazônia. **Revista de Economia Agrícola**, v. 6, n. 4, p. 56-70, 2019.

PACHECO, P. A regularização fundiária e o desenvolvimento sustentável na Amazônia. **Journal of Environmental Policy**, v. 18, n. 2, p. 120-136, 2022.

RIBEIRO, D. Os índios e a civilização. São Paulo: **Companhia das Letras**, 1978.

SCHMINK, M. Desenvolvimento rural e sustentabilidade na Amazônia. São Paulo: **Editora Ambiental**, 2021.

SPAROVEK, G. A Qualidade dos Assentamentos da Reforma Agrária Brasileira. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003.

SUSNIK, M. Políticas de conservação na Amazônia. São Paulo: **Edusp**, 1999.

WALKER, R. *et al.* Sustentabilidade e desenvolvimento na Amazônia. **Cambridge: Cambridge University Press**, 2002.

WILLIAMSON, O. E. *The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead*. **Journal of Economic Literature**, v. 38, n. 3, p. 595-613, 2000.

CAPÍTULO 2

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E O DIREITO DE PROPRIEDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

RESUMO: A literatura sobre os efeitos da segurança fundiária na produtividade agrícola sugere que a facilitação do registro de terras por meio de transações formais pode promover investimentos em uma agricultura mais produtiva. Este estudo realizou uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) utilizando o método *Methodi Ordinatio* (M.O.), levando em conta fatores como número de citações, fator de impacto do periódico e ano de publicação. Foram analisados 34 estudos. Os resultados indicam que muitos dos estudos revisados não fornecem evidências empíricas suficientes para confirmar a hipótese de que a regularização fundiária aumenta diretamente a produtividade agrícola. No entanto, sugere-se que o registro de terras pode aumentar a segurança econômica e o empoderamento de gênero. Os impactos dos programas de titulação de terras sobre o desmatamento variam, indicando a necessidade de mais pesquisas. As principais conclusões incluem: (1) o registro de terras pode aumentar a segurança econômica dos agricultores; (2) há indícios de que a regularização fundiária contribui para o empoderamento de gênero; e (3) os efeitos sobre o desmatamento são inconclusivos e variam conforme o contexto e a implementação dos programas. Os resultados destacam que uma parte significativa dos estudos revisados ainda não oferece evidências empíricas suficientes para sustentar essa tese. Essa limitação implica que as conclusões devem ser interpretadas com cautela, evidenciando a necessidade de estudos mais detalhados e robustos no futuro. A originalidade do artigo está na utilização do *Methodi Ordinatio* para a revisão sistemática de literatura sobre regularização fundiária, proporcionando uma visão estruturada e abrangente do estado da arte. Assim, o artigo propõe uma agenda de pesquisa futura que pode beneficiar os estudiosos da área.

Palavras-chave: Governança fundiária; Desenvolvimento sustentável; Políticas públicas agrárias; Desmatamento; Titulação de terras.

ABSTRACT: The literature on the effects of land tenure security on agricultural productivity suggests that facilitating land registration through formal transactions can promote investments in more productive agriculture. This study conducted a Systematic Literature Review (SLR) using the *Methodi Ordinatio* (M.O.) method, considering factors such as the number of citations, journal impact factor, and publication year. A total of 34 studies were analyzed. The results indicate that many of the reviewed studies do not provide sufficient empirical evidence to confirm the hypothesis that land regularization directly increases agricultural productivity. However, it is suggested that land registration can enhance economic security and gender empowerment. The impacts of land titling programs on deforestation are varied, requiring further research. The main conclusions include: (1) land registration can increase farmers' economic security; (2) there is evidence that land regularization contributes to gender empowerment; and (3) the effects on deforestation are inconclusive and vary depending on the context and implementation of the programs. The results highlight that a significant portion of the reviewed studies still does not provide sufficient empirical evidence to support this thesis. This limitation implies that the conclusions should be interpreted with caution, underscoring the need for more detailed and robust studies in the future. The originality of the article lies in the application of the *Methodi Ordinatio* for the systematic literature review on land regularization, providing a structured

and comprehensive overview of the state of the art. Thus, the article proposes a future research agenda that may benefit scholars in the field.

Keywords: Land governance; Sustainable development; Agrarian public policies; Deforestation; Land titling.

1. INTRODUÇÃO

A terra representa a principal fonte de subsistência para milhões de agricultores familiares, além de ser um meio para a acumulação e transmissão de riqueza (FAO, 2023). As instituições que regem o acesso, o uso e a transferência de terras são cruciais para as decisões econômicas dos produtores e, muitas vezes, para sua sobrevivência (Besley, 1995; Deininger; Feder, 2001). Segundo North (1991), essas instituições moldam as decisões econômicas dos produtores. Azevedo (2000) também destaca que os direitos de propriedade sobre a terra são particularmente relevantes em áreas rurais, onde os meios de subsistência dependem diretamente da produção agrícola e dos recursos naturais que sustentam a economia local. A propriedade formal da terra pode incentivar investimentos, como melhorias na infraestrutura e a adoção de tecnologias agrícolas modernas, que, por sua vez, aumentam a produtividade agrícola (Williamson, 1985; Ancinez, 2021).

A distribuição do direito de propriedade também influencia o bem-estar, proporcionando fontes de subsistência e alternativas que reduzem a vulnerabilidade social (De Soto, 2000; Kubitzka *et al.*, 2018). Além de seus valores econômicos, os direitos à terra estão associados à identidade social, conferindo *status* às comunidades, às famílias e aos indivíduos (Newman *et al.*, 2015). A segurança fundiária tem um impacto significativo no bem-estar das comunidades rurais, aumentando a estabilidade econômica e reduzindo a vulnerabilidade social. O World Resources Institute (WRI), por exemplo, destaca que direitos seguros sobre a terra são fundamentais para o desenvolvimento econômico e social das populações rurais, contribuindo para a redução da pobreza e o manejo sustentável do meio ambiente (WRI, 2023).

Nesse contexto, a política de regularização fundiária e o direito de propriedade têm ganhado crescente interesse na literatura acadêmica devido ao seu potencial impacto sobre a segurança fundiária e a produtividade agrícola (Azevedo, 2000). A hipótese central é que a facilitação do registro de terras por meio de transações formais pode promover investimentos mais robustos e sustentáveis em uma agricultura mais produtiva (Farina; Azevedo; Saes, 1997). A formalização dos direitos à terra não apenas proporciona segurança jurídica aos proprietários, mas também incentiva políticas públicas que promovem práticas agrícolas mais

eficientes e sustentáveis, resultando em benefícios econômicos e sociais significativos (FAO, 2016; Carmo Júnior, 2018).

No entanto, a expansão das terras para pastagens e agricultura continua sendo um dos principais impulsionadores do desmatamento em regiões tropicais (Gibbs *et al.*, 2010). Segundo a Food and Agriculture Organization – FAO (2023), quase 90% do desmatamento global é impulsionado pela expansão agrícola, com mais da metade da perda florestal mundial ocorrendo devido à conversão de florestas em terras agrícolas, resultando em graves consequências para a biodiversidade, os ecossistemas e a estabilidade climática (Barnes *et al.*, 2014). Alguns autores defendem que direitos de propriedade fortes poderiam estimular os agricultores a aumentarem a produtividade das terras já cultivadas, reduzindo assim os incentivos para expandir suas fazendas desmatando novas áreas (Kubitza *et al.*, 2018; World Economic Forum, 2023).

Em suma, esta pesquisa busca apresentar o estado da arte sobre a política de regularização fundiária e seus impactos, subsidiando a formulação de políticas e a condução de estudos futuros (Doss; Meinzen-Dick, 2014). Para alcançar esse objetivo, este artigo realiza uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) utilizando a metodologia *Methodi Ordinatio* (M.O.), proposta por Pagani, Kovaleski e Resende (2015). As questões que se procuram responder, com base na literatura atual, são: os títulos de terra aumentam a intensidade e a produtividade agrícola? A maior produtividade nas terras já cultivadas reduz os incentivos dos agricultores para desmatar áreas florestais adicionais?

2. REVISÃO DE LITERATURA

Na literatura econômica sobre o direito de propriedade, o tema é amplamente estudado nas abordagens da Nova Economia Institucional (NEI) contemporânea (Williamson, 2000). Um conceito destacado nas pesquisas sobre "direito de propriedade" é a "percepção de segurança", tão relevante para as famílias agricultoras quanto seu *status* legal (Fetzer *et al.*, 2017).

Reiteradamente, enfatiza-se a importância da transferência de direitos de propriedade, conforme proposto por Commons (2001), destacando que mecanismos institucionais são necessários para lidar com conflitos de interesse entre os agentes. As instituições desempenham um papel significativo na eficiência econômica, reduzindo os custos associados às transações e promovendo o desenvolvimento econômico por meio dos direitos de propriedade (Commons, 2001).

Portanto, ao discutir a regularização fundiária, a disponibilização de direitos de propriedade reconhecidos pelo Estado aos proprietários de terras ocorre como uma iniciativa em que a formalização legal, por meio da emissão de títulos de propriedade, atua como um impulsionador para fomentar investimentos privados ao facilitar o acesso ao crédito, além de permitir acesso aos mercados regulamentados, diminuir a pobreza, promover o desenvolvimento e reduzir o desmatamento, ao incorporar o setor informal ao sistema jurídico estabelecido (De Soto, 2000).

Em contextos em que o Estado é deficiente nesse quesito, as estruturas de propriedade coletiva emergem como alternativas ao modelo tradicional de domínio (De Soto, 2000). A oficialização governamental de direitos de propriedade informais e não documentados é essencial para obter os benefícios positivos relacionados a direitos de propriedade seguros e claramente definidos, que impulsionam o desenvolvimento econômico. Nesse contexto, o título de propriedade é considerado uma das maneiras mais eficazes de intervenção por parte do governo (Williamson, 2000).

Nesta corrente de pensamento, a segurança da titulação é fundamental para promover investimentos, produção agrícola, gestão sustentável dos recursos naturais e transição para economias de mercado (Fetzer *et al.*, 2017). No entanto, o sucesso das ações para melhorar a segurança da propriedade depende da qualidade da governança e dos investimentos em serviços públicos, como infraestrutura, educação e instâncias para resolução de conflitos (North, 2005). O autor aponta ainda que uma garantia mais sólida da posse da terra tem impacto positivo em resultados cruciais, incluindo investimentos familiares e o empoderamento das mulheres (North, 2005).

Em suma, não se deve limitar a visão da posse segura a categorias estritamente formais ou informais, mas sim reconhecê-la como parte de um espectro mais amplo de sistemas (Williamson, 2000). Portanto, na abordagem econômica, a segurança da posse e dos direitos de propriedade é crucial para promover o crescimento econômico, o desenvolvimento social, a redução da pobreza e a gestão dos recursos naturais (Kretz, 2021).

3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Neste estudo, buscou-se averiguar o estado da arte da regularização fundiária e do direito de propriedade nos campos nacional e internacional, visando identificar as principais lacunas de pesquisa por meio do levantamento de informações de fontes científicas (Gil, 2002). Para isso, na construção da pesquisa, empregaram-se os procedimentos metodológicos

de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) e o *Methodi Ordinatio* (M.O), proposto por Pagani, Kovaleski e Resende (2017).

3.1 Methodi Ordinatio (M.O)

O *Methodi Ordinatio* (M.O.) é um protocolo de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) que utiliza critérios multicritério para a tomada de decisão na seleção de artigos científicos, visando à construção de um portfólio bibliográfico (Pagani; Kovaleski; Resende, 2017). Esse método considera três fatores principais na escolha dos trabalhos: (1) número de citações, que demonstra o reconhecimento da comunidade científica em relação a determinada pesquisa; (2) fator de impacto (métrica), que revela a importância do periódico onde o artigo foi publicado; e (3) o ano de publicação, que indica a atualidade do artigo (Pagani; Kovaleski; Resende, 2017).

Portanto, o M.O. utiliza estes critérios para filtrar e selecionar artigos científicos de forma eficaz, construindo um portfólio bibliográfico robusto e relevante (Pagani; Kovaleski; Resende, 2017), conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Fatores considerados pelo Methodi Ordinatio (M.O.) para a classificação de artigos científicos



Fonte: Pagani, Kovaleski e Resende (2017).

Nesse sentido, esses três fatores são constituídos por nove etapas, assim exemplificadas:

Etapa 1 - Estabelecimento da intenção de pesquisa: investigar o estado da arte a respeito das pesquisas que se relacionam aos conceitos e bases teóricas referentes aos temas:

“Regularização fundiária”; “Direito de propriedade”; e “Titulação da terra”.

Etapa 2 - Pesquisa preliminar exploratória nas bases de dados bibliográficos: foram realizados testes na base de dados, havendo a combinação das palavras-chave:

a) *(titling OR regularization OR "rural governance*") AND (rural OR land*) AND (property OR right*);*

b) *(land AND regularization*) AND (property AND right*) OR (institutional AND economics*); e*

c) *(land OR regularization*) AND (property OR right*) AND (institution* OR economics*) AND (Governance).*

Utilizaram-se operadores booleanos (*AND e OR*), que auxiliaram na combinação dos termos de pesquisa no sistema de busca.

Etapa 3 - Definição das palavras-chave e das bases de dados: dentre as diversas bases de dados, as selecionadas para a elaboração da pesquisa foram a *Scopus* e a *Web of Science*, por oferecerem uma ampla cobertura dos resultados relacionados às respectivas palavras-chave utilizadas, permitindo, assim, sendo uma revisão que abrange discussões nacionais e internacionais.

Foram buscados artigos com as seguintes combinações de palavras-chave: *(titling OR regularization OR "rural governance*") AND (rural OR land*) AND (property OR right*).*

Na primeira base, *Scopus*, utilizando os operadores booleanos, foram identificados 810 artigos e, na segunda, *Web of Science*, um total de 1.890 documentos relacionados ao tema de estudo foram identificados.

Para a busca dos artigos, foi escolhido o período de 01/01/2014 a 11/04/2023, sendo este o primeiro filtro de busca. Após a definição das palavras-chave e a aplicação da restrição temporal, foram realizados testes ao final das buscas nas plataformas *Scopus* e *Web of Science*, assegurando, assim, a consistência na análise das bases de dados. Com o período de publicação especificado de 2014 a 2023, realizou-se, então, uma segunda pesquisa.

Etapa 4 - Busca definitiva nas bases de dados: após a utilização das combinações testadas estabelecidas na Etapa 3, constatou-se um total de 398 artigos coletados na base de dados *Scopus* e 1.072 artigos coletados na base de dados *Web of Science*. Ressalta-se que, durante o processo de busca, optou-se essencialmente por artigos de periódicos (como é indicado pelo protocolo M.O), excluindo, assim, a busca de capítulos de livros, teses, dissertações e outros tipos de publicações, constituindo o segundo filtro de busca. Nesta fase, os artigos coletados passaram por um terceiro filtro, referente à área temática, ou seja, foram selecionados artigos pertinentes às áreas de ciências agrárias e ciências econômicas,

relacionadas ao tema de pesquisa. Dessa forma, na base de dados *Scopus*, o número de artigos foi reduzido para 121, enquanto na base de dados *Web of Science* resultou em 113 artigos selecionados.

Etapa 5 - Procedimento de filtragem: nesta etapa, foram eliminados textos **duplicados**: compreende-se que, somados os artigos científicos coletados nas duas bases de dados utilizadas na pesquisa, constatou-se um total de 234 documentos. No entanto, alguns artigos estavam simultaneamente publicados em ambas as bases. Para identificar essas duplicações, utilizou-se o aplicativo *EndNote*, que encontrou 18 duplicatas, posteriormente excluídas, resultando em um total de 216 artigos científicos.

Após a leitura dos títulos, palavras-chave e resumos, foram excluídos artigos não relacionados com o tema da pesquisa. Assim, após essas filtrações, obteve-se um total de 64 artigos, que formaram o portfólio bibliográfico da planilha *Excel*.

Etapa 6 - Identificação do fator de impacto, do ano e do número de citações: esta etapa foi realizada simultaneamente com a Etapa 8. Desse modo, foi possível localizar todos os artigos em sua integralidade, ou seja, até o momento, nenhum dos artigos selecionados foi excluído. Ressalta-se que a organização dos artigos foi realizada em uma planilha do *Excel*, na qual os dados foram apresentados na seguinte ordem: título do artigo, fator de impacto (*Scientific Journal Rankings* - SJR ou *Journal Impact Factor* - JCR do último ano), número de citações (Google Acadêmico) e respectivo ano.

Etapa 7 - Ordenação dos artigos por meio do *InOrdinatio*: empregou-se uma equação nominada por *InOrdinatio* (Pagani; Kovaleski; Resende, 2015) para catalogar os artigos. Utilizou-se o valor de 10 para α , que remete ao seu nível de relevância, priorizando assim artigos mais recentes.

$$InOrdinatio = (fi/1000) + \alpha * (10 - (\text{ano da pesquisa} - \text{ano de publicação}) + (\Sigma CI))$$

(Fórmula 1).

Cada termo da equação é descrito a seguir, de acordo com Pagani *et al.*, (2015):

1. *fi* (Fator de Impacto): Este termo representa o Fator de Impacto da revista em que o artigo foi publicado. O Fator de Impacto é uma medida da relevância e da influência da revista no campo acadêmico, indicando quantas vezes, em média, os artigos daquela publicação são citados em um determinado período.

Na equação, este valor é dividido por 1000 para padronizar sua escala em relação aos outros componentes.

2. α : O valor de α é um parâmetro de ajuste que reflete a importância que se deseja dar à atualidade dos artigos. Neste caso, foi atribuído o valor 10,

significando uma alta prioridade para artigos mais recentes. Assim, quanto maior o valor de α , mais peso é dado à atualidade e relevância temporal dos artigos na ordenação final.

3. 10 – (Ano da pesquisa – Ano de publicação): Este termo avalia a diferença entre o ano em que a pesquisa foi realizada e o ano de publicação do artigo. A subtração busca priorizar artigos que são mais recentes em relação à pesquisa, incentivando a seleção de artigos que trazem informações mais atualizadas e relevantes. O valor 10 representa uma escala de referência para que as diferenças de anos sejam mantidas em uma proporção manejável dentro da equação.
4. $\sum CI$ (Soma das Citações): Este termo representa a soma das citações que o artigo recebeu. Citações é uma medida direta da relevância e impacto de um artigo dentro da comunidade científica, indicando quantas vezes ele foi referenciado em outros trabalhos. Dessa forma, uma alta contagem de citações sugere que o artigo é amplamente reconhecido e considerado importante na área de estudo.

Portanto, a equação do *InOrdinatio* combina o Fator de Impacto, a relevância temporal (atualidade) e o número de citações para ordenar os artigos de forma que priorizem aqueles que são mais influentes e recentes. O valor atribuído a α determina o peso que a atualidade do artigo tem na classificação, enquanto os outros componentes equilibram a relevância acadêmica (por meio do Fator de Impacto) e o impacto real do artigo (medido pelo número de citações) (Pagani; Kovaleski; Resende, 2015).

Com esses componentes, os artigos são ordenados em ordem decrescente do valor do *InOrdinatio*, priorizando aqueles que são mais recentes e impactantes para a comunidade científica (Pagani; Kovaleski; Resende, 2015).

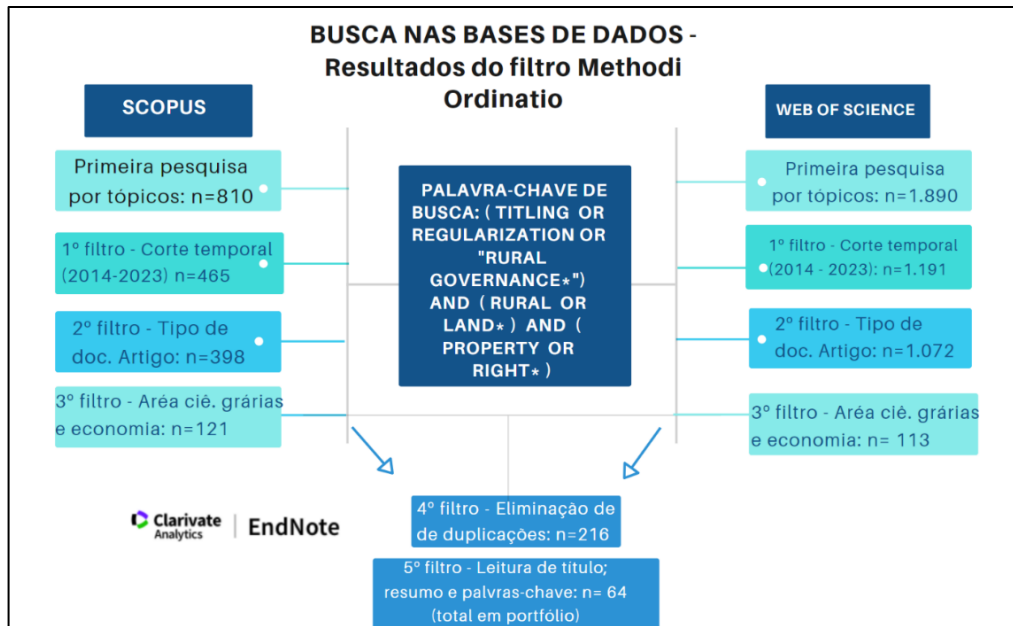
Etapa 8 - Localização dos artigos em formato integral: essa fase foi realizada concomitantemente com a Etapa 6. Até o momento da pesquisa, os textos filtrados foram obtidos em sua integralidade.

Etapa 9 - Leitura e análise sistemática dos artigos: A partir da leitura e análise sistemática dos 64 artigos identificados, foram selecionados os 34 documentos com as melhores colocações no ranking, conforme o cálculo do *InOrdinatio* (Etapa 7). A escolha desses artigos se justifica pela sua relevância científica e impacto no campo de estudo, uma vez que os artigos melhor classificados pelo *InOrdinatio* são aqueles que combinam fatores de atualidade, número de citações e impacto do periódico.

A escolha desses 34 artigos foi feita por representar aproximadamente a metade do total inicial, garantindo assim um equilíbrio entre abrangência e profundidade na análise.

Focar nos artigos mais bem classificados permite uma análise detalhada das contribuições mais relevantes e atuais, assegurando que a revisão seja baseada em um conjunto robusto de estudos com maior impacto científico e atualidade, fortalecendo a base de conhecimento sobre o tema em questão.

Figura 3 - Resumo do processo de filtragem e seleção dos artigos relevantes



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

4. RESULTADOS

O Quadro 3 abaixo apresenta os artigos selecionados para a discussão do estado da arte da regularização fundiária e dos direitos de propriedade, com o objetivo de aprofundar a compreensão desse tema em um contexto global. Este levantamento visa oferecer uma visão abrangente do contexto nacional e internacional desses temas cruciais no âmbito acadêmico, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico e o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes.

Por meio dessa análise, busca-se não apenas examinar o panorama atual da pesquisa, mas também identificar lacunas de conhecimento e áreas que necessitam de maior investigação. Isso visa subsidiar políticas e práticas mais eficazes para a regularização fundiária e o bem-estar dos agricultores. Ao identificar essas lacunas, espera-se promover o desenvolvimento de estratégias que melhorem a segurança de posse, incentivem investimentos e contribuam para o desenvolvimento sustentável das áreas rurais.

Quadro 3 - Artigos selecionados pelo Methodi Ordinatio (M.O) para Análise e Discussão

Ranking	Autor (es)	Título	FI	Ano	Ci	InOrdinatio
1	N Menon; Y Van der Meulen Rodgers; Finn Tarp	<i>Women's Land Rights and Children's Human Capital in Vietnam</i>	6,678	2014	167	172
2	Doss, Cheryl; Meizen-Dick, Ruth; Allan Bomuhangi	<i>Who Owns the Land? Perspectives from Rural Ugandans and Implications for Large-Scale Land Acquisitions</i>	2,821	2014	149	154
3	Kubitza, Christoph; Krishna, Vijesh V.	<i>Land Property Rights, Agricultural Intensification, and Deforestation in Indonesia</i>	6,536	2018	103	128
4	Newman, Carol; Tarp, Finn	<i>Property Rights and Productivity: The Case of Joint Land Titling in Vietnam</i>	2,03	2015	116	126
5	Krishna, Vijesh V.; Kubitza, Christoph	<i>Land markets, Property rights, and Deforestation: Insights from Indonesia</i>	6,678	2017	104	124
6	Chen, Chaoran	<i>Untitled Land, Occupational Choice, and Agricultural Productivity</i>	6,718	2017	101	121
7	Tseng, Tzu-Wei Joy; Robinson, Brian E; Diop, Moustapha	<i>Influence of land tenure interventions on human well-being and environmental outcomes</i>	27,157	2021	73	113
8	Alejandra Velez, Maria; Robalino, Juan	<i>Is collective titling enough to protect forests? Evidence from Afro-descendant communities in the Colombian Pacific region</i>	6,678	2020	63	98
9	Santos, Florence; Fletschner, Diana	<i>Can Government-Allocated Land Contribute to Food Security? Intrahousehold Analysis of West Bengal's Microplot Allocation Program</i>	6,678	2017	76	96
10	Leonard, Bryan; Parker, Dominic P.	<i>Land quality, land rights, and indigenous poverty</i>	4,277	2020	61	96
11	Buntaine, Mark T.; Hamilton, Stuart E.	<i>Titling community land to prevent deforestation: An evaluation of a best-case program in Morona-Santiago, Ecuador</i>	11,16	2015	78	88
12	Michler, Jeffrey D.; Shively, Gerald E	<i>Land Tenure, Tenure Security and Farm Efficiency: Panel Evidence from the Philippines</i>	4,163	2015	65	75
13	Fetzer, Thiemo; Marden, Samuel	<i>Take What You Can: Property Rights, Contestability and Conflict</i>	3,721	2017	54	74
14	Honig, Lauren	<i>Selecting the State or Choosing the Chief? The Political Determinants of Smallholder Land Titling</i>	6,678	2017	53	73

15	Probst, Benedict; BenYishay, Ariel	<i>Impacts of a large-scale titling initiative on deforestation in the Brazilian Amazon</i>	27,157	2020	36	71
16	Moroni, Stefano	<i>Property as a human right and property as a special title. Rediscussing private ownership of land</i>	6,189	2018	44	69
17	Varga, Mihai	<i>Poverty reduction through land transfers? The World Bank's titling reforms and the making of "subsistence" agriculture</i>	6,678	2020	32	67
18	Bhandar, Brenna	<i>Title by Registration: Instituting Modern Property Law and Creating Racial Value in the Settler Colony</i>	1,431	2015	57	67
19	Holland, Margaret Bones, Kelly W.	<i>Titling land to conserve forests: The case of Cuyabeno Reserve in Ecuador</i>	11,16	2017	46	66
20	Rogers, Sarah; Wilmsen, Brooke	<i>Scaling up agriculture? The dynamics of land transfer in inland China</i>	6,678	2021	26	66
21	Melesse, Mequanint B.; Bulte, Erwin	<i>Does land registration and certification boost farm productivity? Evidence from Ethiopia</i>	3,887	2015	56	66
22	Ali, Daniel AyalewçCollin, Matthew	<i>Small price incentives increase women's access to land titles in Tanzania</i>	4,277	2016	47	62
23	Bu, Di; Liao, Yin	<i>Land property rights and rural enterprise growth: Evidence from land titling reform in China</i>	4,277	2022	15	60
24	Deere, Carmen Diana	<i>Women's land rights, rural social movements, and the state in the 21st-century Latin American agrarian reforms</i>	2,902	2017	38	58
25	Deininger, Klaus; Xia, Fang	<i>Investment impacts of gendered land rights in customary tenure systems: Substantive and methodological insights from Malawi</i>	6,678	2021	14	54
26	Hu, Xinyan; Su, Keyu	<i>Examining the impact of land consolidation titling policy on farmers' fertiliser use: Evidence from a quasi-natural experiment in China</i>	6,189	2021	13	53
27	Abman, Ryan; Carney, Conor	<i>Land rights, agricultural productivity, and deforestation</i>	6,08	2020	18	53
28	Gao, Shaohui; He, Yiming	<i>The effect of land titling policy on farm size: evidence from China</i>	1,916	2023	1	51
29	Kaur, Komal Preet	<i>Collective forest land rights facilitate cooperative behavior</i>	10,068	2023	0	50
30	Seogo, Windinkonte; Zahonogo, Pam	<i>Do land property rights matter for stimulating agricultural productivity? Empirical</i>	6,189	2023	0	50

		<i>evidence from Burkina Faso</i>				
31	Ampos, Ana Paula De la O.; Edouard, Fabrice	<i>Effects of land titling on household tenure security and investments: Evidence from Nicaragua</i>	6,189	2023	0	50
32	Flower, Benjamin C.R; Ganepola, Piyal	<i>Securing tenure for conflict-affected populations: A case study of land titling and fit-for-purpose land administration in post-conflict Sri Lanka</i>	6,189	2023	0	50
33	Sheldon, Hannah; Shwachman Kaminaga, Allison	<i>What's in a name? Property titling and women's empowerment in Benin</i>	6,189	2023	0	50
34	Dower, Paul Castaneda; Pfütze, Tobias	<i>Land titles and violent conflict in rural Mexico</i>	4,277	2020	15	50

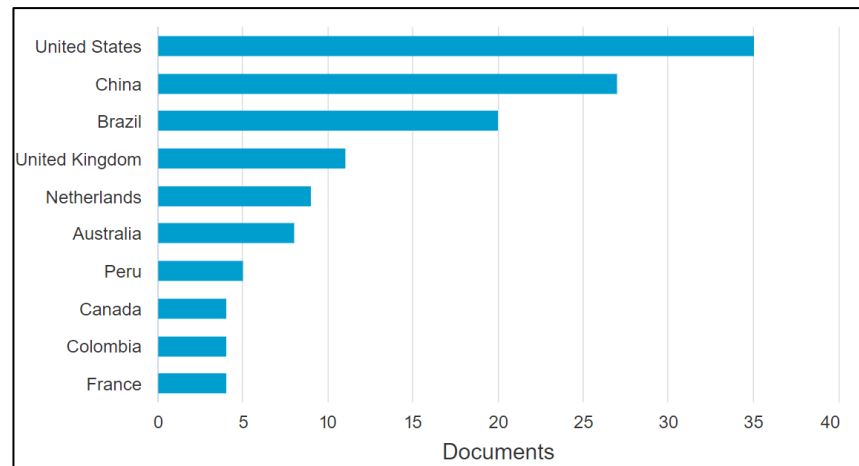
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Vale ressaltar que um dos primeiros e mais citados estudos sobre regularização fundiária e direito de propriedade foi realizado em 2015 por Newman, em colaboração com Tarp e Van Den Broeck. Esse estudo se destacou por sua abordagem inovadora e detalhada dos impactos da regularização fundiária em diversos contextos socioeconômicos.

Outro trabalho é o de Cheryl Doss, Ruth Meinzen-Dick e Allan Bomuhangi (2014), que propôs uma análise aprofundada das demandas por terras agrícolas, destacando como essas demandas estão pressionando os sistemas de direitos de propriedade, particularmente na África Subsaariana. Nessa região, os sistemas de posse consuetudinários têm, historicamente, fornecido acesso seguro a terra, mas enfrentam desafios crescentes devido às mudanças econômicas e demográficas.

Além disso, é pertinente destacar os países que têm desenvolvido mais pesquisas sobre regularização fundiária e direito de propriedade. A Figura 4 apresenta uma análise detalhada desses países, mostrando as nações que lideram as investigações nesse campo.

Figura 4 - Distribuição Geográfica por País das Pesquisas Científicas



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

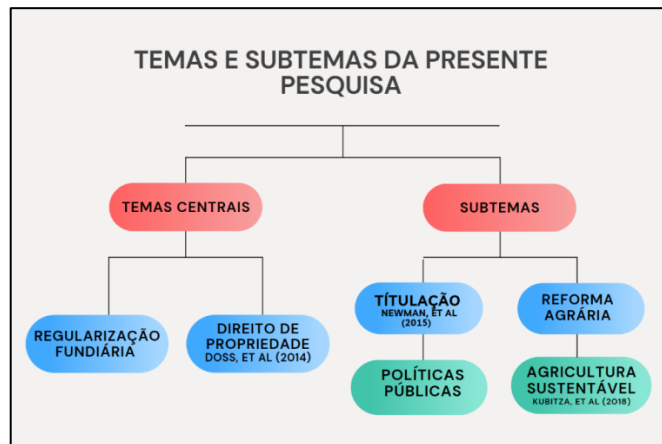
Com base na Figura 4, pode-se observar a distribuição geográfica das pesquisas e identificar as nações que mais contribuíram para a discussão sobre regularização fundiária, titulação da terra, direito de propriedade e governança fundiária na academia brasileira e internacional. Essa informação é crucial para entender as diferentes abordagens e soluções propostas em contextos variados, proporcionando uma visão global das práticas e desafios na regularização fundiária e na proteção dos direitos de propriedade.

A análise desses estudos e a identificação dos principais países envolvidos nas pesquisas contribuem para uma compreensão mais abrangente e integrada do estado da arte nesse campo. Isso destaca as áreas que necessitam de maior investigação e o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes.

Os três principais resultados encontrados no campo são: 1) Estados Unidos: Lideram a produção científica com o maior número de documentos publicados sobre o tema. Isso indica uma forte ênfase na pesquisa acadêmica e uma considerável quantidade de estudos voltados para a análise e a solução de problemas relacionados à regularização fundiária e aos direitos de propriedade; 2) China: Segue de perto os Estados Unidos em termos de produção acadêmica. A grande quantidade de publicações reflete a importância atribuída pela China às questões de governança fundiária, especialmente em um contexto de rápido desenvolvimento urbano e rural; e 3) Brasil: Ocupa a terceira posição, demonstrando um interesse e empenho na discussão desses temas. Considerando a vasta extensão territorial e a diversidade de questões fundiárias no país, a produção acadêmica brasileira se mostra relevante para o avanço das políticas públicas e a melhoria das práticas de regularização fundiária.

Por outro lado, a Figura 5 ilustra os temas centrais abordados a partir da revisão sistemática de literatura. Destacam-se os termos centrais identificados na literatura durante a pesquisa: “regularização fundiária” e “direito de propriedade”.

Figura 5 - Análise dos Temas e Subtemas da Regularização Fundiária e Direito de Propriedade



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Esta análise detalhada dos temas centrais é essencial para entender as principais preocupações e focos de estudo nesse campo, auxiliando na identificação de lacunas de conhecimento e áreas que necessitam de maior investigação.

Dentre os temas centrais, estão a regularização fundiária, focada nas práticas, políticas e processos de legalização das posses de terra para garantir segurança de posse e promover o desenvolvimento econômico e social; e o direito de propriedade, que envolve a garantia legal dos direitos sobre a terra e a percepção de segurança, essencial para o desenvolvimento econômico e a segurança alimentar.

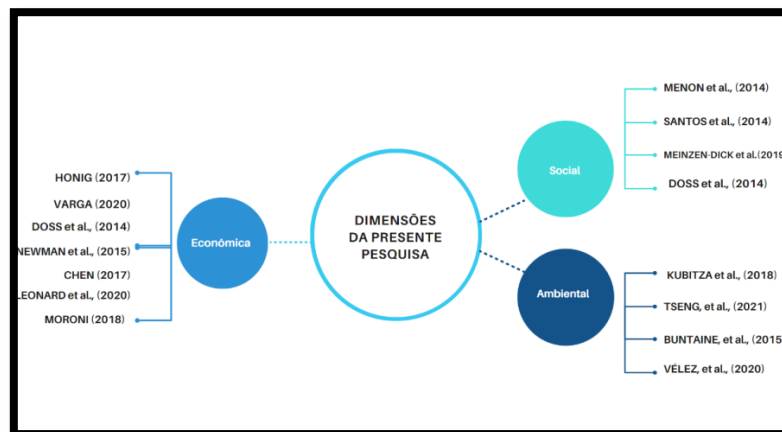
Quanto aos subtemas, estão à titulação, processo de emissão de títulos formais de propriedade, importante para a segurança da posse e o acesso ao crédito; e a reforma agrária, que ocorre por meio da distribuição de terras para promover justiça social e eficiência econômica. Dentro de titulação, estão as políticas públicas, relacionadas à criação de um ambiente regulatório que apoie a segurança da posse e o desenvolvimento rural. Por fim, dentro da reforma agrária, está a agricultura sustentável, que incentiva as práticas agrícolas que preservem recursos naturais e aumentem a produtividade a longo prazo.

A análise dos temas e subtemas apresentados na Figura 5 fornece uma compreensão abrangente das principais áreas de pesquisa e discussão sobre regularização fundiária e direito

de propriedade. Identificar esses elementos é essencial para avançar o conhecimento acadêmico, orientar políticas públicas eficazes e promover o desenvolvimento sustentável em diversas regiões.

Em seguida, a Figura 6 ilustra as dimensões centrais abordadas na presente pesquisa sobre regularização fundiária e direitos de propriedade. Essas dimensões são divididas em três categorias principais: Econômica, Social e Ambiental.

Figura 6 - Principais Dimensões Centrais da Pesquisa e Referências Associadas



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nesse sentido, examina-se que os aspectos econômicos abrangem artigos científicos identificados durante esta revisão, que contextualizam o papel das instituições governamentais. Destacam-se três tópicos de especial relevância para a agricultura: regras formais (políticas agrícolas e regulamentações), regras informais (códigos de ética, costumes) e direitos de propriedade rural.

Por outro lado, a dimensão social enfoca artigos que abordam as políticas estatais voltadas para medidas ambientais e sociais, com o objetivo de proporcionar proteção jurídica a imóveis e reduzir conflitos em áreas rurais. Além disso, dentro dos direitos sociais, os autores ressaltam a importância de garantir o direito à moradia, à qualidade de vida e a dignidade humana. Estes aspectos são essenciais para assegurar uma vida digna e sustentável para as comunidades rurais.

Assim, ao destacar as contribuições econômicas, sociais e ambientais, a figura proporciona uma compreensão holística dos impactos e desafios associados à regularização fundiária, orientando políticas públicas e práticas sustentáveis.

5. DISCUSSÃO

5.1 Impactos da Insegurança da Posse na Produtividade

Desde Adam Smith e David Ricardo, os economistas têm enfatizado a contribuição das terras agrícolas para o crescimento econômico (Leonard *et al.*, 2020). A qualidade do solo e a sua aridez influenciam a capacidade da terra de gerar rendas (Chen, 2017), moldando incentivos para investir em novas tecnologias. Os direitos de propriedade facilitam não apenas uma maior produtividade da terra, mas também a transição para uma atividade econômica moderna menos dependente da natureza (North, 1981).

Para Leonard *et al.* (2020), a regularização propicia a criação de incentivos para investir em novas tecnologias e garantir direitos de propriedade que facilitem uma maior produtividade da terra, além de promover a transição para uma economia moderna. No entanto, o processo de colonização teve efeitos duradouros nas instituições governamentais, e as doações de terras podem afetar o crescimento de longo prazo das áreas colonizadas de maneiras complexas (Leonard *et al.*, 2020, p. 1).

Embora o fracionamento da propriedade seja muitas vezes justificado como um meio de emancipar mais pessoas, o efeito indesejável pode ser o aumento dos custos de transação na utilização de recursos e geração de rendimentos. Assim, evidencia-se uma conexão complexa entre a qualidade da terra e os direitos à terra (Leonard *et al.*, 2020).

À vista disso, a garantia da posse da terra tem sido regularmente priorizada pelos formuladores de políticas para desenvolver uma agricultura mais produtiva (Chen, 2017). Nessa trajetória, o registro de terras tem sido considerado a principal intervenção para garantir que a posse seja formalmente reconhecida e protegida contra reivindicações ilegais (Newman *et al.*, 2015). No entanto, nem todos os programas de registro de terras garantem os direitos à terra ou induzem melhorias na produtividade agrícola (Krishna *et al.*, 2017).

A posse e os títulos de terra foram importantes nas primeiras economias agrícolas, mas, tradicionalmente, a segurança da posse e a produtividade agrícola têm sido áreas de pesquisa separadas (Krishna *et al.*, 2017). Segundo Nilsson (2018), é difícil compreender como as questões de posse da terra influenciam os incentivos aos agricultores, considerando os diferentes grupos que detêm direitos estatutários e/ou consuetudinários sobre as terras.

Um caso da Etiópia ilustra a complexidade das relações entre a segurança da posse da terra e a produtividade agrícola, distinguindo a segurança fundiária em três direitos diferentes: posse, aluguel e direitos latentes. Debate-se que, no país, o registro de terras falhou em

melhorar a segurança da posse, as negociações de terras e a produtividade agrícola. Todavia, outros autores acreditam que os direitos de posse tenham melhorado, mas as evidências permanecem fracas e conflitantes (Ege, 2017).

Na Etiópia, apesar do rápido desenvolvimento econômico, havia um mal-estar social considerável, uma estrutura agrícola falida e uma pressão para a redistribuição de terras devido a questões de posse não resolvidas (Ege, 2017). Situações semelhantes ocorrem na África Subsaariana, onde os sistemas de posse consuetudinários forneceram acesso à terra. No entanto, as demandas rápidas e em larga escala de forasteiros desafiam os padrões de mudança gradual em direção à formalização (Doss, 2014). Sem restrições de aquisição, as organizações internacionais e os governos estimularam a compra de terras na África, expondo os agricultores familiares a aquisições arbitrárias e, conseqüentemente, causando insegurança de produção e investimento nas propriedades rurais (Doss, 2014).

Assim, apesar da abordagem promissora, acredita-se que o sucesso dessas iniciativas para melhorar a segurança da posse familiar da terra depende da qualidade da governança consuetudinária e do investimento em bens públicos, como estradas, escolas, instituições de crédito, capacidade administrativa dos governos locais e fóruns para resolver disputas que sobrecarregam as comunidades (Doss, 2014).

5.2 Considerações de Gênero na Propriedade da Terra

O controle das mulheres sobre bens, como a terra, pode aumentar sua segurança econômica e seu poder de barganha, resultando em repercussões profundas, como o aumento da disponibilidade de garantias para obtenção de empréstimos (Menon *et al.*, 2014). Isso fornece às mulheres os meios financeiros para investir em atividades empreendedoras, aumentando a receita doméstica aos gastos domésticos familiares (Menon *et al.*, 2014).

Nesse sentido, além de melhorar a capacidade de geração de renda das mulheres, a propriedade da terra também possibilita fortalecer o seu controle sobre os recursos dentro da família (Doss *et al.*, 2014). No caso do Vietnã, a Lei de Terras de 1993 desencadeou um dos maiores programas de titulação de terras no mundo em desenvolvimento. Em sete anos, as famílias rurais receberam cerca de 11 milhões de certificados de uso da terra (Menon *et al.*, 2014).

Nesse programa de expressiva formalização, destacou-se o papel desempenhado pelas mulheres, visto que a titulação de terras para elas levou a melhorias na saúde e na educação infantil (Menon *et al.*, 2014). Assim, é debatido que os direitos de uso da terra detidos por

mulheres provocaram uma diminuição na incidência de doenças entre as crianças, aumentaram as matrículas escolares e realocaram os gastos domésticos em alimentos, reduzindo despesas com álcool e tabaco (Menon *et al.*, 2014). Os autores concluem que esses efeitos foram mais fortes do que em famílias nas quais os direitos de uso da terra eram detidos apenas por homens ou conjuntamente (Menon *et al.*, 2014).

A necessidade de inclusão para garantir o acesso à terra para mulheres e outros grupos desprivilegiados é frequentemente discutida (Santos *et al.*, 2014). No entanto, a formalização da posse da terra nem sempre beneficia as mulheres (Santos *et al.*, 2014). Assim, o contexto social, político e econômico em que a formalização é implementada é crucial para determinar se a formalização beneficiará ou não o grupo-alvo e garantirá a posse (Santos *et al.*, 2014).

Nesse contexto, destaca-se o programa *Nijo Griha, Nijo Bhumi* (NGNB), instituído pelo Departamento de Terra e Reforma Agrária em Bengala Ocidental, que visa a alocação, o registro de terras na Índia, tendo como alvo as populações pobres, mas promovendo nesse mecanismo a inclusão das mulheres nos títulos de propriedade (Santos, *et al.*, 2014).

Apesar do sólido desempenho econômico do estado, Bengala Ocidental apresenta altos níveis de fome persistente, em que a prevalência de desnutrição correspondente a “18,5%, 38,5% das crianças menores de cinco anos abaixo do peso e 5,9% de subnutrição” (Santos, *et al.*, 2014, p. 860). Diante desse cenário, as diretrizes do NGNB para alocar terras, em vez de apenas formalizar a posse, distinguem-no de outros programas de reforma agrária na Índia, ressaltando a relevância e a participação das mulheres na tomada de decisões sobre alimentação e agricultura, estabelecendo novas bases para a segurança alimentar futura (Santos *et al.*, 2014).

Portanto, a implantação de programas com esse caráter inclusivo de gênero representa uma abordagem estratégica, podendo mitigar a fome e a desnutrição, além de ter um impacto positivo no empoderamento das mulheres na propriedade, melhorando sua capacidade de influenciar as decisões domésticas (Santos *et al.*, 2014, p. 868). Meinzen-Dick (2019) destaca o papel fundamental que as mulheres podem desempenhar no bem-estar de suas famílias, revelando a necessidade de programas que incluam esses grupos desprivilegiados e sugerindo emissões de título apenas em nome da mulher ou conjuntamente titulados aos chefes masculino e feminino (Meinzen-Dick *et al.*, 2019).

O Banco Mundial observou que os homens africanos são geralmente os proprietários formais de terra, tanto nos sistemas de posse de terras tradicionais quanto nos modernos (Gignoux; Macours; Wren- Lewis, 2013). Ou seja, menos de 2% das mulheres africanas têm direitos de propriedade sobre suas terras. Consequentemente, a falta de propriedade oficial da

terra reduz a capacidade das mulheres de acessar financiamento e outros recursos (Meinzen-Dick *et al.*, 2019).

Nota-se que parcelas mantidas por mulheres em lares polígamos são percebidas como as menos seguras em termos de posse (Doss *et al.*, 2014). Um exemplo é o caso das mulheres rurais chinesas, conforme constatado por Han e Zhang (2019), cuja posse da terra está sujeita a discriminação considerável e é altamente insegura devido aos maiores riscos em comparação aos homens (Han; Zhang; Zhang, 2019).

Logo, verifica-se nesses países a necessidade de políticas mais factuais, que facilitem a separação da posse individual das mulheres no processo de titulação e garantam seu *status* legal como coproprietárias de terras agrícolas (Han; Zhang; Zhang, 2019).

Uma questão que tem recebido pouca atenção até o momento é que esses problemas de segurança da terra são complexos e que resolvê-los requer abordagens integradas que, e no mínimo, combinem o fortalecimento dos direitos à terra com acesso adequado a recursos financeiros, serviços de habitação, extensão e suporte de infraestrutura (Doss *et al.*, 2014).

Assim, o registro formal dos direitos das mulheres à terra é considerado uma possível chave para resolver as disputas de terra e aumentar seu empoderamento, mas ter direito à propriedade da terra, infelizmente, não significa necessariamente que a posse da terra pelas mulheres seja segura (Doss *et al.*, 2014).

5.3 Ligações entre a Sustentabilidade Ambiental e Políticas Públicas para Regularização Fundiária

A segurança da posse da terra é cada vez mais reconhecida como um elemento importante para o avanço das agendas globais de desenvolvimento sustentável. Tseng *et al.* (2021) revisaram 117 estudos e constataram que, em aproximadamente dois terços desses estudos, havia vínculos positivos entre a melhoria da segurança da posse e o bem-estar humano, além de impactos positivos no meio ambiente. No entanto, as pesquisas não abordam como essas reformas afetam o comportamento dos coproprietários (Tseng *et al.*, 2021).

A terra é uma das principais fontes de subsistência dos agricultores e um meio importante para acumular e herdar riqueza. Verificar as instituições que moldam o acesso, o uso e a transferência de terra é central para a tomada de decisão dos agricultores em prol de um desenvolvimento sustentável (Tseng *et al.*, 2021). A ausência ou insegurança de direitos compromete o acesso aos recursos essenciais e pode enfraquecer a motivação para gerenciar e proteger esses recursos de forma sustentável. A atribuição de títulos de propriedade coletiva

pode ser uma política eficaz para evitar o desmatamento a longo prazo (Buntaine *et al.*, 2015).

Na Colômbia, a regularização fundiária na década de 1990 reconheceu direitos coletivos à terra para comunidades afro-colombianas, melhorando os meios de subsistência e preservando ecossistemas valiosos. A organização comunitária local estabeleceu regras para o uso dos recursos naturais, levando à expulsão de empresas privadas de exploração madeireira (Vélez *et al.*, 2020). Esse esforço foi considerado uma das reformas agrárias mais importantes da América Latina e serviu como modelo para processos semelhantes no Equador, Panamá e Brasil (Vélez *et al.*, 2020).

Apesar do entusiasmo, ainda existem poucas evidências sobre como a titulação de terras afeta a cobertura florestal. A titulação coletiva da terra tem permitido a criação de direitos de propriedade mais seguros e um horizonte de planejamento mais longo para as famílias em territórios coletivos, incentivando o investimento em capital físico, humano e natural (Vélez *et al.*, 2020). Na região do Pacífico, a titulação reduziu o desmatamento em mais de 27% em comparação com áreas não tituladas (Buntaine *et al.*, 2015). Os programas de titulação de terras devem ser avaliados em diferentes combinações de instituições de apoio e políticas de incentivo para proprietários e comunidades (Buntaine *et al.*, 2015).

As políticas públicas podem criar um ambiente propício para que a regularização fundiária se torne uma ferramenta eficaz de desenvolvimento econômico e social. A experiência do Brasil com o Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), por exemplo, demonstra como políticas bem estruturadas podem aumentar a segurança da posse e promover a inclusão social e econômica (Leite *et al.*, 2017). O PNRA buscou redistribuir terras e fornecer suporte técnico e financeiro aos beneficiários, promovendo uma agricultura mais sustentável e inclusiva (Leite *et al.*, 2017).

Diferentes países têm adotado abordagens variadas para a regularização fundiária, com resultados mistos. Em Ruanda, o programa de certificação de terras implementado em 2005 proporcionou uma melhoria na segurança da posse, resultando em um aumento dos investimentos agrícolas e da produtividade (Ali *et al.*, 2014). No entanto, o sucesso de tais programas depende da capacidade das instituições locais de implementar e manter os registros de terras de forma transparente e justa (Place, 2009). Na Etiópia, o Programa de Certificação de Terras Rurais mostrou melhorias na segurança da posse, mas enfrentou desafios em relação à manutenção dos registros (Deininger *et al.*, 2009).

As políticas públicas que integram a regularização fundiária com objetivos de sustentabilidade ambiental podem criar sinergias positivas (De Outeiro, 2019). O Programa de Regularização Ambiental (PRA) no Brasil, por exemplo, visa combinar a regularização

fundiária com a recuperação de áreas degradadas, incentivando práticas agrícolas sustentáveis (Soares-Filho *et al.*, 2014). Essas políticas ajudam a alinhar os interesses dos agricultores com a conservação ambiental, promovendo uma agricultura que respeite os limites ecológicos (Pacheco, 2009). No México, o Programa de Certificação de Direitos Ejidais (PROCEDE) combinou a regularização fundiária com esforços para promover a sustentabilidade ambiental, resultando em melhorias na gestão dos recursos naturais (Barnes, 2009).

A implementação de políticas de regularização fundiária enfrenta diversos desafios, incluindo a resistência de elites locais, a corrupção e a falta de capacidade administrativa (De Outeiro, 2019). No entanto, essas políticas também oferecem oportunidades para promover a equidade social e a sustentabilidade. A participação comunitária e a transparência são cruciais para garantir que os benefícios da regularização fundiária sejam amplamente compartilhados (Binswanger-Mkhize *et al.*, 2009).

Assim, a regularização fundiária, quando apoiada por políticas públicas robustas e inclusivas, pode ser uma ferramenta poderosa para promover o desenvolvimento econômico sustentável. As experiências internacionais destacam a importância de integrar a segurança da posse com objetivos de equidade social e sustentabilidade ambiental. As políticas públicas devem ser projetadas para atender às necessidades locais, garantindo que agricultores familiares e populações vulneráveis sejam incluídos nos processos de regularização fundiária.

5.4 Registro de Terras e Impactos nos Investimentos Agrícolas

Nas últimas décadas, a regularização fundiária ganhou destaque na literatura sobre produtividade agrícola. Argumenta-se que, quando os direitos à terra são legalmente protegidos, os agricultores tendem a aumentar seus investimentos para tornar seus sistemas agrícolas mais produtivos (Varga, 2020). Moroni (2018) sugere que o impacto na produtividade agrícola ainda é incerto, evidenciando a necessidade de mais pesquisas para confirmar essas hipóteses.

O ponto de partida da regularização fundiária é que o registro fundiário serve de apoio às transações futuras de terras (Honig, 2017). Primeiramente, a informação coletada através do registro faz parte de um sistema que pode ser acessado por arrendatários, vendedores e compradores de terrenos, facilitando uma maior transparência no mercado fundiário. Em segundo lugar, o registro de terras e a estrutura legal resultante podem garantir confiança ao acessar empréstimos bancários (Honig, 2017). Considerando que a terra e a agricultura são as principais fontes de renda nas áreas rurais das economias em desenvolvimento, os

empréstimos provavelmente são investidos em atividades agrícolas e negócios associados (Honig, 2017).

A literatura inicial sugere que a segurança proporcionada por um documento de registro de posse melhora a segurança da posse da terra. Dessa forma, os efeitos da propriedade garantida na disponibilidade de crédito e nos incentivos de investimento indicam que os agricultores sem propriedade segura fazem investimentos menores (Fetzer *et al.*, 2017).

Por exemplo, Feder (2017), na Tailândia, destacaram três efeitos principais da relação entre segurança de posse e produtividade agrícola: 1) A maior segurança de posse aumentou a demanda dos agricultores por investimentos de longo prazo, pois eles se sentem mais confiantes de que se beneficiarão dessas melhorias; 2) A garantia de posse aumentou a oferta de crédito formal por meio da criação de garantias negociáveis, permitindo que os agricultores usem suas terras como colateral para empréstimos; 3) Ambos os efeitos resultaram em maiores investimentos de curto prazo em insumos e investimentos de longo prazo em tecnologias produtivas e de conservação da terra, levando a uma produção mais sustentável (Fetzer *et al.*, 2017; Feder, 1988).

Esses pontos reforçam a crença generalizada de que o registro de terras influencia positivamente a produtividade agrícola nos países em desenvolvimento. Além de reduzir a disputa por terras, argumenta-se que o registro de terras aumenta o uso do crédito, o que, por sua vez, se converte em maiores investimentos na agricultura (Fetzer *et al.*, 2017).

Para exemplificar, o estudo de Deininger *et al.* (2008) sobre a certificação de terras na Etiópia mostrou que a segurança da posse proporcionada pelo registro de terras aumentou os investimentos em melhorias agrícolas e práticas de conservação do solo. Similarmente, no Vietnã, a implementação da Lei de Terras de 1993 resultou em um dos maiores programas de titulação de terras no mundo em desenvolvimento, com evidências de melhorias substanciais na produtividade agrícola e na segurança alimentar (Menon *et al.*, 2014).

Por outro lado, é importante considerar que o impacto do registro de terras pode variar conforme o contexto social, político e econômico em que é implementado. Em algumas regiões, como na África Subsaariana, a insegurança fundiária e a falta de clareza nos direitos à terra continuam a ser desafios significativos, afetando negativamente a produtividade agrícola (Doss, 2014).

Assim, enquanto há evidências robustas sugerindo que o registro de terras pode aumentar a produtividade agrícola e promover investimentos sustentáveis, é cruciais que as políticas de regularização fundiária sejam adaptadas às condições locais e acompanhadas de

medidas de suporte, como a melhoria das infraestruturas, o acesso ao crédito e a capacitação dos agricultores. Somente assim será possível maximizar os benefícios potenciais da regularização fundiária e contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável das regiões rurais.

6. LACUNAS DE PESQUISA

Esta Revisão Sistemática de Literatura (RSL) identificou várias lacunas na literatura, oferecendo possíveis contribuições para futuros pesquisadores, conforme demonstrado na Figura 6 a seguir.

Figura 7 - Áreas de Pesquisa com Lacunas Identificadas

Tema	Descrição da Lacuna	Questões para Pesquisa Futura
Registro de Terras e Produtividade Agrícola	Falta de estudos específicos sobre a relação entre o registro de terras e a produtividade agrícola.	Como o registro de terras influencia diretamente a produtividade agrícola? Quais são os mecanismos que conectam a segurança fundiária com práticas agrícolas mais eficientes?
Impactos Ambientais da Regularização	Necessidade de mais pesquisas sobre os impactos da regularização fundiária sobre os ativos ambientais, especialmente o desmatamento.	Quais são os efeitos específicos da regularização fundiária na redução do desmatamento e na recuperação de áreas degradadas? Como as políticas de regularização podem ser ajustadas para maximizar os benefícios ambientais?
Impactos Sociais da Regularização	Literatura escassa sobre os impactos sociais da regularização das terras, considerando formas individual e coletiva.	Em quais contextos a titulação individual é mais eficaz e onde a titulação coletiva é mais benéfica? Como a regularização fundiária pode ser estruturada para promover a coesão social e o desenvolvimento comunitário?
Gênero e Empoderamento Feminino	Necessidade de maior investigação sobre as melhores formas de titulação que promovam o empoderamento feminino.	Quais modelos de titulação fundiária são mais eficazes na promoção do empoderamento feminino? Como a segurança fundiária pode impactar a posição socioeconômica das mulheres em comunidades rurais?
Políticas Públicas e Governança Fundiária	Importância das políticas públicas associadas à governança fundiária, como assistência técnica, acesso ao mercado de crédito, saúde, educação, transporte e comunicação.	Como a integração de políticas públicas pode melhorar a eficácia da regularização fundiária? Quais são as melhores práticas para coordenação entre diferentes políticas e instituições para apoiar a governança fundiária?

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A variedade de lacunas identificadas abre inúmeras possibilidades para novas

pesquisas, evidenciando que o tema revisado continua sendo objeto de debate e necessita de maior empenho por parte da comunidade acadêmica.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo abordou a importância do reconhecimento formal dos direitos à terra e sua relação com a produtividade agrícola, destacando lacunas e desafios na pesquisa sobre o tema. A revisão sistemática de literatura realizada revela que, embora a regularização fundiária e o registro de terras tenham o potencial de aumentar a segurança econômica e o empoderamento de gênero, os efeitos sobre a produtividade agrícola e o desmatamento ainda são inconclusivos. A análise de 34 estudos indicou uma lacuna de evidências empíricas robustas que possam confirmar a hipótese de que a regularização fundiária promove diretamente uma agricultura mais produtiva.

Ficou evidente que a segurança da posse da terra é essencial para o desenvolvimento sustentável, sendo crucial incluir mulheres no controle dos recursos e no processo de titulação para promover a segurança econômica e o empoderamento de gênero. Isso implica não apenas garantir acesso igualitário aos recursos e serviços, mas também capacitar os agricultores, especialmente as mulheres, para que possam tomar decisões informadas sobre o uso da terra e participar ativamente na gestão dos recursos naturais.

A originalidade deste trabalho reside na aplicação do método *Methodi Ordinatio*, que proporcionou uma abordagem estruturada para a revisão da literatura existente, considerando fatores como número de citações, fator de impacto dos periódicos e ano de publicação. A revisão identificou a necessidade de mais pesquisas detalhadas e robustas para esclarecer os efeitos da regularização fundiária sobre a produtividade agrícola e o desmatamento. Além disso, ressalta-se a necessidade de considerar o processo de registro fundiário, incluindo seus métodos e técnicas, bem como o papel das instituições na governança fundiária. A revisão destaca a importância de um registro atualizado de informações fundiárias e a atenção aos fatores que interferem na segurança da posse, desde as tradições locais até as políticas públicas.

Ressalta-se, no entanto, que os efeitos sobre a produtividade agrícola e o desmatamento ainda são inconclusivos. Os programas de titulação de terras apresentam resultados variados dependendo do contexto e da implementação. Em alguns casos, o registro de terras melhorou a segurança econômica dos agricultores, mas em outros, os impactos sobre a produtividade e o desmatamento foram ambíguos. O estudo destaca que a formalização da

posse da terra não garante automaticamente a segurança e os benefícios esperados, e que o contexto social, político e econômico desempenha um papel crucial.

Nesse sentido, este estudo contribuiu para a compreensão dos vínculos entre segurança fundiária e produtividade agrícola. Ao fornecer uma análise detalhada desses efeitos, oferece insights valiosos para políticas e práticas agrícolas mais eficazes, visando o desenvolvimento rural sustentável e o bem-estar das comunidades. Além disso, propõe uma agenda de pesquisa futura que poderá beneficiar pesquisadores e formuladores de políticas interessados em entender melhor as complexas relações entre regularização fundiária, segurança fundiária, produtividade agrícola e questões ambientais. É fundamental que futuros estudos adotem metodologias rigorosas para produzir evidências empíricas mais robustas e conclusivas.

Em suma, a formalização dos direitos fundiários pode impulsionar a produtividade agrícola quando combinada com políticas e instituições adequadas, destacando a importância de uma abordagem integrada e holística para promover o desenvolvimento agrícola e territorial. Como limitação desta pesquisa, aponta-se a possibilidade de explorar outras bases de dados de literatura e focar em regiões específicas, para obter uma compreensão mais profunda e contextualizada dos efeitos da regularização fundiária.

8. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, João. Direitos de Propriedade e Desenvolvimento Rural no Brasil. São Paulo: **Editora da Universidade de São Paulo**, 2000.

BARNES, A. D. *et al. et al.* Consequences of tropical land use for multitrophic biodiversity and ecosystem functioning. **Nature communications**, v. 5, n. 1, p. 5351, 2014.

BESLEY, T. (1995). Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana. *Journal of Political Economy*, 103(5), 903-937.

BUNTAINE, M. T.; HAMILTON, S. E.; MILLONES, M. Titling community land to prevent deforestation: An evaluation of a best-case program in Morona-Santiago, Ecuador. **Global Environmental Change**, v. 33, p. 32-43, 2015.

CALDAS, I. C. Federalismo, direitos de propriedade e regularização fundiária: a atuação da Assembleia Legislativa do estado de Roraima (1991-2014). 2015.

CHEN, C. Untitled land, occupational choice, and agricultural productivity. **American Economic Journal: Macroeconomics**, v. 9, n. 4, p. 91-121, 2017.

COMMONS, J. R. "Institutional economics" the American economic review 1931, vol. XXI, n 4, pp. 648-657. **Cahiers d'economie Politique**, v. 4041, n. 2, p. 287-296, 2001.

DE SOTO, H. (2000). *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Basic Books.

DE SOTO, H. *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else*. **Basic books**, 2000.

DEININGER, K.; FEDER, G. Land institutions and land markets. **Handbook of agricultural economics**, v. 1, p. 287-331, 2001.

DOSSDOSS, C.; MEINZEN-DICK, R.; BOMUHANGI, A. Who owns the land? Perspectives from rural Ugandans and implications for large-scale land acquisitions. **Feminist economics**, v. 20, n. 1, p. 76-100, 2014.

EGE, S. Land tenure insecurity in post-certification Amhara, Ethiopia. **Land Use Policy**. 2017, 64, 56-63.

FARINA, E. M. M. Q.; SAES, M. S. M.; AZEVEDO, P. F. *Competitividade: mercado, estado e organizações*. São Paulo: Editora Singular, 1997.

FEDER, G. Land policies and farm productivity in Thailand. **Johns Hopkins University Press**, 1988.

FETZER, T.; MARDEN, S. Take what you can: property rights, contestability and conflict. **The Economic Journal**, v. 127, n. 601, p. 757-783, 2017.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). 2023. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023.

GIBBS, H. K. *et al. et al.* Tropical forests were the primary sources of new agricultural land in the 1980s and 1990s. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 107, n. 38, p. 16732-16737, 2010.

GIGNOUX, J.; MACOURS, K.; WREN-LEWIS, L. Evaluating the Impact of Land Administration Programs on Agricultural Productivity and Rural Development. **Inter-American Development Bank (IDB)**, Washington, DC, USA, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HAN, W.; ZHANG, X.; ZHANG, Z. The role of land tenure security in promoting rural women's empowerment: Empirical evidence from rural China. **Land Use Policy**, 86, 280–289, 2019.

HONIG, L. Selecting the state or choosing the chief? The political determinants of smallholder land titling. **World Development**, v. 100, p. 94-107, 2017.

KRISHNA, V. V. *et al. et al.* Land markets, property rights, and deforestation: insights from Indonesia. **World Development**, v. 99, p. 335-349, 2017.

KUBITZA, C. *et al. et al.* Land property rights, agricultural intensification, and deforestation in Indonesia. **Ecological economics**, v. 147, p. 312-321, 2018.

LEONARD, B.; PARKER, D. P.; ANDERSON, T. L. Land quality, land rights, and indigenous poverty. **Journal of Development Economics**, v. 143, p. 102435, 2020.

MEINZEN-DICK, R.; Quisumbing, A.; Doss, C.; Theis, S. Women's land rights as a pathway to poverty reduction: Framework and review of available evidence. **Agric. Syst.** 172, 72–82, 2019.

MENON, N.; VAN DER MEULEN RODGERS, Y.; NGUYEN, H. Women's land rights and children's human capital in Vietnam. **World Development**, v. 54, p. 18-31, 2014.

MORONI, S. Property as a human right and property as a special title. Rediscussing private ownership of land. **Land Use Policy**, v. 70, p. 273-280, 2018.

NEWMAN, C.; TARP, F.; VAN DEN BROECK, K. Property rights and productivity: The case of joint land titling in Vietnam. **Land Economics**, v. 91, n. 1, p. 91-105, 2015.

NILSSON, P. The role of land use consolidation in improving crop yields among farm households in Rwanda. **J. Dev. Stud.** 2018.

NORTH, D. C. "Institutions". *Journal of Economic Perspectives*, v. 5, n. 1. Winter, pp. 97-112, 1991.

NORTH, D. C. Institutional change: a framework of analysis. **Institutional change: Theory and empirical findings**, p. 35-46, 1993.

NORTH, D. C. Institutions and the process of economic change. **Management International (Montréal)**, v. 9, n. 3, p. 1-7, 2005.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; DE RESENDE, L. M. Avanços na composição da Methodi Ordinatio para revisão sistemática de literatura. **Ciência da Informação**, v. 46, n. 2, 2017.

ROCHA, B. A.; ROCHA, E. G.; ROCHA, L. C. S. Caracterização socioeconômica dos agricultores familiares da comunidade dos Pereira, município de Águas Formosas/MG. **Desafio Online**, v. 11, n. 2, 2023.

SANTOS, Florence *et al. et al.* Can government-allocated land contribute to food security? Intra-household analysis of West Bengal's microplot allocation program. **World Development**, v. 64, p. 860-872, 2014.

SAUER, S.; LEITE, A. Z. Medida Provisória 759: descaminhos da reforma agrária e legalização da grilagem de terras no Brasil. **Retratos de assentamentos**, v. 20, n. 1, p. 14-40, 2017.

VARGA, M. Poverty reduction through land transfers? The World Bank's titling reforms and the making of "subsistence" agriculture. **World Development**, v. 135, p. 105058, 2020.

VÉLEZ, M. A. *et al. et al.* Is collective titling enough to protect forests? Evidence from Afro-descendant communities in the Colombian Pacific region. **World Development**, v. 128, p. 104837, 2020.

WILLIAMSON, O. E. The new institutional economics: taking stock, looking ahead. **Journal of economic literature**, v. 38, n. 3, p. 595-613, 2000.

WORLD ECONOMIC FORUM. Quanto custa o desmatamento devido às atividades agrícolas? 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/how-much-is-devocation-due-to-agricultural-activities/>. Acesso em: 19 jul. 2024.

CAPÍTULO 3

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL: IMPACTOS NO ACESSO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE CRÉDITO RURAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

RESUMO: A distribuição de terras na Amazônia Legal, desde o período colonial, tem sido caracterizada por conflitos e desigualdades, resultando em uma concentração fundiária que ainda perdura. Este estudo investiga os impactos da regularização fundiária na Amazônia Legal, com foco no acesso às políticas públicas de crédito rural e assistência técnica. A pesquisa adota uma abordagem mista (quanti-quali), envolvendo revisão de literatura, entrevistas com 30 especialistas de vasta experiência e um questionário estruturado para profissionais da região. Ferramentas como *Iramuteq* e *R* foram utilizadas para análise dos dados. Os resultados indicam que a regularização fundiária melhora o acesso ao crédito rural, pois a titulação das terras proporciona segurança jurídica, permitindo que os agricultores usem suas propriedades como garantia em instituições financeiras. No entanto, apenas 15% dos agricultores familiares têm acesso à assistência técnica, com muitos resistindo a procurar ajuda técnica e recorrendo a serviços privados devido à ausência efetiva do Estado. Apenas 22% das propriedades estão em conformidade com o Código Florestal, evidenciando dificuldades para atender às normas ambientais. A teoria de North e Williamson destaca o papel das instituições na redução das incertezas econômicas. A regularização fundiária, apoiada por políticas públicas robustas, pode promover o desenvolvimento sustentável. A emissão de títulos de propriedade proporciona segurança jurídica e facilita o acesso ao crédito, mas há desafios significativos na assistência técnica e conformidade ambiental. Uma abordagem integrada e sustentada das políticas de regularização fundiária, junto com um maior apoio institucional é necessária para maximizar os benefícios da regularização fundiária na Amazônia Legal.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Governança fundiária; Segurança jurídica; Agricultura sustentável.

ABSTRACT: The distribution of land in the Legal Amazon has been characterized by conflicts and inequalities since the colonial period, resulting in a land concentration that persists. This study investigates the impacts of land regularization in the Legal Amazon, focusing on access to public policies for rural credit and technical assistance. The research adopts a mixed-methods approach (quantitative and qualitative), involving literature review, interviews with 30 highly experienced specialists, and a structured questionnaire for professionals in the region. Tools such as *Iramuteq* and *R* were used for data analysis. The results indicate that land regularization significantly improves access to rural credit, as land titling provides legal security, allowing farmers to use their properties as collateral with financial institutions. However, only 15% of family farmers have access to technical assistance, with many resisting seeking technical help and relying on private services due to the ineffective presence of the state. Additionally, only 22% of properties comply with the Forest Code, highlighting difficulties in meeting environmental regulations. North and Williamson's theory emphasizes the role of institutions in reducing economic uncertainties. Land regularization, supported by robust public policies, can promote sustainable development. The issuance of property titles provides legal security and facilitates access to credit, but significant challenges remain in technical assistance and environmental

compliance. An integrated and sustained approach to land regularization policies, along with greater institutional support, is necessary to maximize the benefits of land regularization in the Legal Amazon.

Keywords: Family farming; Land governance; Legal security; Sustainable agriculture.

1. INTRODUÇÃO

A regularização fundiária na Amazônia Legal tem raízes profundas na história da ocupação territorial brasileira (Willems, 1983; Benatti, 2011; Fausto, 2013). Desde o período colonial, a distribuição de terras na região tem sido marcada por conflitos e desigualdades (Alston *et al.*, 1999; Prado Júnior, 2011). Um dos primeiros mecanismos de distribuição de terras foi o sistema de sesmarias, que concedia grandes porções de terra a indivíduos leais à coroa portuguesa, com o objetivo de promover a colonização e a produção agrícola (Prado Júnior, 2011; Balée, 2013). No entanto, esse sistema favorecia grandes proprietários e contribuiu para a concentração fundiária e para os conflitos agrários que perduram até hoje (Prado Júnior, 2011; Mapa, 2023). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até o final do período colonial, cerca de 90% das terras concedidas por sesmarias estavam nas mãos de apenas 10% da população, demonstrando a concentração fundiária exacerbada (IBGE, 2020).

Darcy Ribeiro, em sua análise histórica, verificou que a concentração de terras na Amazônia não é um fenômeno recente, mas sim uma consequência de séculos de políticas fundiárias que privilegiaram os grandes proprietários em detrimento dos agricultores familiares e das comunidades tradicionais (Ribeiro, 1995). Durante o regime militar (1964-1985), o governo incentivou a expansão agrícola na Amazônia por meio de programas de colonização e grandes projetos agropecuários (Abramovay, 1998; Gaspari, 2004). Isso aumentou a pressão sobre as florestas e resultou em desmatamento e deslocamento de comunidades tradicionais (Gaspari, 2004; Arantes, 2009). Políticas como o Programa de Integração Nacional (PIN) e o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polamazônia) promoveram a migração de agricultores para a região, mas também exacerbaram conflitos fundiários e ambientais (Inkra, 2022).

Nas últimas décadas, a preocupação com a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável trouxe à tona a necessidade de conciliar a regularização fundiária com a proteção dos recursos naturais (Skidmore, 1988). A criação do Programa Terra Legal, em 2009, foi uma resposta a essa necessidade (Inkra, 2022). O programa visa regularizar as terras públicas

ocupadas na Amazônia Legal, concedendo títulos de propriedade e, assim, proporcionando segurança jurídica aos ocupantes (Inpe, 2022; Mapa, 2023). A regularização fundiária é essencial para garantir que os agricultores possam acessar políticas públicas e crédito rural, fundamentais para o desenvolvimento econômico e sustentável da região (Inpe, 2021; Mapa, 2023).

De acordo com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), até 2023, cerca de 120 mil títulos de propriedade foram emitidos na Amazônia Legal por meio do Programa Terra Legal, facilitando o acesso ao crédito rural e impulsionando o desenvolvimento econômico na região (Ipam, 2022; Mapa, 2023). No entanto, a obtenção do título de propriedade está diretamente ligada à conformidade com a legislação ambiental (Inpe, 2023). Isso inclui a necessidade de manter áreas de reserva legal e Áreas de Preservação Permanente (APPs), conforme estabelecido pelo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012). O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um instrumento fundamental nesse processo, exigindo que os proprietários registrem e cumpram as exigências ambientais (Frederico *et al.*, 2021; Ipam, 2021; Inpe, 2023).

Ane Alencar, pesquisadora do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), destaca que:

A regularização fundiária, quando bem implementada, é uma ferramenta poderosa para promover a conservação florestal e o desenvolvimento sustentável na Amazônia. No entanto, é crucial que seja acompanhada por políticas de conformidade ambiental e assistência técnica eficaz (Alencar, 2022, p. 35).

Sônia Barbosa Magalhães, especialista em crédito rural, ressalta que:

O acesso ao crédito rural na Amazônia Legal está intimamente ligado à regularização fundiária e ao cumprimento das exigências ambientais. Sem isso, os agricultores enfrentam grandes desafios para obter financiamento e desenvolver suas atividades de forma sustentável (Magalhães, 2018, p.11).

O papel do Estado é crucial nesse processo (Williamson, 1985; North; Williamson, 2009). Políticas públicas efetivas e a atuação de instituições responsáveis, como o Incra, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), são essenciais para garantir a implementação e fiscalização das normas de regularização fundiária e preservação ambiental (Gomes *et al.*, 2020; Frederico *et al.*, 2021). Essas instituições são responsáveis por fornecer suporte técnico, realizar o georreferenciamento das propriedades, monitorar o cumprimento das exigências

legais e promover a educação ambiental entre os agricultores (Aldrich; Walker, 2018; Frederico *et al.*, 2021; Incra, 2023).

A teoria neoinstitucionalista, conforme elaborada por Douglass North e Oliver Williamson, enfatiza a importância das instituições na redução das incertezas econômicas e na facilitação das transações (North; Williamson, 2009). Eles argumentam que instituições bem estabelecidas, como sistemas de propriedade claramente definidos e mecanismos eficazes de cumprimento da lei, criam um ambiente de confiança e cooperação entre os agentes econômicos (Alchian; Demsetz, 1972; North; Williamson, 2009). No contexto da Amazônia Legal, a regularização fundiária, ao proporcionar títulos de propriedade, reduz a incerteza e o risco percebido, incentivando investimentos em melhorias agrícolas e práticas sustentáveis (CGU, 2019; Ipea, 2020; Mapa, 2023). Isso se alinha à visão neoinstitucionalista de que a segurança jurídica e a clareza institucional são fundamentais para o desenvolvimento econômico (Williamson, 1985; Azevedo, 2000).

Apesar dos avanços, muitos desafios permanecem (Freitas Júnior; Barros, 2021; CNM, 2022). Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em 2022, apenas 22% das propriedades rurais na Amazônia Legal estavam em conformidade com as exigências do Código Florestal, evidenciando as dificuldades enfrentadas pelos agricultores para se adequarem às normas ambientais (Inpe, 2022). A ausência de acompanhamento técnico adequado, a falta de recursos financeiros para realizar o georreferenciamento e a complexidade dos procedimentos burocráticos são barreiras para a efetiva regularização fundiária e a conformidade ambiental (Brasil, 2010; CGU, 2019; Inpe, 2023). Segundo um relatório do Serviço Florestal Brasileiro (SFB) de 2021, apenas 15% dos agricultores familiares na Amazônia Legal têm acesso a serviços de assistência técnica, o que compromete a implementação de práticas agrícolas sustentáveis e a conformidade com as exigências ambientais (SFB, 2021).

Este artigo tem como visão norteadora investigar e compreender os principais desafios, avanços e possíveis mudanças no processo de regularização fundiária na Amazônia Legal (CNM, 2022; Ibge, 2023). Além disso, busca-se investigar o impacto dos títulos de propriedade na inclusão no mercado de crédito rural e a busca por assistência técnica (Benatti, 2003; Guanziroli, 2007). Para conduzir esta investigação, foi adotada uma abordagem metodológica mista quanti/quali. Foram realizadas entrevistas com especialistas da Amazônia Legal, que possuem vasta experiência e conhecimento sobre os desafios e avanços na regularização fundiária, analisando-as qualitativamente com a técnica de análise de conteúdo auxiliada pelo *software* Iramuteq (Souza *et al.*, 2018). Também foi aplicado um questionário

estruturado a profissionais da região, distribuído via *Google Forms*, com análise estatística descritiva dos dados pelo *software R* (Chambers, 2008). Esta metodologia, baseada em fontes como Bauer e Gaskell (2002) e Silva e Ferreira (2012), permitiu uma triangulação de dados, aumentando a confiabilidade e validade dos resultados.

Em suma, a regularização fundiária na Amazônia Legal não é apenas uma questão de formalização dos direitos de propriedade, mas também de promoção de práticas agrícolas sustentáveis e de preservação ambiental (Mapa, 2023; Inpe, 2023). A história da ocupação territorial na região, desde o sistema de sesmarias até as políticas de colonização do regime militar, moldou os desafios atuais (Lopes, 2016; Prado Júnior, 2011; Incra, 2022). A regularização fundiária, quando vinculada a políticas de conformidade ambiental e suporte técnico adequado, pode ser uma ferramenta poderosa para promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal, beneficiando tanto os agricultores quanto o meio ambiente (Slaibe *et al.*, 2020; Mapa, 2023).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O embasamento teórico desta pesquisa abrange quatro tópicos principais: o papel das instituições sob a perspectiva neoinstitucionalista; os aspectos do direito de propriedade à luz da Nova Economia Institucional (NEI); a interconexão entre as políticas de regularização fundiária e o acesso ao crédito rural; e por fim, a posse da terra e seu potencial para estimular a busca por programas de assistência técnica.

2.1 O Papel das Instituições na Perspectiva Neoinstitucionalista

A Nova Economia Institucional (NEI) é uma abordagem teórica que se concentra nas instituições econômicas, incluindo regras, normas, contratos e organizações, e como essas instituições afetam o comportamento econômico e os resultados (Coase, 1960; Williamson, 1971). Embora os princípios fundamentais da NEI tenham suas raízes na economia, sua teoria é interdisciplinar. Em consonância com Williamson (1992, p. 335), essa abordagem ganhou relevância a partir das contribuições de Arrow (1969), Davis e North (1971), Coase (1972), Alchian e Demsetz (1972), todos buscando compreender como as instituições moldam a alocação de recursos, a coordenação econômica e o desenvolvimento econômico (Williamson, 1992; Fiani, 2003; North; Williamson, 2009).

Nas agendas de pesquisa desenvolvidas por muitos dos acadêmicos mencionados, como enfatizado por Azevedo (2000), observam-se argumentações em essencialmente dois níveis analíticos. No primeiro nível, há a investigação das estruturas de governança (organizações) que definem o cenário microinstitucional (Azevedo, 2000). Nesse ponto, ressaltam-se os princípios teóricos que constituem a Teoria dos Custos de Transação, em particular, o conjunto de normas que direcionam o comportamento dos participantes em uma transação específica, englobando acordos entre indivíduos e regulamentos internos das organizações (Azevedo, 2000). Um segundo nível analítico diz respeito ao ambiente institucional mais amplo, representado pelas regras formais e informais (Azevedo, 2000).

Nesse sentido, ressalta-se que, em uma transação onde impera a incerteza, ocorre uma racionalidade limitada por parte dos agentes econômicos devido à assimetria de informações, o que resulta em um aumento das lacunas que um contrato não pode abranger. Isso faz com que os agentes ajam em busca de seus próprios interesses, favorecendo comportamentos oportunistas e impactando os custos da transação (Williamson, 1985). Por outro lado, Azevedo (2000) reforça as concepções de Williamson ao examinar as políticas agrícolas à luz da Teoria dos Custos de Transação. Segundo ele, as transações recorrentes, aliadas ao ambiente de incerteza e à especificidade dos ativos, têm impactos tangíveis na agricultura, uma vez que esses elementos podem influenciar a propensão do agente a realizar ações oportunistas visando lucros de curto prazo (Azevedo, 2000).

Portanto, destaca-se a importância de estabelecer relações contratuais robustas e claramente definidas (Williamson, 1985). Nesse contexto, evidencia-se o papel das instituições na formulação das “regras do jogo” e, portanto, na redução dos comportamentos oportunistas (Williamson, 1985). Douglas North, no artigo "*Institutions*" (1991), analisou a história do desenvolvimento econômico no Ocidente durante os séculos XVIII e XIX, investigando o papel das instituições no desempenho das economias (North, 1991). Em sua concepção, as instituições são definidas como “as regras do jogo”, ou seja, as restrições deliberadamente estabelecidas pelos seres humanos para estruturar as interações sociais, econômicas e políticas (North, 1991). Essas limitações podem ser classificadas como restrições formais ou informais (Gala, 2003).

As restrições formais incluem constituições, leis ordinárias, decretos e direitos de propriedade, enquanto as restrições informais abrangem costumes, tradições e códigos de conduta. Nesse cenário, nota-se que a Constituição, a legislação complementar e a junção de políticas públicas, incluindo as políticas agrícolas, são exemplos claros do que entendemos como instituições formais, ou seja, regras que influenciam o comportamento dos indivíduos

(Farina; Azevedo; Saes, 1997). Ao longo da história, essas instituições têm desempenhado um papel crucial no estabelecimento da ordem e na redução das incertezas nas transações (Fiani, 2003; Gala, 2003).

Nesse sentido, a Nova Economia Institucional (NEI) pode fornecer perspectivas possíveis para a reflexão sobre a malha fundiária na Amazônia Legal (Carmo Júnior, 2018). A Amazônia Legal engloba uma extensa região de floresta tropical no Brasil, onde as questões relacionadas à posse da terra têm sido historicamente complexas e frequentemente marcadas por conflitos (Arantes, 2009). A NEI pode auxiliar na análise de como as instituições afetam a distribuição e a utilização da terra na região, bem como examinar como os incentivos econômicos estão em conformidade com as normas de propriedade (Caldas, 2015).

Por exemplo, se as regulamentações facilitam o acesso ao mercado de crédito rural, isso ajuda a compreender como as instituições econômicas moldam esses incentivos (Caldas, 2015). Dado que as instituições representam as regras do jogo, as organizações atuam como os jogadores. A NEI permite a investigar o papel do governo na regularização fundiária e como suas políticas e regulamentações impactam a distribuição de terras e recursos na Amazônia Legal. Isso engloba a análise do envolvimento das agências governamentais na emissão de títulos de propriedade e na aplicação das leis relacionadas à terra (Carmo Júnior, 2018).

Nesse contexto, considerando as organizações como grupos de indivíduos envolvidos em atividades intencionais, o quadro institucional, ao impor restrições, sejam elas decorrentes de regras formais ou informais, define a construção de oportunidades e o formato de organizações que surgirão (North, 1993). Em suma, a Nova Economia Institucional (NEI) fornece um arcabouço analítico interessante para analisar como as instituições econômicas influenciam a regularização fundiária e o uso da terra na Amazônia Legal. Ao levar em consideração as regras, os incentivos, os contratos e o papel do governo, torna-se possível abordar os desafios complexos relacionados a essa questão crítica (North, 1991; Azevedo, 2000; Carmo Júnior, 2018).

2.2 O Direito de Propriedade à Luz da NEI

O direito de propriedade, quando analisado pela Nova Economia Institucional (NEI), pode ser compreendido de forma mais profunda ao se considerar os princípios fundamentais dessa abordagem teórica (Fiani, 2003). Segundo Coase, a teoria econômica do direito de propriedade foi aprofundada por economistas como Armen Alchian e Harold Demsetz

(Coase, 1960; Alchian, Demsetz, 1972). De acordo com essa teoria, a existência e a definição dos direitos de propriedade influenciam a eficiência das transações econômicas, tornando-as mais ou menos eficazes (Coase, 1960; Alchian; Demsetz, 1972).

Os direitos de propriedade são vistos como mecanismos que auxiliam na formação de expectativas e na redução das incertezas (Demsetz, 1967). A NEI enfatiza a importância da segurança jurídica na proteção desses direitos (North, 1991). No entanto, Fiani (2003) argumenta que a falta de clareza ou a ineficiência dos direitos de propriedade está ligada a altos custos de transação, o que reduz as taxas de desenvolvimento econômico (Fiani, 2003).

As regulamentações formais incluem regulamentos políticos, judiciais, econômicos e contratuais, e a hierarquia entre essas regras determina as restrições em contextos amplos e específicos, levando em consideração o custo de implementação (North, 1991). North (1991) afirma que "os direitos de propriedade são normas formais que precisam ser asseguradas pelo Estado, mas são dinâmicas e podem ser aperfeiçoadas pelos agentes" (North, 1991, p. 97).

Quando as instituições legais são claras e eficazes, os proprietários são incentivados a investir em melhorias e no desenvolvimento de suas propriedades (North, 1991). De acordo com a NEI, direitos de propriedade bem definidos criam estímulos para que os proprietários cuidem de suas terras e recursos, maximizando seu valor econômico a longo prazo (Carmo Júnior, 2018). A NEI ressalta a importância das instituições na resolução eficiente de conflitos, assegurando que as disputas sejam tratadas de maneira justa (Fiani, 2003).

Portanto, à luz da NEI, o direito de propriedade desempenha um papel fundamental no funcionamento eficiente da economia, na alocação de recursos e no desenvolvimento econômico. Ele deve ser respaldado por instituições que garantam a segurança jurídica, promovam o investimento responsável e facilitem as transações e a resolução de conflitos relacionados à propriedade. Isso contribui para um ambiente econômico mais estável e sustentável (Coase, 1960; Alchian; Demsetz, 1972; Carmo Júnior, 2018).

2.3 As Políticas de Regularização Fundiária e o Acesso ao Crédito Rural

A propriedade da terra rural, de acordo com Feijó (2011), representa o ativo fundamental para os habitantes das zonas rurais e, historicamente, tem sido altamente concentrada no Brasil. Essa concentração é uma herança da antiga estrutura agrária baseada na posse de grandes propriedades, que remonta à época colonial e persiste até os dias atuais. Além disso, o acesso à terra para a maioria dos agricultores familiares, que compõem o grupo conhecido como agricultura familiar, é extremamente limitado (Feijó, 2011).

A dificuldade enfrentada por muitos agricultores familiares ao adquirir terras está, em grande parte, relacionada à falta de titularidade (Carmo Júnior, 2018). Direitos de propriedade que nem sempre são nitidamente definidos geram riscos e obstáculos para o desenvolvimento pleno das atividades econômicas nas áreas rurais. Um desses obstáculos é o acesso ao mercado de crédito rural (Benatti, 2003).

O acesso ao crédito rural, por outro lado, apresenta restrições consideráveis. Historicamente, a falta de crédito e os altos custos são identificados como os principais obstáculos para agricultores familiares (Guanziroli, 2007). O acesso significativo por parte deles só se concretizou com a instituição do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) em 1995 (Guanziroli, 2007).

Apesar de a oferta de crédito rural ser amplamente promovida pelas instituições financeiras, a concessão de crédito, na maioria de suas modalidades, permanece marcada por uma considerável morosidade e burocracia. Muitas vezes, isso se deve à carência de qualificação técnica dos participantes e à falta de conhecimento sobre as particularidades do agronegócio e da regularização de propriedades rurais (Besley, 1995).

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é avaliar como o acesso à propriedade de indivíduos potencialmente enquadrados como agricultores familiares afeta o crédito rural, buscando confirmar as conclusões da literatura (Besley, 1995). Isso ocorre porque, nas condições de mercado competitivo em que as informações são completas, o aprimoramento do acesso às garantias tem como efeito a redução do prêmio de risco e, por conseguinte, das taxas de juros dos empréstimos (Besley, 1995).

Embora sejam escassos os estudos que avaliam o impacto dos direitos de propriedade em áreas rurais sobre o acesso ao crédito, os trabalhos existentes revelam que, em mercados competitivos com acesso a informações completas, o aprimoramento no acesso a garantias diminui o prêmio de risco e, conseqüentemente, as taxas de juros dos empréstimos (Besley, 1995; Feijó, 2011). Em contrapartida, em situações de assimetria de informações, a utilização de garantias pode restringir a capacidade de obtenção de crédito ao minimizar os efeitos dos problemas de agência (Field; Torero, 2006).

Assim, no meio rural, a posse da terra pode servir como uma garantia oferecida pelo produtor ao mercado (Field; Torero, 2006). Nesse cenário, os recursos de crédito rural acessados podem ser empregados na modernização da infraestrutura agrícola e na aquisição de equipamentos e tecnologia, resultando em aumento da produtividade e competitividade desses pequenos produtores. Além disso, o crédito rural pode ser direcionado para a

diversificação das atividades econômicas na região, explorando setores como o turismo ecológico, entre outras opções (Field; Torero, 2006).

Desse modo, torna-se fundamental que o acesso ao crédito também seja facilitado para agricultores familiares e comunidades da região amazônica, promovendo a inclusão financeira e o desenvolvimento em pequena escala (Freitas Júnior; Barros, 2021). Portanto, estimular o acesso ao crédito, juntamente com programas de treinamento e educação financeira, pode capacitar os beneficiários a gerenciarem seus recursos financeiros e a tomarem decisões financeiras sustentáveis (Freitas Júnior; Barros, 2021).

Em suma, a regularização fundiária e a facilitação do acesso ao crédito rural podem ter um papel crucial no desenvolvimento econômico da região da Amazônia Legal, desde que sejam aplicadas de maneira responsável e levando em consideração suas particularidades ambientais, sociais e econômicas (Freitas Junior; Barros, 2021).

2.4 A Posse da Terra e seu Potencial de Estímulo à Busca por Programas de Assistência Técnica

A regularização fundiária e o acesso à assistência técnica estão intrinsecamente relacionados (Lopes, 2016). Quando os agricultores familiares possuem títulos de propriedade seguros, eles se tornam mais receptivos a programas de assistência técnica, pois têm uma base legal que lhes confere segurança para investir em melhorias na terra (Lopes, 2016).

A assistência técnica e a extensão rural têm o potencial de auxiliar os agricultores a otimizarem a utilização de suas terras regularizadas, incentivando práticas sustentáveis e aumentando a eficiência na produção (Rocha *et al.*, 2023). A junção desses fatores contribui para a melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares, o aumento de sua produtividade e a promoção do uso sustentável dos recursos naturais (Rocha *et al.*, 2023).

Além disso, a assistência técnica e a extensão rural ajudam no manejo adequado das lavouras, fornecendo soluções para os desafios enfrentados pelos produtores (Rocha *et al.*, 2023). Isso inclui a promoção de práticas sustentáveis e o incentivo para que os produtores invistam em métodos agrícolas de baixo impacto ambiental, como a agricultura de baixo impacto, o manejo florestal responsável e a agroecologia (Lopes, 2016; Rocha *et al.*, 2023).

Um estudo realizado por Rocha *et al.* (2023) no município de Águas Formosas/MG analisou as características socioeconômicas dos agricultores familiares da Comunidade dos Pereira. Nesse estudo, constatou-se que 54% dos agricultores familiares são de pequena escala e diversificados, 86% não recebem assistência técnica, e 28% vivem apenas do que produzem

(Rocha *et al.*, 2023). Esse contexto destaca a necessidade de enfrentar os desafios por meio da implementação de políticas públicas integradas que incluam o acesso à assistência técnica, estímulo à produção, a regularização fundiária e incentivos para aprimorar a produção com práticas tecnológicas alinhadas à preservação do meio ambiente (Lopes, 2016).

Abramovay (1998) ressalta que há um espaço relevante a ser ocupado pelos agricultores familiares. No entanto, seu desempenho dependerá principalmente de sua capacidade de organização local e da pressão exercida sobre as instituições públicas e privadas para que ocorra uma mudança na matriz de sua inserção social (Abramovay, 1998).

Em suma, a combinação da regularização fundiária com o acompanhamento da assistência técnica pode estimular o desenvolvimento econômico sustentável na Amazônia Legal. Isso possibilita o crescimento das atividades econômicas enquanto preserva a riqueza ambiental da região (Lopes, 2016). Essas iniciativas devem ser complementadas por políticas públicas que promovam práticas sustentáveis, conservação da biodiversidade e inclusão social (Lopes, 2016).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo e Descrição Geral da Pesquisa

Em concordância com Silva e Moura (2004), existem três categorias para classificar as pesquisas: quanto ao seu objetivo; quanto à sua natureza; e quanto aos procedimentos utilizados para o seu desenvolvimento. Considerando essas categorias, e de acordo com os **objetivos** propostos, optou-se por utilizar a abordagem **quanti/quali** como método de pesquisa. Essa abordagem foi usada para responder aos objetivos, mediante a classificação de fontes secundárias da bibliografia relacionadas à temática e à análise do instrumento de pesquisa na coleta de dados primários (Ahmad *et al.*, 2019). Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa foca na aquisição de informações descritivas por meio da relação direta do pesquisador com os participantes, utilizando metodologias como entrevistas, grupos focais ou etnografias. Essa abordagem permite a coleta e análise detalhada de narrativas e observações abertas (Bogdan; Biklen, 1994). Por outro lado, Gattí (2014) descreve a pesquisa quantitativa como uma forma de analisar fenômenos por meio de métodos estatísticos, incluindo a análise de convergências centrais (média, mediana, moda) e a dispersão dos dados. Essa abordagem é útil para analisar riscos e tendências em grandes populações (Gattí, 2014).

A pesquisa é de **natureza aplicada**, conforme Córdova e Silveira (2009), visando

“produzir conhecimentos para aplicação prática, orientados à solução de problemas particulares” (Córdova; Silveira, 2009, p.35). Isso implica um enfoque prático e orientado para resultados concretos. O **procedimento metodológico** é caracterizado como **exploratório e descritivo**, com o escopo de “oferecer maior intimidade com o problema, com objetivo a torná-lo mais explícito” (Córdova; Silveira, 2009 p. 35) A pesquisa descritiva visa determinar as características do objeto de estudo, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados (Prodanov; Freitas, 2013). A combinação dessas abordagens metodológicas permite uma análise abrangente e detalhada, integrando diferentes técnicas para alcançar uma compreensão completa do objeto de estudo e suas implicações práticas (Ahmad *et al.*, 2019).

3.2 Contextos da Pesquisa

A Amazônia Legal, uma região que compreende uma área de aproximadamente 5.217.423 km², abrange nove estados brasileiros: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins (IBGE, 2023). Essa heterogeneidade e extensão territorial, rica em biodiversidade e recursos naturais, oferece um campo de estudo diversificado e amplo, permitindo uma análise abrangente dos impactos da regularização fundiária em diferentes contextos socioeconômicos e ambientais, criando um mosaico cultural e socioeconômico único (Alencar *et al.*, 2015; Almeida *et al.*, 2018).

A região é palco de intensos conflitos fundiários e possui uma das mais altas taxas de desmatamento do mundo, aspectos que tornam a regularização fundiária um tema de extrema importância (Benatti, 2008). Além disso, a regularização dos títulos de propriedade é vista como uma ferramenta crucial para a inclusão dos agricultores no mercado de crédito rural, permitindo-lhes acesso a financiamentos que podem impulsionar a produtividade e a sustentabilidade das práticas agrícolas (Magalhães, 2007).

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) indicam que a Amazônia Legal contava com uma população de cerca de 29 milhões de pessoas em 2020, muitas das quais dependem diretamente da agricultura para sua subsistência (IBGE, 2020). A regularização fundiária, portanto, tem o potencial de transformar a vida desses agricultores, melhorando suas condições de vida e promovendo a inclusão econômica. Com a titulação, espera-se que os agricultores tenham maior segurança jurídica, o que facilita a obtenção de crédito rural e o acesso a serviços de assistência técnica, essenciais para o desenvolvimento agrícola sustentável (Almeida, 2008; Benatti, 2011; Magalhães, 2018; Silva *et al.*, 2020).

A presente pesquisa busca investigar como a emissão de títulos de propriedade

impacta a inclusão dos agricultores no mercado de crédito rural e estimula a busca por assistência técnica. Ao focar na Amazônia Legal, pretende-se fornecer um panorama abrangente e detalhado dos efeitos das políticas de regularização fundiária em uma das regiões mais desafiadoras e promissoras do Brasil, contribuindo para o debate sobre desenvolvimento sustentável e justiça social na Amazônia (Benatti, 2008; Magalhães, 2007).

3.3 Coleta de Dados

A coleta de dados é uma etapa crucial em qualquer pesquisa científica, pois permite a obtenção de informações necessárias para responder às perguntas de pesquisa e testar as hipóteses formuladas (Bauer; Gaskell, 2002). No presente estudo, a coleta de dados primários foi realizada por meio de um roteiro de entrevistas com especialistas, abrangendo uma ampla gama de conhecimentos e perspectivas sobre a região da Amazônia Legal e por meio do preenchimento de um questionário inserido em uma plataforma própria para aplicação de formulário online, o *Google Forms* (Silva; Ferreira, 2012).

A utilização de entrevistas como método de coleta de dados qualitativos é amplamente reconhecida na literatura acadêmica (Mozzato; Grzybovski, 2011). Yin (2018) destaca que as entrevistas são uma das principais fontes de evidências em estudos de caso, permitindo a obtenção de informações detalhadas e contextualmente ricas. A coleta de dados na Amazônia Legal, por meio de entrevistas com especialistas e questionários estruturados, forneceu uma base sólida para a análise e interpretação dos resultados (Bogdan; Biklen, 1994; Gattí, 2004). Isso contribuiu para o avanço do conhecimento sobre a região e os temas investigados (Gil, 2008; Creswell, 2014).

3.4 Instrumentos

Nesta pesquisa, a coleta de dados baseia-se em duas técnicas: a entrevista aberta (Apêndice A) e o questionário estruturado (Apêndice B).

3.4.1 Entrevista Aberta

Foram realizadas um total de 30 entrevistas com especialistas renomados que possuem vasta experiência e conhecimento sobre a Amazônia Legal. Esses especialistas foram cuidadosamente selecionados de forma intencional, com base em critérios como experiência

profissional, publicações acadêmicas relevantes e envolvimento em projetos, programas ou atividades na região.

As entrevistas foram conduzidas de forma aberta, utilizando sete perguntas através da plataforma *Microsoft Teams*, que se mostrou uma ferramenta eficiente e prática. A utilização dessa plataforma permitiu a realização de entrevistas remotas, garantindo a segurança dos participantes e a continuidade da pesquisa. Cada entrevista teve duração média de uma hora, e todas foram gravadas com o consentimento prévio dos entrevistados, conforme os princípios éticos de pesquisa.

Posteriormente, as entrevistas foram transcritas integralmente, proporcionando um material detalhado e textual para análise qualitativa. A transcrição das entrevistas é um processo fundamental, pois permite a codificação e categorização dos dados, facilitando a identificação de padrões e temas recorrentes (Bauer; Gaskell, 2002). Segundo Bauer e Gaskell (2002), a transcrição é um passo essencial para garantir a precisão e a confiabilidade dos dados coletados, possibilitando uma análise mais rigorosa e detalhada.

3.4.2 Questionário Estruturado Utilizando *Google Forms*

O questionário foi elaborado de maneira estruturada e distribuído para profissionais atuantes na região da Amazônia Legal, incluindo extensionistas, membros de organizações públicas e não governamentais, associações e empresas privadas. Essa abordagem garantiu uma coleta sistemática e uniforme dos dados, conforme descrito por Fraser e Gondim (2004), questionários estruturados são menos flexíveis e oferecem pouco espaço para a livre expressão dos entrevistados, mas permitem uma análise quantitativa precisa e objetiva. Seguindo uma sequência rigorosa de perguntas, o questionário possibilitou consistência nas respostas e facilitou a subsequente análise estatística. No total, foram obtidas 96 respostas, seguindo o mesmo roteiro de sete perguntas das entrevistas, assegurando uniformidade e comparabilidade dos dados (Creswell, 2014).

A divulgação e encaminhamento do questionário foram viabilizados por meio de endereços eletrônicos extraídos da base de dados do Sistema de Gestão de Ater (SGA), mantido pela Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater). Este sistema forneceu uma base abrangente de contatos, assegurando que o questionário alcançasse um público-alvo diversificado e relevante para o estudo (Gattí, 2004). A utilização do SGA foi estratégica, pois garantiu acesso a um conjunto de profissionais diretamente envolvidos

com questões relevantes à pesquisa, aumentando a representatividade e a validade dos dados coletados (Anater, 2023).

A escolha dos dois métodos foi definida visto que o foco de investigação é o comportamento humano frente às questões levantadas, e não somente ao que é comentado sobre determinado assunto. As abordagens quantitativa e qualitativa, embora diferentes, são complementares e permitem uma triangulação metodológica (Ahmad *et al.*, 2019), aumentando a confiabilidade e a legitimidade dos dados (Fraser; Gondim, 2004). As entrevistas abertas exploraram profundamente as experiências dos especialistas, enquanto o questionário estruturado identificou padrões e tendências amplas através de dados quantitativos (Souza, 2018).

De forma a assegurar a proteção dos direitos dos participantes e a transparência da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é definido pela Resolução nº 466 de dezembro de 2012 e Resolução nº 510 de abril de 2016. Para preencher o questionário os participantes deveriam dar o seu consentimento livre e esclarecido concordando com os critérios éticos da investigação. No apêndice 2, pode ser verificado o TCLE utilizado nesta pesquisa, elaborado conforme explicitado nas resoluções citadas acima.

3.5 Os Participantes da Pesquisa

3.5.1 Perfil dos Entrevistados

Todos os entrevistados possuem mais de 15 anos de experiência em suas respectivas áreas de atuação. As entrevistas foram realizadas entre março e junho de 2024, sendo guiadas por questões norteadoras com o objetivo de investigar o impacto dos títulos de propriedade na inclusão no mercado de crédito rural e na assistência técnica (Mozzato; Grzybovski, 2011). Para garantir uma perspectiva abrangente e diversificada, foi selecionados diferentes perfis de profissionais, aplicando o mesmo roteiro de entrevista por meio de perguntas abertas, conforme descrito na Figura 8.

Os participantes incluíram superintendentes e servidores do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com experiência em liderar projetos de regularização fundiária, bem como em programas como o Terra Legal, atuando diretamente na região da Amazônia Legal. Esses profissionais foram escolhidos por sua expertise em políticas de regularização fundiária e por estarem na linha de frente das ações que visam promover a segurança do título e o desenvolvimento regional.

Além disso, foram entrevistados gerentes e coordenadores de instituições financeiras, como Banco do Brasil e Banco da Amazônia, responsáveis pela operacionalização do crédito rural. Esses entrevistados possuem profundo conhecimento sobre os desafios e as oportunidades para ampliar o acesso ao crédito para agricultores familiares na Amazônia Legal, destacando-se por sua atuação direta no fomento ao desenvolvimento rural sustentável.

A amostra incluiu consultores e especialistas em revisão fundiária, como advogados e técnicos, que oferecem suporte a projetos de regularização em cooperativas e em órgãos públicos e privados da região. Esses profissionais foram selecionados por sua capacidade de traduzir a complexidade jurídica e técnica da regularização fundiária em soluções práticas e aplicáveis, contribuindo para a promoção da governança fundiária e para o fortalecimento das comunidades locais.

Figura 8 - Características e Critérios de Seleção dos Entrevistados na Pesquisa

Perfil	Critérios de Seleção	Abordagem	Relevância para a Pesquisa
Servidores que Operacionalizam o Crédito em Instituições Financeiras	<ul style="list-style-type: none"> Experiência mínima de 15 anos na área de crédito rural. Conhecimento aprofundado dos requisitos e procedimentos para a concessão de empréstimos. Capacidade de fornecer dados e insights sobre o acesso ao crédito rural, incluindo barreiras e facilitadores para proprietários de terras regularizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas abertas para explorar os critérios de concessão de crédito, a influência dos títulos de propriedade na aprovação de empréstimos e as percepções sobre as mudanças no acesso ao crédito após a regularização fundiária. 	Esses servidores fornecem informações cruciais sobre como a regularização fundiária influencia o acesso ao crédito rural, facilitando a compreensão das barreiras e facilitadores para proprietários de terras antes e após o processo de regularização fundiária, se efetivamente houve uma mudança de cenário.
Servidores de Instituições de Regularização Fundiária	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo de 15 anos de experiência em regularização fundiária. Envolvimento direto em projetos de regularização fundiária na Amazônia Legal. Conhecimento prático dos procedimentos, desafios e avanços na regularização de terras. Capacidade de fornecer exemplos concretos e dados sobre o impacto das políticas de regularização fundiária. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas abertas e detalhadas para discutir os procedimentos de regularização fundiária, os principais desafios enfrentados, os avanços alcançados e as possíveis mudanças futuras. Exploração das percepções sobre a relação entre a regularização fundiária e o acesso ao crédito rural. 	Esses servidores oferecem uma visão prática sobre os desafios e avanços na regularização de terras, proporcionando uma compreensão detalhada dos procedimentos e impactos das políticas de regularização fundiária.
Consultores e Assistentes Técnicos da Região	<ul style="list-style-type: none"> Experiência mínima de 15 anos em consultoria e assistência técnica em regularização fundiária. Histórico de trabalho com comunidades locais na Amazônia Legal. Capacidade de fornecer uma perspectiva sobre o impacto das políticas de regularização fundiária nas comunidades locais e na sustentabilidade do uso da terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas abertas para entender o impacto das políticas de regularização fundiária na vida das comunidades locais, incluindo benefícios e desafios. Discussão sobre a sustentabilidade do uso da terra após a regularização e a inclusão dos proprietários no mercado de crédito rural e assistência técnica. 	Consultores e assistentes técnicos oferecem uma perspectiva sobre o impacto das políticas de regularização fundiária nas comunidades locais e na sustentabilidade do uso da terra, essencial para avaliar a eficácia e os efeitos das políticas implementadas.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os especialistas entrevistados foram cuidadosamente selecionados para representar diversos estados que compõem a Amazônia Legal, abrangendo Maranhão, Rondônia, Acre, Pará, Tocantins, Amapá, Amazonas, Roraima e Mato Grosso. Essa estratégia de distribuição regional garantiu uma coleta de dados diversificada e aprofundada, proporcionando uma análise abrangente dos desafios e avanços no processo de regularização fundiária em diferentes contextos e realidades locais (Bogdan; Biklen, 1994).

Entre os 30 especialistas que participaram do estudo, o estado do Pará se destacou, com 10 representantes, evidenciando sua relevância estratégica no cenário da regularização fundiária na Amazônia Legal. De acordo com os Relatórios Anuais de Regularização Fundiária divulgados pelo Incra (2022), o Pará é o estado que mais avançou na titularização de terras, liderando tanto em número de títulos emitidos quanto na implementação de políticas públicas voltadas para a resolução de conflitos fundiários. Essa posição de destaque justifica o foco especial dado a essa região na pesquisa, uma vez que se trata de um estado prioritário para as iniciativas de regularização.

Além do Pará, o estudo também contou com a participação significativa de especialistas de Tocantins, que registrou 9 representantes. Maranhão contribuiu com 4 entrevistados, seguido por Acre, com 3, e Rondônia, Amapá e Amazonas, cada um com 2 representantes. Por fim, Roraima e Mato Grosso estiveram representados por 1 entrevistado cada. Essa distribuição geográfica equilibrada reforça a robustez da investigação, garantindo que as diferentes nuances regionais e locais sejam capturadas, oferecendo uma visão ampla e integrada sobre os desafios enfrentados em cada estado no processo de regularização fundiária.

3.5.2 Perfil dos Respondentes do Questionário do *Google Forms*

Todos os respondentes do questionário atuam em diversas regiões da Amazônia Legal e estão formalmente registrados no Sistema de Gestão de Ater (SGA), mantido pela Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater), que é responsável por centralizar o cadastro profissional e o foro de atuação desses profissionais (Anater, 2024). O questionário foi direcionado a um universo de mais de 400 contatos cadastrados na SGA, abrangendo um público diversificado de profissionais, membros de organizações e instituições de assistência técnica e extensão rural.

Desse total, recebemos 96 respostas válidas, representando uma taxa de retorno significativa, considerando o perfil específico dos participantes. A coleta de dados ocorreu durante o período de maio a junho, proporcionando uma amostragem robusta e relevante para a análise dos diferentes perfis de atuação, conforme evidenciado na Figura 9.

Figura 9 - Distribuição do Questionário do Google Forms



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A imagem apresenta as entidades estaduais, como o Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins e a Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão; organizações não governamentais, como a Central das Organizações Rurais de Rorainópolis; e cooperativas, como a Cooperativa de Trabalho dos Profissionais de Assistência Técnica e Administração Urbana e Rural do Estado do Amapá (Anater, 2024).

3.6 Procedimento e Análise de Dados

3.6.1 Aplicação do Iramuteq na Análise de Entrevistas

Após a conclusão das entrevistas, deu-se início à análise das transcrições utilizando a técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011). Bardin (2011) sugere

três etapas fundamentais para a análise de conteúdo: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferência e interpretação). Essa metodologia permite a sistematização e interpretação dos dados qualitativos de maneira estruturada, oferecendo insights valiosos sobre as percepções e experiências dos especialistas entrevistados (Bauer; Gaskell, 2002; Bardin, 2011; Sousa *et al.*, 2020).

3.6.2 Ferramenta Utilizada: Iramuteq

Para a análise detalhada das transcrições, foi elaborado o *corpus* de cada entrevista e utilizado o software Iramuteq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*) versão 0.7 alpha 02. O Iramuteq, desenvolvido a partir do *software* R, é gratuito e de código aberto, permitindo análises lexicais e estatísticas detalhadas (Mozzato; Grzybovski, 2011; Sousa *et al.*, 2020). Amplamente utilizado em pesquisas qualitativas, o Iramuteq facilita a exploração e interpretação de grandes volumes de dados textuais, identificando padrões e relações entre os dados (Ratinaud; Marchand, 2012; Souza *et al.*, 2018). Sua utilização é essencial para a validação dos dados da pesquisa, conforme destacado por Mozzato e Grzybovski (2011), contribuindo para a rigorosidade e confiabilidade dos resultados.

3.6.3 Etapas da Metodologia

1. Coleta de Dados:

a) Foram realizadas 30 entrevistas com especialistas na região da Amazônia Legal. As entrevistas foram conduzidas via *Microsoft Teams*, gravadas e posteriormente transcritas (Bauer; Gaskell, 2002).

b) O *software* divide os textos em segmentos de texto (ST), que geralmente são de três linhas. Todas as perguntas foram suprimidas do texto, e as transcrições das entrevistas foram salvas no formato *Unicode Transformation Format 8-bit code units* (UTF 8), conforme orienta Camargo e Justo (2013).

2. Preparação dos Dados:

a) As transcrições das entrevistas foram revisadas para garantir a integridade das respostas. O texto foi preparado em um formato adequado para análise, segmentado em Unidades de Contexto Elementares (UCEs), que são os segmentos básicos de texto analisados pelo Iramuteq (Mozzato; Grzybovski, 2011; Sousa *et al.*, 2020).

b) Cada segmento de atores teve os dados textuais de suas respostas agrupados em um *corpus*, que foram posteriormente agrupados para uma análise geral do conjunto das verbalizações, de acordo com as categorias propostas para levantamento das percepções de cada grupo (Camargo; Justo, 2013). De acordo com Camargo e Justo (2013), *corpus* é o conjunto de textos que o pesquisador vai analisar; nesse caso, as entrevistas transcritas. Cada entrevista será um texto, e cada texto será separado por linhas de comando usando asteriscos, que informam a identificação do entrevistado e outras características importantes para a pesquisa em questão.

3. Análise com Iramuteq:

a) Classificação Hierárquica Descendente (CHD): Agrupamento das UCEs em classes temáticas com base nas suas similaridades lexicais, por meio de testes de Qui-Quadrado (χ^2), uma fórmula estatística (Camargo; Justo, 2013). Cada classe representa um conjunto de segmentos textuais que compartilham um vocabulário comum e estão associados a um tema específico (Ratinaud; Marchand, 2012; Souza *et al.*, 2018).

b) Análise de Similitude: Representação gráfica das relações de proximidade entre palavras de um *corpus* textual, revelando padrões de coocorrência (Ratinaud; Marchand, 2012).

c) Análise Fatorial de Correspondência (AFC): Técnica utilizada para entender as relações entre as categorias e variáveis presentes nos textos, oferecendo uma visualização gráfica dessas relações (Souza *et al.*, 2020).

d) Análise de Conteúdo: A análise de conteúdo foca na identificação da frequência e significância das palavras e temas dentro do texto, permitindo uma avaliação detalhada das narrativas e discursos presentes (Bardin, 2011). Esta técnica envolve a codificação manual e automática dos dados textuais, garantindo que todos os aspectos relevantes sejam capturados e analisados, proporcionando uma compreensão profunda dos significados implícitos e explícitos nos textos (Souza *et al.*, 2018).

3.6.4 Procedimentos de Análise do Questionário Estruturado: Estatística

Descritiva

A estatística descritiva foi utilizada para resumir e descrever as características dos dados coletados (Chambers, 2008; Creswell, 2014). A análise dos dados foi orientada por uma abordagem descritiva, na qual os dados foram organizados e resumidos por meio de tabelas e gráficos (Chambers, 2008). Esse tratamento permitiu descrever a frequência com que cada opção das questões objetivas foi marcada, possibilitando a obtenção do quantitativo de inserções levantadas (Bogdan; Biklen, 1994; Gattí, 2004).

O questionário foi realizado na Escala Likert, conforme descrito por South *et al.* (2022), considerada uma das escalas de respostas psicométricas mais amplamente aceitas e utilizadas nas ciências sociais. Likert desenvolveu um método em 1932 que se tornou dominante na medição de atitudes, envolvendo a solicitação aos sujeitos para que indicassem sua concordância ou discordância com uma série de afirmações (Willits; Theodori; Luloff, 2006). Os sujeitos indicam seus sentimentos em relação a cada item em uma escala bipolar, como "concordo totalmente, concordo, indeciso, discordo e discordo totalmente". As respostas são pontuadas de um (1) a cinco (5), com itens negativos codificados de forma inversa (Chagas, 2000; Willits; Theodori; Luloff, 2006).

Para a análise da escala, a média demonstrou ser uma melhor medida de tendência central do que a mediana (Chambers, 2008). Além disso, dentro de uma interpretação ordinal, as respostas Likert devem ser visualizadas de uma forma que enfatize a discrição dos dados, como um histograma ou um gráfico de barras empilhadas (South *et al.*, 2022).

A estatística descritiva foi utilizada para resumir e descrever as características básicas dos dados coletados (South *et al.*, 2022). As principais técnicas empregadas incluíram:

- **Distribuição de Frequências:** Contagem e percentuais das respostas para cada pergunta, proporcionando uma visão clara da distribuição das respostas (Freedman *et al.*, 2007; Chambers, 2008).
- **Medidas de Tendência Central:** Cálculo da média, mediana e moda das respostas numéricas, fornecendo uma visão geral das tendências observadas (McClave; Sincich, 2017).
- **Medidas de Dispersão:** Análise do desvio padrão e variância, permitindo entender a variabilidade dos dados (Chambers, 2008; Spiegel; Schiller; Srinivasan, 2009).

Os questionários estruturados são ferramentas possíveis para coletar dados de maneira eficiente e sistemática (Creswell, 2014). Eles apresentam benefícios que permitem uma análise quantitativa clara e objetiva (Fowler, 2014). Essa abordagem metódica na análise

dos dados dos questionários não apenas oferece uma compreensão profunda dos padrões e tendências, mas também assegura a integridade e confiabilidade das conclusões obtidas (De Leeuw; Hox; Dillman, 2008; South *et al.*, 2022).

3.6.5 Ferramentas Utilizadas: *Software R*

Para facilitar essa análise estatística, foi utilizado o *software R* (Souza *et al.*, 2018). O R, uma ferramenta poderosa para análise de dados estatísticos, permite a criação de tabelas, gráficos e a execução de cálculos complexos de maneira eficiente, garantindo precisão e clareza na apresentação dos resultados (Chambers, 2008; Creswell, 2014). No contexto deste estudo, o R foi utilizado também para a organização e limpeza de dados, além de calcular medidas de tendência central e dispersão, criar tabelas de frequência e resumos estatísticos, auxiliando na obtenção de *insights* relevantes e na tomada de decisões informadas (Chambers, 2008; Souza *et al.*, 2018).

4. RESULTADOS

Para melhor compreensão, os resultados foram organizados em duas subseções. A subseção 2.1 aborda a análise de conteúdo realizada com o auxílio do software IramuteQ a partir das entrevistas realizadas. A subseção 2.2 apresenta os dados levantados por meio da aplicação de um questionário, através da plataforma Google Forms, utilizando uma abordagem de estatística descritiva.

4.1 Resultados das Entrevistas

4.1.2 Análise de conteúdo

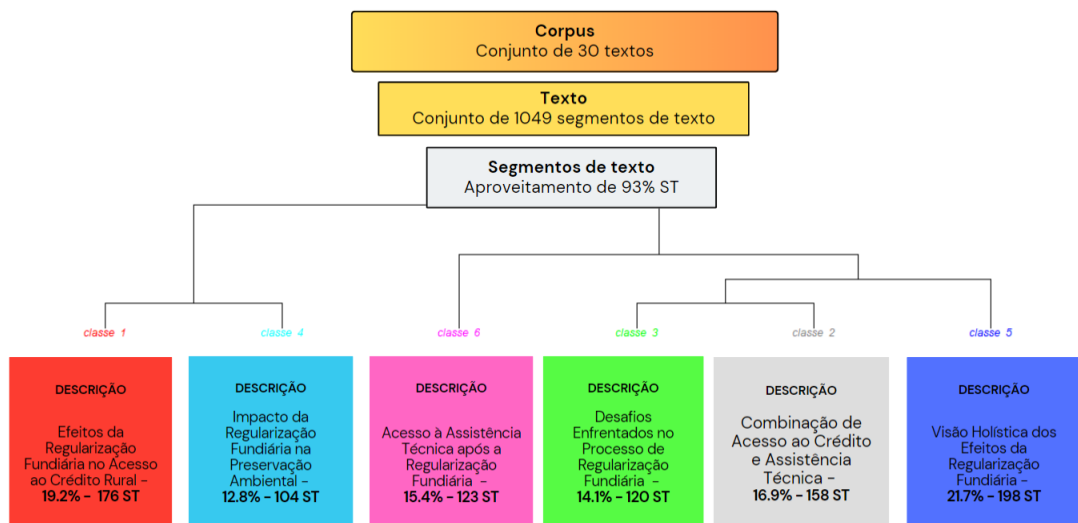
O *corpus* textual foi processado por meio da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) do *software* Iramuteq, que forma um esquema hierárquico das classes de vocabulários presentes no *corpus* (Ratinaud; Marchand, 2012). Através da CHD, é possível definir o conteúdo de cada classe gerada, permitindo nomeá-las de acordo com esse conteúdo e compreendendo os grupos e ideias centrais do *corpus* (Salviati, 2017; Souza *et al.*, 2018).

De acordo com as análises realizadas pelo Iramuteq, os resultados iniciais são apresentados na Figura 10. O *corpus* utilizado na Classificação Hierárquica Descendente

(CHD) foi dividido em 1.049 Segmentos de Texto (ST). O corpus geral era composto por 30 textos, dos quais 944 STs (93%) foram considerados válidos para a análise. No total, foram identificadas 35.994 ocorrências (incluindo palavras, formas ou vocábulos), com 4.109 palavras distintas. Destas, 1.822 palavras apresentaram apenas uma única ocorrência, mas ainda assim foram incluídas na análise para garantir a riqueza e a diversidade dos dados.

No *software*, é possível extrair as palavras que compõem cada classe e investigar os segmentos de texto (ST) que formam essas classes. Isso permite ao pesquisador explorar e inferir proposições, bem como interpretar as relações inter e intraclases dos segmentos oriundos do *corpus* textual total (Bauer; Gaskell, 2002; Salviati, 2017). Para uma melhor visualização, foi elaborado um organograma de Classificação Hierárquica Descendente (Figura 10), que apresenta as classes constituídas a partir do *corpus* e suas respectivas porcentagens. Esta análise detalhada visa correlacionar cada classe ao tema da dissertação "Direito de Propriedade e Regularização Fundiária: Efeitos na Amazônia Legal", resultando na formação de seis classes (Duarte, 2004; Ratinaud; Marchand, 2012).

Figura 10 - Resumo de organograma constitutivo de cada classe: dendrograma de Classificação Hierárquica Descendente (CHD)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

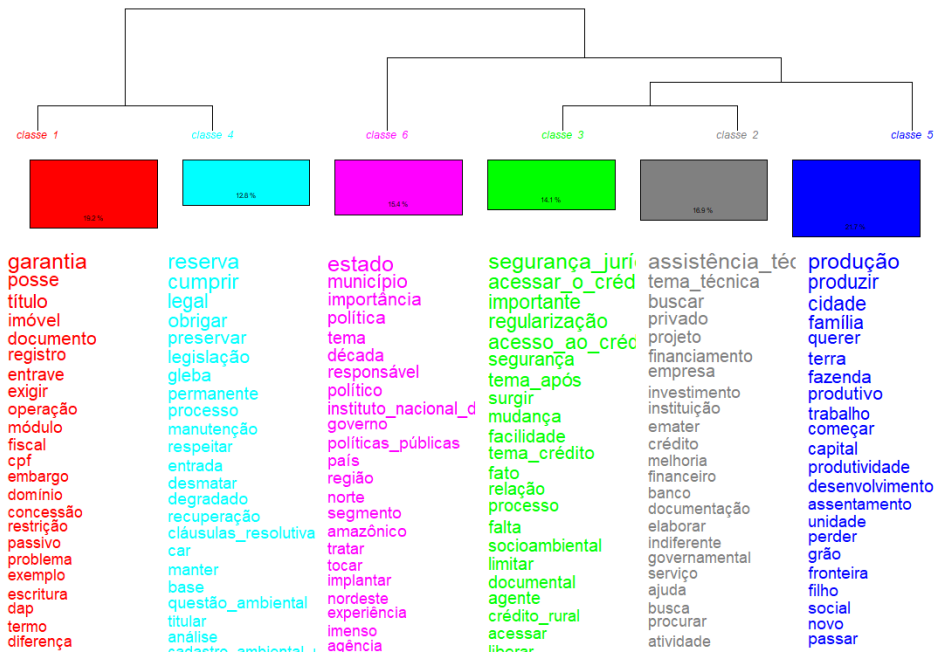
Neste organograma, utilizando dados oriundos do *corpus* textual, é possível observar os resumos que constituem cada classe, desde a de menor ocorrência, mais dispersa (Classe 4, com 104 ST), até a de maior ocorrência, mais agregada (Classe 5, com 198 ST) (Souza *et al.*, 2018). O dendrograma ilustra a formação de subgrupos a partir de um conjunto de dados

maior, onde cada classe é formada por subdivisões sucessivas, agrupando elementos com base em similaridades (Bauer; Gaskell, 2012; Souza *et al.*, 2018). A inferência de classes mais soltas ou mais agregadas refere-se à quantidade de STs que cada classe possui em relação ao *corpus* textual total (Ratinaud; Marchand, 2012). Quanto mais STs uma classe tiver, mais agregada ela é, indicando que os vocabulários de cada ST se correlacionam fortemente com os vocabulários presentes em outros STs dentro da mesma classe (South *et al.*, 2022).

A Classe 1, representada pela cor vermelha e com 19.2% - 176 STs do *corpus* total analisado, é a segunda maior classe e se ramifica diretamente a partir do nível inicial. A Classe 2, identificada pela cor cinza e com 16.9% - 158 STs, se origina de um nó intermediário, compartilhando origem com as classes 3, 4 e 6. A Classe 3, em verde e com 14.1% - 120 STs, também emerge do mesmo nó que a Classe 2, mas diverge em um nível acima das classes 4 e 6. A Classe 4, representada pelo ciano (azul claro) e com 12.8% - 104 STs, está no mesmo ramo que a Classe 6, mas é uma das menores classes. A Classe 5, destacada em azul e com 21.7% - 198 STs, é a maior classe, ramificando-se diretamente do nó inicial. Por fim, a Classe 6, em magenta e com 15.4% - 123 STs, se ramifica do mesmo nó que a Classe 4 e está no mesmo nível que a Classe 3, acima da Classe 2.

Ressalta-se que, para a análise de CHD, é fundamental alcançar um percentual mínimo de 70% de STs pelo Iramuteq, pois uma retenção inferior torna o *corpus* não representativo para esse tipo de análise. Em nossa pesquisa, obtivemos um aproveitamento de 93% de STs, o que indica uma alta representatividade dos dados analisados (Souza *et al.*, 2018; South *et al.*, 2022). A Figura 11 ilustra uma segunda forma de apresentação do dendrograma. Neste caso, a leitura é feita de cima para baixo, no qual são indicadas as formas ativas contidas nos segmentos de textos associados a cada classe, representando palavras de maior ocorrência nas classes estabelecidas de acordo a sua temática abordada (Bauer; Gaskell, 2012; South *et al.*, 2022).

Figura 11 - Dendrograma de Classificação Hierárquica Descendente (CHD)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Classe 1 (19.2% - Vermelho): “Garantia e Documentação Legal de Imóveis”

- Descrição:** Esta classe representa uma parcela do total, indicando uma importância considerável no contexto de estudo. É composta por palavras como “garantia” ($X^2 > 90,75$); “posse” ($X^2 > 77,19$); “título” ($X^2 > 60,91$); “imóvel” ($X^2 > 45,04$); “documento” ($X^2 > 34,49$); “registro” ($X^2 > 32,25$), entre outras. O valor X^2 (qui-quadrado) indica a associação estatística das palavras com a classe, destacando as que possuem maior relevância no contexto analisado.

- Foco:** Os resultados indicam uma associação entre a regularização fundiária e os termos “garantia” e “registro”, relacionados à obtenção do “título” de propriedade. As palavras destacadas sugerem uma conexão com a facilitação do acesso ao crédito rural e a formalização de documentos de posse de imóveis.

- Exemplificação da presença da palavra:** “o agricultor acabava não conseguindo acessar o crédito devido à falta de **garantias** para cobrir a **operação**” (E11); “Do ponto de vista das **garantias**, mesmo que eu não possa oferecer uma hipoteca, a titulação permite que o banco tome decisões de crédito com mais **segurança**” (E10); “o agricultor familiar tem uma **garantia** que permite um acesso a uma linha maior de crédito mudou! Mudou! E mudou” (E21).

Classe 2 (16.9% - Cinza): “Assistência Técnica e Financeira”

- **Descrição:** Representando aproximadamente um sexto do total, esta classe possui uma importância relevante, sendo composta por palavras como “assistência técnica” ($X^2 > 66,31$); “buscar” ($X^2 > 60,21$); “privada” ($X^2 > 35,93$); “projeto” ($X^2 > 25,53$); “financiamento” ($X^2 > 24,86$); “empresa” ($X^2 > 23,14$), entre outras.

- **Foco:** Os resultados indicam que esta classe abrange aspectos relacionados ao crédito e à “assistência técnica”, sugerindo uma tendência de buscar por essa assistência por meio de empresas privadas, em vez de depender exclusivamente de entidades governamentais, como a Emater.

- **Exemplificação da presença da palavra:** *“a regularização_fundiária na amazônia_legal trouxe melhorias significativas no acesso dos agricultores_familiares à assistência_técnica parcerias com empresas privadas têm viabilizado a assistência técnica em áreas recém_regularizadas”* (E28). *“Porque até a assistência_técnica pública é escassa; na verdade, há um déficit”* (E19). *“depende do governo_federal, governo estadual investir fazer concursos_públicos para contratar novos técnicos”* (E11). *“A assistência_técnica para a unidade de produção familiar abrange questões sociais, ambientais e produtivas, todas interligadas”* (E21).

Classe 3 (14.1% - Verde): Segurança Jurídica e Acesso ao Crédito Rural

- **Descrição:** Esta classe é menor em comparação à Classe 2. É composta por palavras como “segurança jurídica” ($X^2 > 50,34$); “acessar o crédito” ($X^2 > 50,11$); “importante” ($X^2 > 46,41$); “regularização” ($X^2 > 43,66$); “mudança” ($X^2 > 36,72$); “facilidade” ($X^2 > 31,72$) entre outras.

- **Foco:** Os resultados sugerem uma associação entre os termos “segurança jurídica” e “acessar o crédito”, evidenciando a relação entre a regularização fundiária e a superação de dificuldades ligadas à falta de documentação para comprovar a posse de terra.

- **Exemplificação da presença da palavra:** *“Para a maioria, é melhor porque o mercado vai garantir a segurança_jurídica. Antes de receber o título, ele é apenas um possuidor em uma terra do Estado”* (E25). *“Famílias estão recebendo seus títulos, o que valoriza suas propriedades, proporciona segurança_jurídica para seus sucessores e atrai investidores”* (E23).

Classe 4 (12.8% - Ciano): Preservação Ambiental e Cumprimento das Normas Legais

- **Descrição:** Essa classe é composta por palavras como “reserva” ($X^2 > 85,42$); “cumprir” ($X^2 > 75,38$); “legal” ($X^2 > 75,38$); “obrigar” ($X^2 > 59,25$); “preservar” ($X^2 > 52,58$); “legislação” ($X^2 > 52,03$), entre outras.
- **Foco:** Destaca os termos “reserva”, “cumprir”, “obrigar” e “legal”, associados a “preservar” e “legislação”, ressaltando a necessidade de manter um processo contínuo de “manutenção” e “respeito” às normas ambientais, efetivar a “fiscalização”, cumprimento das “cláusulas resolutivas” e “CAR”.
- **Exemplificação da presença da palavra:** *“O título dos agricultores vem com algumas cláusulas que os **obrigam**, durante um período de tempo, a **cumprir** a **legislação** ambiental, como fazer o **Cadastro Ambiental Rural (CAR)** até a **reserva legal**” (E3); “Leis mudam e os produtores precisam se adaptar continuamente para **cumprir** as exigências, como no caso do **CAR**, que começou como licença provisória. Na **fiscalização**, qualquer problema pode resultar no **embargo** do imóvel” (E27).*

Classe 5 (21.7% - Azul): Produção e Trabalho

- **Descrição:** A maior classe do dendrograma é composta por palavras como “produção” ($X^2 > 76,09$); “produzir” ($X^2 > 54,61$); “cidade” ($X^2 > 47,17$); “família” ($X^2 > 43,72$); “querer” ($X^2 > 42,04$); “terra” ($X^2 > 34,07$), entre outras.
- **Foco:** Esta classe destaca os termos “produção”, “produzir” e “cidade”, associados à “família” e “terra”, relacionando a regularização fundiária com “capital”, aumentando a “produtividade” e promovendo o “desenvolvimento”, sendo um possível elo de integração das famílias agricultoras à terra.
- **Exemplificação da presença da palavra:** *“mas aqueles que adquirem uma função de usar a **terra** para **produzir** corretamente eles vão buscando um acesso_ao_crédito eles vão buscando a melhoria do processo dele de **produção**” (E12); “Se não houver incentivo, o pequeno produtor que está começando e interessado em **produção** pequena não conseguirá prosperar” (E30).*

Classe 6 (15.4% - Magenta): Gestão das Políticas Públicas

- **Descrição:** Esta classe é composta por palavras como “estado” ($X^2 > 73,56$); “município” ($X^2 > 58,63$); “importância” ($X^2 > 57,59$); “política” ($X^2 > 49,27$); “década” ($X^2 > 42,51$); “responsável” ($X^2 > 39,00$), entre outras.

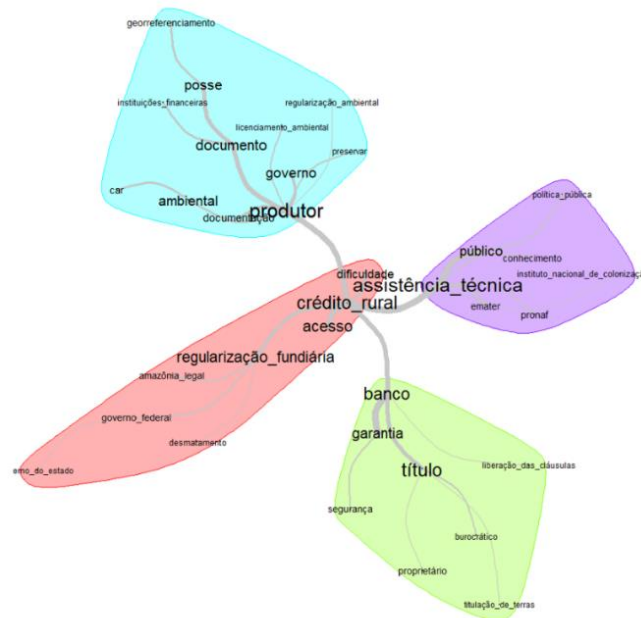
- **Foco:** Essa classe destaca os termos “estado”, “município” e “importância”, associados a “política” e “responsável”, frisando o papel das “políticas públicas” e das autoridades governamentais na regularização fundiária. Termos como “instituto_nacional” e “governo” sublinham a avaliação coordenada e institucional, destacando o conjunto das instituições e seus entes.
- **Exemplificação da presença da palavra:** “*STF e STJ são instâncias distantes da nossa realidade, mas o **município** poderia criar uma secretaria de regularização fundiária*” (E19); “*O órgão do **governo**, como o Incra em nossa cidade no Estado do Pará, está há três meses sem atender devido à falta de internet. Isso é um absurdo, com caminhonetes paradas no pátio*” (E11); “*A falta de infraestrutura adequada na Amazônia dificulta o acesso a serviços de regularização, especialmente em áreas remotas. A continuidade dos esforços de regularização, junto com **políticas públicas** adequadas, é essencial para uma Amazônia sustentável e próspera*” (E20).

4.1.3 Análise de Similitude

A análise de similitude apresenta as ligações existentes entre as formas de um *corpus* textual, possibilitando inferir a construção e estrutura de um texto, bem como os temas relativos ao *corpus* (Salviati, 2017; South *et al.*, 2022).

Esta técnica complementa outras metodologias, como a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), oferecendo uma abordagem mais integrada para a análise de dados (Salviati, 2017). A análise de similitude é particularmente útil na exploração das redes semânticas e na visualização das relações entre os elementos do *corpus*, proporcionando *insights* significativos sobre a construção e os temas do texto (Souza *et al.*, 2020).

Figura 12 - Análise de Similitude



Fonte: Elaborado pelo software IramuteQ (2024).

A nuvem de similitude de palavras na Figura 12 ilustra as principais categorias temáticas relacionadas à regularização fundiária na Amazônia Legal evidenciando as conexões entre as formas textuais no *corpus* (Souza *et al.*, 2018; South *et al.*, 2022). Cada *cluster* de palavras, identificado por uma cor específica, representa diferentes aspectos desse processo (Alviati, 2017; Souza *et al.*, 2020). A seguir, atribuímos títulos a cada *cluster*, explicamos o contexto das palavras e indicamos a palavra central que dialoga com os demais clusters:

- **Cluster 1 (Azul Claro): Legalidade Ambiental e Documentação**

“Produtor” é a palavra central, pois é ele quem deve cumprir as exigências ambientais e de documentação para garantir a regularização da terra. Palavras-chave: “documento”, “posse”, “ambiental”, “georreferenciamento”, “regularização_ambiental”, “licenciamento_ambiental”, “CAR” (Cadastro Ambiental Rural), “instituições_financeiras”, “governo”, “preservar”.

Esse *cluster* dialoga com a “Assistência Técnica e Apoio Institucional” (*Cluster 4*) e a “Regularização Fundiária e Políticas Governamentais” (*Cluster 2*), pois a conformidade ambiental e a documentação são pré-requisitos para acessar e completar o processo de regularização. Nesse sentido, um profissional especialista da assistência técnica atuante na

Região Amazônica destacou, a importância de priorizar a questão ambiental. Afirmou: *“Hoje, nossa abordagem inicial ao cliente é pela questão ambiental, deixando o CPF em segundo plano. Quando um cliente nos procura para acessar crédito ou adquirir matrizes, antes pedíamos o CPF; agora, me deixa ver o seu CAR”* (E8). Contudo, um especialista na área de regularização fundiária ressalta: *“As normas do Manual do Crédito Rural para o CAR são um pouco exigentes para pequenos agricultores familiares. A lista de documentos exigidos muitas vezes sem o suporte técnico está além do alcance deles”* (E22).

Portanto, a assistência técnica e o apoio institucional, representados no *Cluster* roxo com termos como “assistência_técnica”, “público”, “emater” e “pronaF”, são essenciais para que os produtores compreendam e atendam os requisitos ambientais e de documentação, além de possibilitar o acesso ao mercado de crédito das “instituições_financeiras”.

• **Cluster 2 (Vermelho): Regularização Fundiária e Políticas Governamentais**

A palavra “crédito_rural” é central neste *cluster*, indicando que o acesso ao crédito é uma parte vital do processo de regularização fundiária. Palavras-chave: “regularização_fundiária”, “amazônia_legal”, “governo_federal”, “desmatamento”, “erro_do_estado” conectando-se com a “Assistência Técnica e Apoio Institucional” (*Cluster* 4), para apoiar os produtores no processo de regularização e acesso ao crédito.

Este *cluster* se concentra na regularização fundiária na Amazônia Legal e suas implicações. O papel do governo federal é destacado, sugerindo a necessidade de políticas eficazes para enfrentar o desmatamento. A menção a “erro_do_estado” indica possíveis falhas ou desafios nas políticas de regularização fundiária que precisam ser corrigidos. Portanto, a conexão com a área roxa, que inclui “assistência_técnica” e “pronaF”, destaca que a assistência técnica é necessária para apoiar os produtores no processo de regularização e no acesso ao crédito. Nesse sentido, um especialista em assistência técnica da região amazônica afirma: *“Dar a terra como garantia ao banco muda a vida do produtor, facilitando o acesso ao crédito rural e proporcionando dignidade. Com o documento, ele pode buscar assistência técnica particular quando a Emater não puder atender como ocorre por vezes”* (E14).

A palavra “regularização_fundiária” está diretamente ligada a “amazônia_legal”, destacando que a regularização das terras é um tema crucial para a região amazônica. A menção a “governo_federal” ressalta o papel significativo do governo na implementação de políticas eficazes para promover a regularização fundiária e combater o desmatamento.

- **Cluster 3 (Verde): Garantias Legais e Acesso ao Crédito**

A palavra “título” é a central e destaca a importância dos títulos de propriedade, que dependem do “cumprimento de requisitos legais” e ambientais para sua obtenção, que também está diretamente ligada à “garantia” e à “segurança”, indicando que a obtenção de títulos proporciona uma base sólida de segurança jurídica para os proprietários de terras de acesso. A presença de termos como “banco” e “liberação_das_cláusulas” mostra que a obtenção de títulos de propriedade é essencial para acessar financiamentos e benefícios bancários.

Uma especialista que operacionaliza o crédito afirma: *“O crédito rural depende muito da assistência técnica. A assistência rural feita pela Emater não é um trabalho bem desenvolvido na região amazônica”* (E27). Por outro lado, outro especialista observou: *“Antes, grandes e médios produtores sem documentação não conseguiam acessar meios oficiais de crédito rural, mas os agricultores familiares que utilizam o PRONAF têm acesso, mas com uma carteira de crédito limitada”* (E28).

Este *cluster* dialoga diretamente com a “Regularização Fundiária e Políticas Governamentais” (*Cluster 2*) e a “Conformidade Ambiental e Documentação” (*Cluster 1*), enfatizando que a obtenção de títulos é crucial para garantir segurança jurídica e acesso ao crédito rural. Em concordância com esses dados o Banco Mundial, em 2020, 60% dos agricultores familiares na Amazônia que possuem títulos de propriedade conseguiram acesso ao crédito rural, comparado a apenas 20% daqueles sem título.

- **Cluster 4 (Roxo): Assistência Técnica e Apoio Institucional**

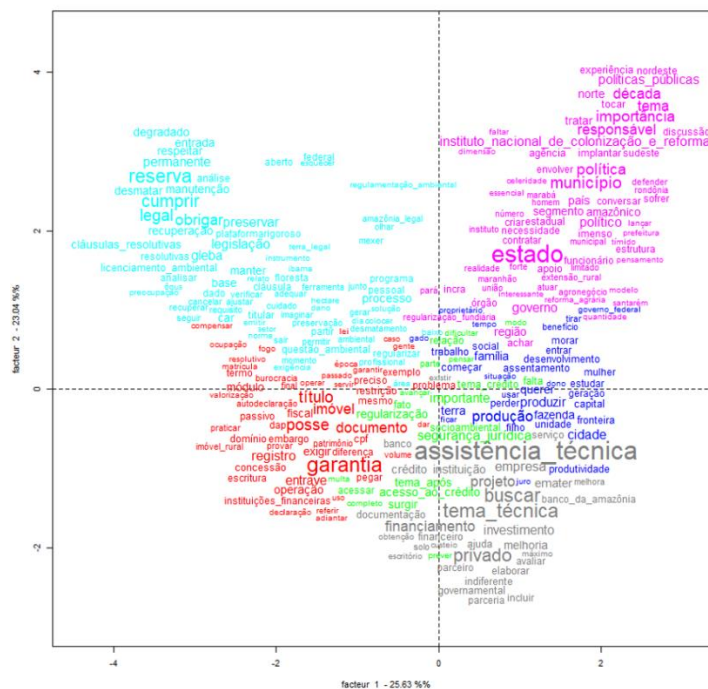
A palavra “assistência técnica” é central, justificando sua importância para capacitar os produtores a adotarem práticas agrícolas sustentáveis. Este *cluster* foca “na assistência_técnica” e no papel do público, citando programas governamentais como o “Pronaf” (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Instituições como a “Emater” e o “Incra”, enfatizam sua relevância para fornecer suporte técnico aos produtores. Esse *cluster* interage com a “Regularização Fundiária e Políticas Governamentais” (*Cluster 2*) e a “Conformidade Ambiental e Documentação” (*Cluster 1*), mostrando que a assistência técnica é essencial para o cumprimento dos requisitos legais e ambientais necessários para a regularização fundiária. No entanto, um especialista que operacionaliza o crédito na Amazônia Legal alerta: *“O CAR é autodeclaratório, então as informações podem ser verdadeiras ou não. Isso cria incerteza, pois não podemos verificar a veracidade de imediato”* (E21).

Assim, as interações entre os *clusters* mostram que a regularização fundiária é um processo complexo que exige colaboração entre diversos setores e níveis de governo para promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal, além de evidenciar o papel das políticas públicas de regularização fundiária. Em consonância com esse dado, a Fundação Getúlio Vargas – FGV (2023) indicou que a implementação de programas de regularização fundiária na Amazônia Legal ajudou a formalizar a propriedade de cerca de 1 milhão de hectares, resultando em um aumento de 25% na adesão a práticas agrícolas sustentáveis entre os proprietários regularizados.

4.1.4 Análise Fatorial de Correspondência (AFC)

A Figura 13 apresenta a Análise Fatorial por Correspondência (AFC). Foi possível realizar a associação do texto entre as palavras, considerando a frequência de incidência de palavras e das classes, representando-as em um plano cartesiano (Souza *et al.*, 2018). Esta representação gráfica facilita a interpretação das relações semânticas e permite identificar *clusters* de palavras que compartilham significados ou contextos similares (Souza *et al.*, 2018).

Figura 13 - Análise Fatorial de Correspondência



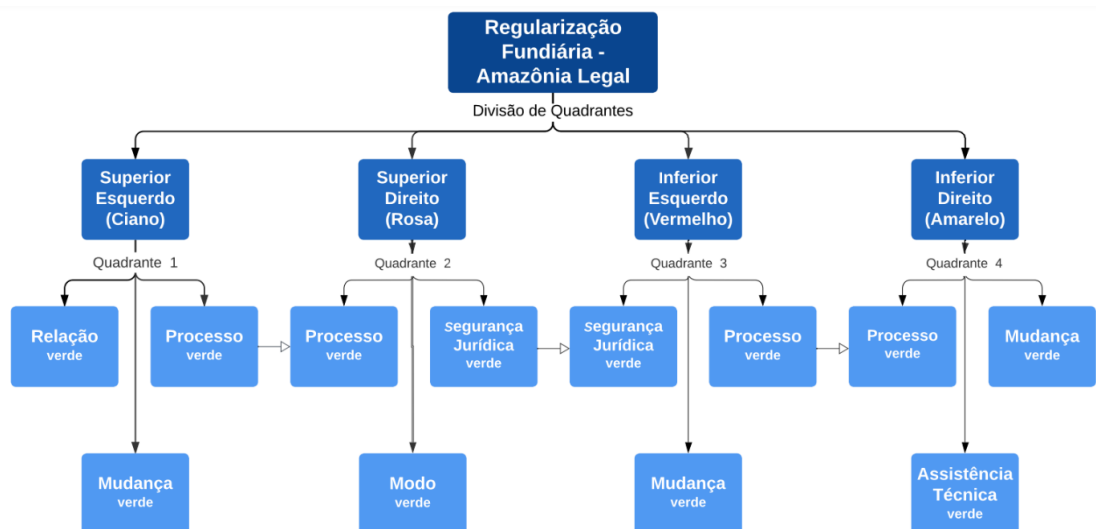
Fonte: Elaborado pelo software IramuteQ (2024)

O plano cartesiano apresenta uma visão detalhada dos principais termos relacionados à regularização fundiária na Amazônia Legal, distribuídos em quatro quadrantes, com uma área central de interseção em que as palavras estão distribuídas ao longo dos eixos f1 (fator 1) e f2 (fator 2), com percentuais indicando a variância explicada por cada fator (SOUZA *et al.*, 2020). Nesta análise, explora-se a dispersão das palavras em verde pelo mapa e como elas dialogam com as outras cores, fornecendo uma compreensão aprofundada das inter-relações entre os diferentes temas (Creswell, 2014).

Souza *et al.* (2018) destacam a importância da AFC na pesquisa qualitativa, ressaltando sua capacidade de esclarecer as relações complexas entre palavras e classes no *corpus*. Esta técnica não apenas aprimora a compreensão dos dados textuais, mas também apoia a formulação de hipóteses e a interpretação dos resultados de pesquisa

Para enriquecer o mapa cartesiano, desenvolvemos um diagrama de quadrantes onde as palavras em verde são integradas harmoniosamente com as demais cores (Souza *et al.*, 2018). Essa abordagem visa facilitar a visualização das informações, tornando-as mais claras e organizadas. Assim, o uso coordenado das cores permite uma interpretação mais intuitiva dos dados, melhorando a compreensão geral do mapa (South *et al.*, 2022).

Figura 14 - Análise do Diagrama de Quadrantes



Fonte: Elaborado pela autora(2024)

O diagrama foi dividido da seguinte forma:

Quadrante 1 (Superior Esquerdo) – Azul Claro: Legislação Ambiental e Compliance Regulatório

- **Principais Palavras:** "reserva", "cumprir", "legal", "preservar", "licenciamento ambiental", "análise", "adequar", "titular".
- **Sinergia de Palavras:** As palavras em verde, como "processo", "mudança" e "relação", aparecem nesse quadrante, sugerindo que, para cumprir a "reserva" e garantir a "legalidade", é necessário passar por um "processo" de "mudança" nas práticas ambientais e de "licenciamento ambiental". Se efetivamente implementado e acompanhado, pode promover mudanças nas práticas de preservação ambiental.
- **Impacto:** Segundo o relatório do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) de 2023, propriedades regularizadas na Amazônia apresentaram uma redução de 35% no desmatamento ilegal, se comparadas às não regularizadas, quando ocorre efetiva fiscalização e cumprimento da legislação ambiental (Inpe, 2023).

Quadrante 2 (Superior Direito) - Rosa: Governança e Políticas Públicas

- **Principais Palavras:** "estado", "município", "importância", "políticas públicas", "responsável", "incrível", "infraestrutura", "defender".
- **Sinergia de Palavras:** Palavras como "segurança jurídica", "processo" e "modo" aparecem nesse quadrante, indicando que a segurança jurídica é um processo que depende fortemente da implementação de políticas públicas eficazes, evidenciando o papel do "estado" e "município" de "defender" e manter uma "infraestrutura" adequada.
- **Impacto:** A Confederação Nacional de Municípios (CNM) de 2022 revelou que municípios que implementaram políticas públicas robustas para regularização fundiária reduziram os conflitos de terra em 40% e aumentaram a segurança jurídica dos proprietários (CNM, 2022).

Quadrante 3 (Inferior Esquerdo) - Vermelho: Aspectos Econômicos e Segurança Jurídica

- **Principais Palavras:** "título", "posse", "imóvel", "garantia", "documento", "registro", "fiscalização", "regularização".
- **Sinergia de Palavras:** As palavras em verde, como "processo", "mudança" e "segurança jurídica", indicam que obter títulos de propriedade e garantir a posse são essenciais para promover mudanças e assegurar a segurança jurídica para os proprietários de terras.

- **Impacto:** Segundo o relatório de 2023 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), a regularização fundiária e a obtenção de títulos de propriedade aumentaram em 40% a segurança jurídica e a capacidade dos proprietários de acessar crédito rural e subsídios governamentais (MAPA, 2023).

Quadrante 4 (Inferior Direito) – Amarelo: Financiamento Privado e Sustentabilidade

- **Principais Palavras:** "privado", "buscar", "financiamento", "importante", "empresa", "produção", "capital", "investimento".

- **Sinergia de Palavras:** Palavras como "processo", "mudança" e "segurança jurídica" aparecem nesse quadrante, sugerindo que a assistência técnica e o acesso ao financiamento “privado” podem, se efetivados, promover mudanças na gestão das terras. A "produção" sustentável e o "investimento" em "capital" humano são essenciais para promover práticas agrícolas eficientes e responsáveis.

- **Impacto:** De acordo com o Banco Mundial (2022), na Amazônia Legal, a implementação de programas de assistência técnica por entidades governamentais e privadas de forma contínua, juntamente com o acesso ao financiamento, aumentou em 40% a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, resultando em uma melhoria de 35% na produtividade e uma redução no desmatamento ilegal (Banco Mundial, 2022).

4.2 Resultados do Questionário do *Google Forms*

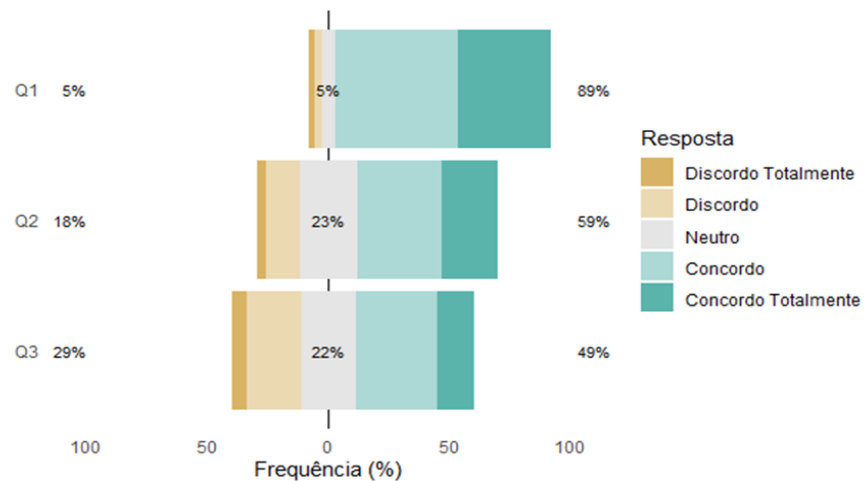
4.2.1 Estatística Descritiva

As respostas são categorizadas em cinco opções da Escala Likert: "Discordo Totalmente", "Discordo", "Neutro", "Concordo" e "Concordo Totalmente", que representam uma variável categórica ordinal, organizando os dados em categorias com uma ordem natural ou hierárquica, permitindo uma comparação relativa entre elas (Chagas, 2000; Willits; Theodori; Luloff, 2006). Um gráfico de barras empilhadas horizontalmente, gerado pelo *script* de análise do *software* R, mostra a distribuição das respostas para sete perguntas (Q1 a Q7) (Chambers, 2008; Creswell, 2014). As porcentagens detalhadas fornecem uma visão clara da divisão de opiniões entre os respondentes, destacando áreas de consenso e controvérsia (Chagas, 2000). A média (*Mean*) representa a média aritmética das respostas, indicando a tendência central das opiniões (South *et al.*, 2022).

Em uma escala de 1 a 5, uma média próxima de 5 indica forte concordância, enquanto uma média próxima de 1 indica forte discordância (Willits; Theodori; Luloff, 2006). O desvio padrão (SD) mede a dispersão das respostas em torno da média (Chambers, 2008). Um desvio padrão baixo sugere consenso, pois as respostas estão próximas da média, enquanto um desvio padrão alto indica uma maior diversidade de opiniões (Souza, *et al.*, 2018; Sousa *et al.*, 2020)

Esses dados podem indicar áreas de forte consenso positivo e negativo entre os respondentes, bem como questões onde as opiniões são mais polarizadas (Souza, *et al.*, 2018). A Figura 15 representa a distribuição das respostas para três perguntas (Q1, Q2 e Q3).

Figura 15 - Distribuição de Concordância nas Perguntas Q1, Q2 e Q3



Fonte: Elaborado pelo software R (2024).

Análise e interpretação dos dados:

Q1: Impacto da Regularização Fundiária no Acesso ao Crédito Rural

- **Média (Mean) 4,20; Desvio Padrão (SD): 0,850:** A média, ou valor médio, é calculada somando-se todas as respostas e dividindo-se pelo número total de respostas. Um valor de 4,20 em uma escala de 1 a 5 indica que, em média, os respondentes tendem a concordar que a regularização fundiária facilita o acesso ao crédito rural. O desvio padrão, que mede a dispersão ou variabilidade das respostas, é de 0,850. Um desvio padrão menor sugere que as respostas estão mais próximas da média.

- **51,1% Concordo e 38,3% Concordo Totalmente:** Evidencia que a maioria dos respondentes acreditam fortemente que a regularização fundiária facilita o acesso ao crédito rural. Contudo, 2,1% discordam totalmente e 3,2% discordam. As porcentagens de

discordância são muito baixas, indicando que apenas uma pequena minoria não percebe esse benefício.

A grande maioria (89%) dos respondentes concorda totalmente que a regularização fundiária facilita o acesso ao crédito rural. Apenas uma pequena porcentagem discorda totalmente (5%), conforme explicitado na Figura 15.

Q2: Incentivos para Buscar Assistência Técnica Após a Regularização Fundiária

- **Média (Mean): 3,60; Desvio Padrão (SD) 1,12:** A média de 3,60 sugere que os respondentes, em média, têm uma leve tendência a concordar que a regularização fundiária incentiva a busca por assistência técnica. O desvio padrão de 1,12 indica uma maior variabilidade nas respostas, mostrando que há uma gama mais ampla de opiniões sobre este tópico.

- **35,1% Concordo e 23,4% Concordo Totalmente:** Uma parte dos respondentes concorda que a regularização fundiária incentiva a busca por assistência técnica.

- **18,1% Discordo e 4,3% Discordo Totalmente:** Há uma divisão considerável de opiniões, com uma parcela não percebendo esse incentivo.

- **23,4% Neutro:** A alta porcentagem de respostas neutras indica incerteza ou falta de uma opinião forte sobre o tema, sugerindo que muitos não têm uma experiência clara ou suficiente para formar uma opinião definitiva.

Embora a maioria (59%) concorde totalmente que a regularização fundiária incentiva a busca por assistência técnica, há uma porcentagem de discordância (41%) e "Discordo Totalmente" (18%), conforme exposto na Figura 15.

Q3: Influência da Titulação de Terras nas Práticas Agrícolas e Ambientais

- **Média (Mean) 3,29; Desvio Padrão (SD) 1,16:** A média de 3,29 indica uma leve tendência a concordar que a titulação de terras influencia as práticas agrícolas e ambientais, mas essa concordância não é forte. O desvio padrão de 1,16 mostra uma alta variabilidade nas respostas, refletindo opiniões bastante divididas sobre este tópico.

- **34,0% Concordo e 14,9% Concordo Totalmente:** Aproximadamente metade dos respondentes acredita que a titulação de terras tem uma influência positiva nas práticas agrícolas e ambientais.

- **22,3% Neutro:** A porcentagem de respostas neutras indica que muitos respondentes não têm uma opinião forte ou clara sobre o impacto da titulação de terras.

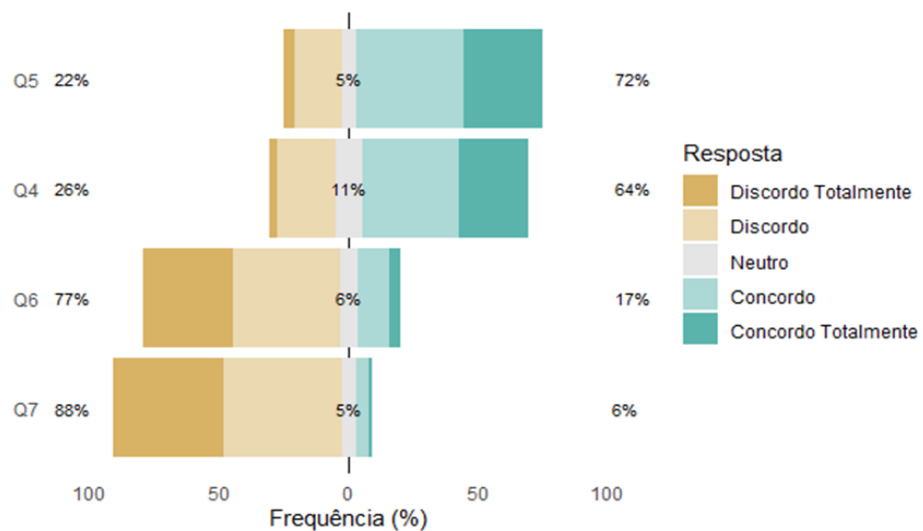
- **28,7% Discordo:** Mais de um quarto dos respondentes não concorda que a titulação de terras tenha influenciado suas práticas, sugerindo ceticismo ou resistência à mudança.

Aproximadamente metade dos respondentes (49%) concorda totalmente que a titulação de terras influencia as práticas agrícolas e ambientais. No entanto, há uma considerável discordância (51%), com 29% discordando totalmente, conforme vislumbrado na Figura 15.

Portanto, as análises detalhadas de Q1, Q2 e Q3 mostram diferentes níveis de consenso e discordância entre os respondentes. Enquanto há uma clara percepção positiva sobre o impacto da regularização fundiária no acesso ao crédito rural (Q1), as opiniões sobre os incentivos para buscar assistência técnica (Q2) e a influência da titulação de terras nas práticas agrícolas e ambientais (Q3) são mais variadas e divididas, refletindo uma complexidade maior nesses temas.

Por outro lado, a Figura 16, apresentada a seguir, ilustra a distribuição das respostas para as perguntas Q4, Q5, Q6 e Q7, destacando as diferentes percepções dos respondentes em relação a cada uma delas.

Figura 1 - Distribuição de Concordância nas Perguntas Q4, Q5, Q6 e Q7



Fonte: Elaborado pelo *software R* (2024)

Q4: Dificuldades Ambientais para a Obtenção de Crédito Pós-Titulação

- **Média (Mean) 3,62; Desvio Padrão (SD) 1,19:** A média de 3,62 indica que os respondentes, em média, tendem a concordar que os processos de licenciamento e regulamentação ambiental são obstáculos à obtenção de crédito após a titulação. O desvio

padrão de 1,19 mostra uma variabilidade moderada nas respostas, indicando diferenças de opinião entre os respondentes.

- **37,2% Concordo e 26,6% Concordo Totalmente:** Uma grande parte dos respondentes vê os processos de licenciamento como obstáculos significativos.
- **22,3% Discordo:** No entanto, uma parte dos respondentes não considera esses processos como obstáculos, mostrando que há uma diversidade de opiniões sobre esse assunto.

A maioria (64%) dos respondentes concorda que os processos de licenciamento e regulamentação ambiental são obstáculos à obtenção de crédito após a titulação. No entanto, uma parte (37%) discorda ou está neutra, indicando uma variabilidade nas percepções sobre esse obstáculo.

Q5: Dificuldades Governamentais em Prestar Assistência Técnica Pós-Titulação

- **Média (Mean) 3,77; Desvio Padrão (SD) 1,20:** A média de 3,77 sugere uma forte tendência a concordar que há dificuldades governamentais, como ausência de profissionais, dificuldade de acesso à internet e restrições orçamentárias, em prestar assistência técnica após a titulação. O desvio padrão de 1,20 indica uma dispersão moderada nas respostas, sugerindo alguma variabilidade nas opiniões dos respondentes.

- **41,5% Concordo e 30,9% Concordo Totalmente:** Uma maioria acredita que as dificuldades governamentais são um obstáculo real para a prestação de assistência técnica.
- **18,1% Discordo:** Uma minoria dos respondentes não percebe essas dificuldades, mostrando que nem todos compartilham da mesma visão.

Uma maioria (72%) acredita que as dificuldades governamentais impedem o acesso à assistência técnica. Apenas uma pequena porcentagem discorda (27% no total), sugerindo um consenso sobre este obstáculo.

Q6: Equidade no Acesso à Assistência Técnica entre Agricultores

- **Média (Mean) 2,10; Desvio Padrão (SD) 1,15:** A média de 2,10 indica uma tendência a discordar que o acesso à assistência técnica é igual para todos os agricultores, independentemente da titulação da terra. O desvio padrão de 1,15 mostra uma variabilidade considerável nas respostas, refletindo uma forte divisão de opiniões.

- **35,1% Discordo Totalmente e 41,5% Discordo:** Indica uma percepção negativa predominante sobre a igualdade de acesso à assistência técnica.

- **12,8% Concordo e 4,3% Concordo Totalmente:** Apenas uma pequena parte dos respondentes acredita na igualdade de acesso, indicando que essa é uma área de preocupação.

A grande maioria (77%) dos respondentes discorda totalmente que o acesso à assistência técnica é igual para todos os agricultores, independentemente da titulação da terra. Apenas uma pequena parte (17%) concorda, destacando uma percepção predominante de desigualdade.

Q7: Equidade no Acesso ao Crédito Rural entre Agricultores

- **Média (Mean) 1,77; Desvio Padrão (SD) 0,86:** A média de 1,77 sugere uma forte tendência a discordar que o acesso ao crédito rural é igual para todos os agricultores, independentemente da titulação da terra. O desvio padrão de 0,86 indica uma dispersão menor nas respostas, sugerindo um consenso mais claro entre os respondentes.

- **42,6% Discordo Totalmente e 45,7% Discordo:** A grande maioria dos respondentes acredita que o acesso ao crédito rural não é igual para todos.

- **5,3% Concordo e 1,1% Concordo Totalmente:** Apenas uma pequena fração dos respondentes acredita que o acesso ao crédito rural é igual, reforçando a percepção de desigualdade.

A maioria (88%) dos respondentes discorda totalmente que o acesso ao crédito rural é igual para todos os agricultores, independentemente da titulação da terra. Isso reforça uma percepção muito forte de desigualdade no acesso ao crédito.

4.2.2 Tendências Observadas

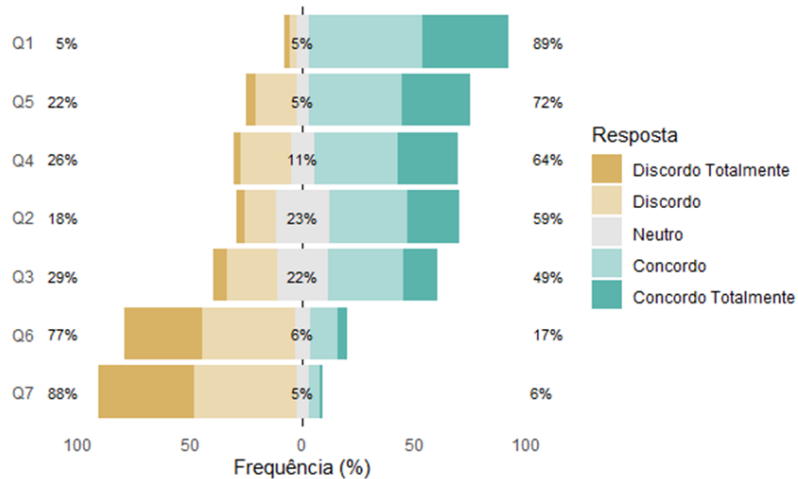
Q4 e Q5 mostram que uma maioria dos respondentes vê dificuldades nos processos de licenciamento ambiental e na prestação de assistência técnica por parte do governo como obstáculos relevantes. Por sua vez, Q6 e Q7 revelam uma percepção clara e predominante de desigualdade no acesso à assistência técnica e ao crédito rural, com a maioria discordando totalmente dessas igualdades.

Em suma, a Figura 16 destaca a percepção geral dos respondentes sobre os impactos das dificuldades governamentais e dos processos de licenciamento ambiental, assim como a igualdade de acesso à assistência técnica e ao crédito rural. Há um consenso significativo sobre as dificuldades governamentais (Q5) e uma percepção majoritária de desigualdade no acesso tanto à assistência técnica (Q6) quanto ao crédito rural (Q7). Por outro lado, há uma variabilidade maior nas opiniões sobre os obstáculos dos processos de licenciamento

ambiental (Q4). As tendências observadas nas respostas indicam áreas de preocupação predominantes entre os respondentes.

Por fim, a Figura 17 apresenta uma análise geral da distribuição das respostas para todas as perguntas (Q1 a Q7).

Figura 2 - Análise Geral de Distribuição das Respostas



Fonte: Elaborado pelo *software R* (2024).

Essa figura combina as percepções dos respondentes, oferecendo uma visão consolidada das tendências de concordância e discordância em relação aos temas abordados, permitindo identificar áreas de consenso e divergência de opiniões:

- **Concordância Alta em Q1 e Q5:** Consenso positivo mais forte é observado em Q1, com 89% em que a maioria concorda totalmente com o impacto positivo da regularização fundiária no acesso ao crédito rural.
- **Discordância Alta em Q6 e Q7:** Discordância total, com 77% e 88% respectivamente quanto à percepção de desigualdade no acesso à assistência técnica e ao crédito rural.
- **Opiniões Divididas em Q2, Q3 e Q4:** Parcela de discordância, embora ainda haja uma maioria que concorda, demonstrando variabilidade nas percepções.

As questões mostram um claro padrão em que há consenso em certos pontos, como a facilitação do acesso ao crédito rural pela regularização fundiária (Q1) e a desigualdade no acesso à assistência técnica e ao crédito rural quando antes do processo de regularização (Q6 e Q7). No entanto, há divisões de opinião em áreas como incentivos para buscar assistência técnica (Q2) e influências de mudanças nas práticas agrícolas e ambientais após o processo de

titulação das terras (Q3). Isso sugere que, enquanto alguns benefícios da regularização fundiária são amplamente reconhecidos, outros aspectos ainda geram controvérsias entre os respondentes.

Assim, as médias e os desvios padrão reforçam a interpretação inicial, destacando que há consenso positivo em algumas áreas, como a facilitação do crédito rural após o processo de regularização fundiária (Q1) e as dificuldades governamentais em prestar serviços de assistência técnica, mesmo após a obtenção do título de propriedade (Q5). No entanto, há uma forte discordância em relação à igualdade de acesso à assistência técnica (Q6) e ao crédito rural (Q7) antes do processo de titulação, quando o indivíduo era apenas um posseiro.

5. DISCUSSÃO

5.1 Segurança Jurídica Pilar para o Acesso ao Crédito Rural: Mudanças Pós-Regularização na Amazônia Legal

A questão do crédito rural na Amazônia sempre esteve intrinsecamente ligada à segurança jurídica da posse de terras (Schneider, 2003; Magalhães, 2018; Inpe, 2023). Tradicionalmente, agricultores familiares na região, base da economia rural, enfrentavam grandes dificuldades para acessar financiamentos devido à falta de documentação formal que comprovasse a posse de suas propriedades (Benatti, 2011; Assunção, 2020; Incra, 2022). Um estudo do Banco Mundial, em 2018, revelou que cerca de 60% desses agricultores enfrentavam obstáculos significativos na obtenção de crédito por essa razão (Banco Mundial, 2018).

Os resultados da presente pesquisa também apontam para uma mudança após o processo de regularização fundiária na Amazônia Legal (Silva *et al.*, 2020; Incra, 2022). A titulação das terras não apenas proporcionou a tão necessária segurança jurídica, mas também abriu novas portas para os agricultores familiares utilizarem suas propriedades como garantias em operações financeiras (Azevedo *et al.*, 2017; Banco Mundial, 2022). Como consequência, cerca de 49% dos respondentes deste estudo concordam plenamente que a obtenção dos títulos de terra impulsionou práticas agrícolas mais sustentáveis, como o desenvolvimento de agroflorestas e a melhoria das pastagens, em comparação àqueles que ainda não possuíam títulos (Assunção; Gandour, 2015). Além disso, aproximadamente 89% dos respondentes locais corroboraram que a regularização das terras melhora e o acesso a linhas de crédito, evidenciando o impacto positivo da regularização fundiária na ampliação do acesso ao crédito

e na promoção de práticas agrícolas mais sustentáveis (Assunção; Gandour, 2015; Azevedo *et al.*, 2017).

Esse avanço está em consonância com dados do estudo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2023), intitulado "Impacto da Regularização Fundiária no Acesso ao Crédito Rural", que apontam um aumento substancial na concessão de crédito rural aos agricultores da Amazônia Legal após a titulação das terras. As propriedades tituladas aceitas como garantias pelos agentes financeiros permitem investimentos mais significativos nas propriedades (Mapa, 2023). Isso reflete a importância crucial da segurança jurídica para a viabilização de financiamentos rurais e reforça a relevância das políticas de regularização fundiária para o desenvolvimento econômico sustentável da região (Incra, 2022; Mapa, 2023). A garantia do título de terra, portanto, torna-se prioridade para os formuladores de políticas que buscam desenvolver uma agricultura mais produtiva, com possibilidade de direcionar esse crédito para práticas mais sustentáveis (Chen, 2017). O impacto positivo desse processo é explorado em detalhes na literatura (Capítulo 2 desta dissertação), onde se discute como o registro formal das terras tem sido uma intervenção-chave para assegurar que a posse seja formalmente reconhecida e protegida contra reivindicações ilegais (Newman *et al.*, 2015).

A regularização fundiária, ao formalizar os direitos de propriedade por meio da concessão de títulos legais, pode ser um catalisador para a transformação econômica na Amazônia Legal (Mapa, 2023). Essa percepção é unânime entre os especialistas locais entrevistados, que afirmam:

A regularização fundiária tem sido um divisor de águas para os agricultores familiares. Com os títulos de propriedade, os agricultores finalmente podem usar suas terras como garantia e acessar crédito rural. É uma transformação econômica evidente na região (E24).

Ou seja, a titulação das terras permitiu que os agricultores utilizassem suas propriedades como garantias em operações financeiras, facilitando o acesso ao crédito rural de forma (Benatti, 2011; Magalhães, 2018; Incra, 2022). Outros estudos também indicam que a regularização fundiária na Amazônia resultou em um aumento de 25% no acesso ao crédito rural entre os agricultores que obtiveram títulos de terra, incentivando investimentos em práticas agrícolas sustentáveis e aumentando a produtividade das áreas regularizadas (Sparovek; Maule, 2007; Assunção; Gandour, 2015; CGU, 2019; Mapa, 2023).

Antes da regularização, barreiras administrativas e burocráticas eram ainda mais pronunciadas devido à ausência de documentação formal, o que aumentava a incerteza e o risco percebido pelas instituições financeiras (Banco Mundial, 2022). Mesmo quando o

crédito era concedido, ele era frequentemente restrito e insuficiente para atender às necessidades dos agricultores familiares (Schneider *et al.*, 2007; Inpe, 2023). Segundo o relatório da Controladoria-Geral da União (CGU), aproximadamente 70% das solicitações de crédito rural na Amazônia Legal foram rejeitadas devido à falta de documentação adequada e à complexidade dos processos burocráticos, destacando as dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares na obtenção de financiamento (CGU, 2019).

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) oferece uma linha de crédito acessível aos agricultores familiares, sendo uma das principais fontes de financiamento para os assentados da reforma agrária e posseiros que possuem domínio manso e pacífico, mas não têm o título formal de propriedade (Magalhães, 2007; Mapa, 2021). No entanto, o limite de montante disponível através do Pronaf muitas vezes não é suficiente para investimentos de maior escala necessários para a modernização e aumento da produtividade (Sparovek, 2003; Magalhães, 2018). Dados do Mapa indicam que o uso de crédito individual do Pronaf, em 2021, foi de R\$ 20.000, valor insuficiente para muitos agricultores que necessitam de investimentos substanciais (Mapa, 2021). A regularização fundiária, ao fornecer títulos de propriedade, ampliou as possibilidades de acesso a maiores montantes de crédito, devido à redução da incerteza jurídica, potencializando as capacidades de investimento dos agricultores (Silva *et al.*, 2020; Slaibe *et al.*, 2020; Mapa, 2023a).

Embora as normas de crédito rural no Brasil, conforme estabelecido pela Resolução CMN nº 4.829/2020 e pelo Manual de Crédito Rural (MCR) do Banco Central do Brasil, permitam a concessão de crédito para produtores sem título de propriedade, reconhecendo a importância de flexibilizar o acesso ao crédito rural para promover o desenvolvimento agrícola sustentável e a inclusão social, na prática, a falta de formalização dos direitos de propriedade ainda é um grande obstáculo. Conforme a pesquisa revelou (89% dos respondentes locais), a falta de documentação adequada ainda é um dos maiores desafios para o acesso ao crédito rural antes da regularização. As instituições financeiras na Amazônia Legal tendem a ser avessas ao risco, e a falta de garantias sólidas resulta em uma concessão de crédito limitada, prejudicando os agricultores familiares (Magalhães, 2018; Assunção, 2020).

Com a implementação de políticas de regularização fundiária, como o Programa Terra Legal, a situação mudou substancialmente (Nunes; Soares-Filho, 2016; Incra, 2022). A emissão de títulos de propriedade proporcionou segurança jurídica aos agricultores, permitindo que eles utilizassem suas terras como garantia para obter crédito (Nepstad *et al.*, 2014; CNA, 2022a). Segundo dados do Incra, até 2022, mais de 100 mil títulos de

propriedade foram emitidos na Amazônia Legal através do Programa Terra Legal, o que, segundo o Instituto, facilitou e aumentou em 40% o acesso ao crédito rural, impulsionando o desenvolvimento econômico na região após a regularização fundiária.

Essa mudança positiva se alinha à visão institucionalista, que argumenta que a clareza e a estabilidade proporcionadas por instituições bem estabelecidas fomentam a confiança e a cooperação entre os agentes econômicos (Williamson, 1983; North; Williamson, 2009). A literatura atual sobre a regularização fundiária na Amazônia Legal reforça a importância da segurança jurídica para o acesso ao crédito rural e destaca a necessidade de assistência técnica para garantir a adoção de práticas sustentáveis (SFB, 2021; Banco Mundial, 2022; CNM, 2022b).

Um levantamento do *Climate Policy Initiative* (CPI) revelou que propriedades que possuem o Cadastro Ambiental Rural (CAR) em conformidade, tendem a ter melhor acesso ao crédito rural, especialmente quando alinhadas às políticas ambientais do Código Florestal (CPI, 2024). A criação de incentivos econômicos, como Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), créditos de carbono e certificações ambientais, podem ser sugeridas para promover a conservação e a sustentabilidade. Instituições fortes, como Ibama e Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, desempenham um papel crucial na eficácia das políticas públicas e na manutenção de práticas sustentáveis (Silva *et al.*, 2020; Mapa, 2023b). Um exemplo prático desse impacto positivo pode ser observado no município de Paragominas, no Pará, que através do Programa Terra Legal regularizou muitas propriedades rurais, permitindo que os agricultores locais acessassem financiamentos para melhorar suas práticas agrícolas, resultando em um aumento significativo na produtividade e na adoção de práticas mais sustentáveis, promovendo o desenvolvimento econômico local e a preservação ambiental (Silva *et al.*, 2019; Oliveira, 2021).

Além disso, a conformidade com a legislação ambiental, em especial o cumprimento das normas estabelecidas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR), alinhadas com as políticas ambientais do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), emergiu como um componente essencial no processo de regularização fundiária (CPI, 2024). A conformidade com o CAR, bem como a ausência de embargos ambientais, é um pré-requisito fundamental para que os agricultores possam acessar crédito rural junto às instituições financeiras, conforme estipulado na Resolução nº 4.427/2015 do Banco Central do Brasil (Bacen, 2015).

No entanto, os resultados desta pesquisa destacam um alerta importante: a natureza auto declaratória do CAR, embora agilize o processo de cadastramento, torna-o vulnerável a fraudes, como a “grilagem eletrônica”. Essa fragilidade é corroborada por depoimentos de

especialistas locais, que apontam que “o CAR é um documento autodeclaratório que pode ser verdade como não pode ser verdade também aquilo que ele declara” (E21). Um dos entrevistados também ressalta que:

(...) o produtor rural muitas vezes tenta adiar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) que é declaratório, e esse é um problema porque ele declara a situação como estava em julho de 2008, e essa condição pode permanecer inalterada, mesmo que a realidade atual seja diferente com o fim de estar hábil para conseguir crédito (E16).

Além disso, outro entrevistado observou que:

embora essas informações sejam repassadas imediatamente, dados geoespaciais, coordenadas geográficas, enfim, tanto é que hoje, se você pegar o mapa do Brasil com todos os imóveis que já declararam cadastro ambiental rural verá que há muita sobreposição (E28).

A aceitação inicial das informações sem verificação, seguida por uma validação posterior que pode ser lenta e ineficaz, abre uma janela para abusos (CPI, 2024).

Em suma, a regularização fundiária e a conformidade com a legislação ambiental emergem como elementos essenciais para facilitar o acesso ao crédito rural (Lopes, 2016; Banco Central do Brasil, 2020). A formalização dos direitos de propriedade e a regularidade ambiental são fundamentais para reduzir incertezas econômicas, promover investimentos e fomentar o desenvolvimento econômico nas áreas rurais, beneficiando especialmente os agricultores familiares (Lopes, 2016).

5.2 Legislação Ambiental e Preservação: Desafios da Regularização Fundiária na Amazônia Legal

A regularização fundiária na Amazônia Legal é um tema profundamente enraizado na história da ocupação territorial brasileira, marcada por conflitos e desigualdades desde o período colonial (Ribeiro, 1995; Benatti, 2011). Ao longo do tempo, essa questão se intensificou com a expansão agrícola e a colonização incentivadas pelo governo durante o regime militar, o que aumentou a pressão sobre as florestas (Martins, 1997; Prado Júnior, 2011). Nas últimas décadas, tornou-se cada vez mais evidente a necessidade de conciliar a regularização fundiária com a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, um desafio que permanece crítico para a região (Azevedo *et al.*, 2017; Gomes *et al.*, 2020; Ipam, 2021). Essa urgência é sublinhada por dados recentes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que apontam um aumento de 29% na área desmatada entre 2019 e 2020 na

Amazônia Legal (Inpe, 2021). Em 2019, cerca de 10% do desmatamento na Amazônia Legal estava diretamente ligado à grilagem (Incra, 2020; Mapa, 2023a).

Nesse contexto, o agricultor familiar emerge como uma figura central, representando uma parcela dos produtores rurais na Amazônia, que dependem diretamente da terra para sua subsistência (Abramovay, 1998; Ibge, 2023). A regularização fundiária é, portanto, crucial para garantir a segurança jurídica desses agricultores, permitindo-lhes acesso a políticas públicas e créditos agrícolas, essenciais para a viabilidade de suas atividades (Ipam, 2022). No entanto, um estudo do Inpe revela que apenas 22% das propriedades na Amazônia Legal estão em conformidade com o Código Florestal, o que destaca a lacuna entre a legislação e a realidade do campo (Inpe, 2023). Além disso, a obtenção do título de propriedade está intimamente ligada à conformidade com as exigências ambientais, o que impõe desafios significativos aos agricultores, incluindo a necessidade de práticas de produção sustentável, preservação e recuperação de áreas degradadas (Magalhães, 2007; Gomes *et al.*, 2020; Oliveira, 2021). A robustez desse cenário é ampliada pela necessidade de suporte técnico e políticas públicas que auxiliem os agricultores familiares a superarem esses desafios (Ipam, 2022).

Além disso, os processos de licenciamento ambiental foram identificados como obstáculos para a obtenção de crédito pós-titulação por 64% dos respondentes. Segundo, retratado por um dos entrevistados, “mesmo com o título em mãos, o licenciamento ambiental é um processo burocrático e desorganizado, sem centralização das informações, dificultando muito o acesso ao crédito” (E1). Nesse sentido, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), em 2022, também constatou que apenas 23% das propriedades rurais na Amazônia Legal estão em conformidade com as exigências do Código Florestal, o que destaca as dificuldades enfrentadas pelos agricultores para adequarem sua propriedade (Ipam, 2022). Isso confirma as dificuldades relatadas nesta pesquisa, que destacou a complexidade dos procedimentos burocráticos como um desafio para os agricultores na região (Alencar *et al.* 2004; Ipam, 2022). A comparação com a literatura evidencia que, apesar dos avanços na regularização fundiária, a conformidade ambiental continua sendo uma barreira, representando uma baixa conformidade ambiental que persiste como um obstáculo crítico para o desenvolvimento sustentável na Amazônia (Nepstad *et al.* 2014).

A presente pesquisa verifica que, apesar da regularização fundiária, a assistência técnica governamental na Amazônia Legal é insuficiente para atender às necessidades dos agricultores (Banco Mundial, 2022; CNA, 2022a). Conforme corroborado por um dos especialistas entrevistados:

(...) depois de obter o título da terra, os agricultores são praticamente deixados à própria sorte. A assistência técnica disponível é mínima, e sem a orientação necessária, muitos produtores ficam perdidos ao tentar compreender e cumprir as complexas regulamentações ambientais. Essa falta de apoio técnico especializado não só dificulta a adaptação às novas exigências, mas também coloca em risco a sustentabilidade das práticas agrícolas na região (E19).

A falta de acompanhamento técnico adequado para orientar os produtores sobre as diretrizes; a complexidade das regulamentações ambientais, que dificulta a adaptação dos agricultores familiares às novas exigências; e a falta de dinheiro para pagar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e se adequar às regulamentações, agravam a situação. O custo do georreferenciamento, essencial para a regularização fundiária, é especialmente oneroso para agricultores familiares. Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), o custo médio de um levantamento de georreferenciamento pode variar de R\$ 5.000 a R\$ 10.000, dependendo do tamanho e localização da propriedade, um valor muitas vezes inacessível para pequenos produtores. Essa onerosidade destaca a necessidade urgente de o Estado subsidiar esses custos e oferecer apoio financeiro, facilitando a regularização fundiária e permitindo que os agricultores familiares se adequem às exigências legais (Embrapa, 2022).

Além das dificuldades financeiras, outro aspecto crítico levantado pelos especialistas locais é a instabilidade gerada pelas constantes mudanças na legislação ambiental, que deixam os proprietários rurais vulneráveis e inseguros quanto às normas a seguir (Azevedo *et al.*, 2017; Soares-Filho *et al.*, 2020). Entre 2012 e 2018, foram registradas mais de 100 alterações na legislação ambiental brasileira, complicando a manutenção da conformidade por parte dos agricultores (Observatório do Código Florestal, 2019).

Essa instabilidade normativa é ainda mais agravada pela sobreposição de áreas reivindicadas por diferentes grupos – agricultores, empresas, comunidades indígenas e unidades de conservação – que geram conflitos de interesse e dificultam uma regularização fundiária eficaz (Incrá, 2022). A prática ilegal de apropriação de terras públicas, conhecida como grilagem, também contribui para esse cenário de incertezas, aumentando a complexidade dos processos legais e, ao mesmo tempo, alimentando-os (Mapa, 2023a).

Por outro lado, ainda existe uma resistência por parte dos agricultores em compreender a importância da utilização responsável dos recursos naturais e a preocupação com a conservação do solo (Benatti, 2011; Anderson *et al.*, 2017). Muitos veem as imposições legais como restritivas e arbitrárias, em vez de reconhecê-las como medidas essenciais para a sustentabilidade a longo prazo (Balée, 2013). Essa resistência muitas vezes se deve à falta de

sensibilização e educação ambiental adequadas, que poderiam ajudar os agricultores a entenderem os benefícios de práticas agrícolas sustentáveis (Gomes *et al.*, 2020; Ibge, 2021). Portanto, enfatiza-se que a necessidade das iniciativas de capacitação e programas de extensão rural são fundamentais para mudar essa percepção, promovendo uma gestão mais consciente e integrada dos recursos naturais (Deininger *et al.*, 2009; Favareto, 2010; Embrapa, 2020). Um exemplo disso é o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea), estabelecido pelo Ministério do Meio Ambiente, que visa promover a educação ambiental em áreas rurais, destacando a importância da conservação do solo e dos recursos hídricos (MMA, 2020). Em 2020, o Pronea capacitou mais de 1.000 educadores e técnicos agrícolas na Amazônia Legal, que atuaram diretamente com comunidades rurais em práticas sustentáveis de manejo do solo e conservação dos recursos hídricos. Entretanto, ampliar esses benefícios para o vasto território amazônico de forma mais ampla e concreta faz-se necessário (Mapa, 2020).

Dados concretos reforçam a necessidade de uma abordagem integrada para a regularização fundiária e a proteção ambiental. Um levantamento recente aponta que mais de 20% das áreas desmatadas estão degradadas, necessitando de recuperação ambiental, o que destaca a importância de políticas integradas que promovam tanto a regularização fundiária quanto a conservação ambiental (Embrapa, 2020). Exemplos de sucesso, como no estado do Acre, onde a adoção de programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) resultou na recuperação de 150 mil hectares de áreas degradadas, mostram a viabilidade de políticas integradas (Embrapa, 2020).

A pesquisa também sublinha o papel essencial das tecnologias da informação na regularização fundiária e no cumprimento das normas ambientais. A utilização de satélites, drones e Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para monitorar e fiscalizar grandes áreas tem se mostrado crucial para a eficiência da fiscalização e para a implementação de políticas públicas (Inpe, 2021; Embrapa, 2020). Essas tecnologias, quando combinadas com o suporte institucional de órgãos como o Incra, Ibama e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), são fundamentais para garantir que os agricultores possam se adequar às exigências legais e adotar práticas sustentáveis (Shimabukuro *et al.*, 2017; Aldrich; Walker, 2018). Segundo Anderson *et al.* (2017), o uso de imagens de satélite pode aumentar a eficiência da fiscalização em até 50%, enquanto drones permitem uma inspeção mais detalhada e rápida das propriedades. Essas tecnologias, quando integradas com sistemas de informação geográfica (SIG), fornecem dados precisos e atualizados que ajudam na tomada de decisões e na implementação de políticas públicas.

A integração dessas tecnologias com a atuação de instituições públicas como Incra, Ibama e Serviço Florestal Brasileiro (SFB) promove o fortalecimento e o acompanhamento dos pequenos produtores (Shimabukuro, *et al.*, 2017; Aldrich; Walker, 2018). Portanto, vislumbra-se, a partir dos resultados levantados, que as instituições desempenham um papel crucial na fiscalização, na regularização fundiária e no apoio técnico aos agricultores, garantindo que eles possam se adequar às exigências legais e adotar práticas sustentáveis (Inpe, 2021; Embrapa, 2020). A combinação de tecnologia avançada e suporte institucional é fundamental para promover um desenvolvimento agrícola sustentável e responsável na Amazônia Legal (Embrapa, 2020; Incra, 2022).

Uma estratégia apontada pelos especialistas da região amazônica para enfrentar os desafios dos agricultores familiares e promover a conformidade ambiental é a implementação de subsídios e incentivos bem direcionados (Pacheco, 2009; Sparovek *et al.*, 2015). Nessa perspectiva, um especialista local frisa que:

A concessão de subsídios, aliada ao acesso à informação e ao apoio técnico, é vital para que o agricultor familiar na Amazônia possa cumprir as exigências ambientais e adotar práticas sustentáveis. Sem esse suporte, muitos desses agricultores familiares permanecerão presos a métodos menos eficientes, incapazes de se adaptar às novas regulamentações (E6).

Ou seja, a criação de incentivos econômicos e fiscais, como créditos acessíveis e isenções tributárias para aqueles que adotam práticas de conservação, oferece uma solução eficaz para fomentar a sustentabilidade entre agricultores familiares e médios produtores rurais (Oliveira, 2021). Programas como o ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) são emblemáticos nessa abordagem ao oferecerem crédito com juros reduzidos para agricultores que investem em tecnologias de baixo impacto ambiental (MAPA, 2020). Além disso, o papel da cooperação internacional é imprescindível, com iniciativas como o Fundo Amazônia, que canalizam financiamento e suporte técnico para projetos que conciliam regularização fundiária e conservação ambiental na Amazônia (Fundo Amazônia, 2021).

A inclusão das comunidades locais e indígenas no processo de regularização é igualmente crucial. Respeitar os direitos dessas comunidades e incorporar seus conhecimentos tradicionais na gestão ambiental não só aumenta a eficácia das políticas, como também fortalece a preservação cultural e o manejo sustentável dos recursos naturais (Funai, 2020). A regularização fundiária também tem um impacto direto na mitigação das mudanças climáticas, pois práticas agrícolas sustentáveis e a recuperação de áreas degradadas desempenham um papel central na captura de carbono (IPCC, 2019).

Em suma, sem critérios ambientais rigorosos alinhados à realidade do produtor e sem políticas públicas de apoio, assistência e acompanhamento contínuo dos agricultores por meio de instituições fortes e interligadas, a regularização fundiária pode contribuir para o desmatamento e prejudicar a biodiversidade (Alencar, 2022; Inpe, 2023). É fundamental que haja um corpo técnico capacitado para verificar a implementação das normas ambientais e agilizar os processos (CNA, 2022b; Embrapa, 2022; IBGE, 2023). Programas de regularização fundiária devem incorporar estratégias de conservação ambiental e promover atividades econômicas sustentáveis, como agroflorestas e ecoturismo, conciliando a regularização com a preservação ambiental. Assim, apenas uma abordagem integrada pode garantir um desenvolvimento rural sustentável, beneficiando tanto os agricultores quanto o meio ambiente (CGU, 2019; CNM, 2022).

5.3 Assistência Técnica na Amazônia Legal Pós-Regularização: Desafios e Oportunidades

A assistência técnica representa um pilar indispensável para o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal, especialmente no contexto pós-regularização fundiária, facilitando o acesso ao conhecimento e aos programas governamentais, como o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Instituições como a Emater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), incluindo suas versões estaduais como Emater-AC, Emater-PA, Emater-RO, IATER-RR, IDAM-AM, RURALTINS-TO, e RURAP-AP, bem como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), têm desempenhado papéis cruciais ao fornecer suporte técnico aos produtores rurais (Sparovek *et al.*, 2019; SFB, 2021; Banco Mundial, 2022). No entanto, os resultados da pesquisa indicam que as políticas públicas, apesar de seu papel crítico na disseminação do conhecimento e na implementação de programas de assistência, frequentemente falham em atingir sua plena eficácia, especialmente nas áreas mais remotas da Amazônia (Silva *et al.*, 2019; Embrapa, 2022). Muitos produtores rurais relataram a ausência de apoio efetivo do Estado, tanto antes quanto após o processo de titulação da terra, evidenciando uma lacuna na prestação de assistência técnica (Schneider, 2003; Caldas *et al.*, 2008; CNA, 2022b).

A assistência técnica é essencial para maximizar os benefícios da regularização fundiária na Amazônia Legal. Em regiões como Rondônia, a implementação de programas de assistência técnica resultou em um aumento expressivo na produção de culturas como café e cacau, impactando positivamente a renda das famílias e promovendo a sustentabilidade das

lavouras (Silva *et al.*, 2021). Da mesma forma, no Amazonas, programas de microcrédito, que foram potencializados pela assistência técnica, proporcionaram aos agricultores familiares os recursos necessários para investir em melhorias nas suas propriedades, o que se traduziu em ganhos substanciais de produtividade e qualidade de vida (Brondízio, 2008; Silva *et al.*, 2021). Recentemente, um relatório da Embrapa de 2022 destacou que, no Pará, a assistência técnica e extensão rural ajudaram pequenos produtores a diversificar suas culturas e adotar práticas de manejo sustentável, resultando em um aumento de 30% na renda familiar e na preservação de áreas florestais (Embrapa, 2022).

Apesar dessas evidências, a pesquisa identificou diversas barreiras institucionais e culturais que dificultam a implementação eficaz da assistência técnica na Amazônia Legal. Um dos achados mais alarmantes foi que apenas 15% dos agricultores familiares na região têm acesso a serviços de assistência técnica, indicando uma lacuna na execução de políticas públicas voltadas para o suporte técnico (Mapa, 2023b). Nessa linha, um dos especialistas afirmam que:

Os agricultores, e me refiro especialmente aos agricultores familiares na região da Amazônia Legal, enfrentam enormes desafios devido à falta de assistência técnica pública suficiente para atender a um território tão vasto. Aqui, em Marabá, os carros da Emater estão sucateados, parados na garagem. Sem o apoio necessário, muitos acabam adotando práticas agrícolas menos eficientes ou até prejudiciais, simplesmente porque não têm acesso às informações e orientações necessárias para aderirem práticas sustentáveis e produtivas os agricultores familiares são deixados à mercê (E22).

Além disso, 72% dos respondentes locais, afirmam dificuldades relacionadas à prestação de assistência técnica pelo governo após a titulação das terras, citando a falta de infraestrutura e de recursos como os principais obstáculos (CNA, 2022b). Essas dificuldades são exacerbadas pela ausência de profissionais qualificados, pela dificuldade de acesso à internet e pelas restrições orçamentárias, o que compromete seriamente a eficácia dos serviços de assistência técnica, especialmente nas áreas mais isoladas da Amazônia (Abramovay, 1998; Rocha *et al.*, 2023).

Em consonância com o estudo de Abramovay (1998) e Rocha *et al.* (2023), que identificaram desafios semelhantes em outras áreas da Amazônia, destacando a necessidade urgente de políticas públicas mais eficazes para melhorar o acesso e a qualidade da assistência técnica na região, esses resultados evidenciam que a carência de recursos e de infraestrutura, associada ao baixo índice de adesão indica que, apesar dos esforços governamentais e da

existência de programas destinados a oferecer suporte técnico (Schneider, 2007; Assunção *et al.*, 2020).

A carência de um corpo técnico suficiente para atender à demanda dos agricultores foi identificada como uma das principais dificuldades no contexto da Amazônia Legal. A pesquisa mostrou que essa escassez impede visitas regulares às propriedades rurais e limita o acompanhamento contínuo dos agricultores, o que é essencial para a implementação bem-sucedida das políticas de desenvolvimento rural (Pacheco, 2009). Nesse contexto, um especialista destacou:

A falta de profissionais técnicos disponíveis na Amazônia Legal cria um vácuo no suporte aos agricultores, especialmente os familiares. Sem visitas regulares e acompanhamento constante, as políticas de desenvolvimento rural não alcançam seu potencial, deixando os produtores vulneráveis e com poucas ferramentas para adotar práticas mais modernas e sustentáveis. É um obstáculo crítico! (E26).

Além disso, a resistência dos próprios agricultores em buscar assistência técnica foi um fator destacado. A pesquisa revelou que a resistência é mais pronunciada na Amazônia em comparação com outras regiões do Brasil, com muitos produtores confiando em seu conhecimento prático e tradicional, subestimando a importância da assistência técnica profissional (Susnik, 1999; Oliveira *et al.*, 2013; Alencar, 2022). Essa resistência impede a adoção de práticas agrícolas modernas e sustentáveis, que poderiam aumentar a produtividade e reduzir os impactos ambientais (Nepstad *et al.*, 2014; Veiga *et al.*, 2016; Almeida, 2018; CNA, 2022b).

As barreiras institucionais, como a falta de recursos financeiros e de infraestrutura adequada, continuam a ser um obstáculo significativo para a prestação de assistência técnica contínua e de alta qualidade. Conforme relatado pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) (2022), apenas 20% dos agricultores familiares brasileiros têm acesso regular a serviços de assistência técnica, destacando a necessidade urgente de investimentos em recursos humanos e infraestrutura para melhorar a eficácia e o alcance desses serviços. A falta de acesso, combinada com a ausência de uma presença governamental robusta, cria um ciclo vicioso em que a baixa demanda por assistência técnica perpetua a carência de oferta e vice-versa, exacerbando os desafios enfrentados pelos agricultores na região (Almeida *et al.*, 2018; Banco Mundial, 2022; CNA, 2022b).

Para enfrentar esses desafios, a pesquisa sugere que instituições como as Emater's e outros órgãos responsáveis pela prestação de serviços de assistência técnica pública precisam atuar de maneira mais eficaz e coordenada (Oliveira, 2021; Silva *et al.*, 2021). A atuação

dessas instituições é crucial para preencher as lacunas de suporte técnico e garantir que os agricultores tenham acesso contínuo e gratuito às orientações necessárias para implementar práticas agrícolas sustentáveis e eficientes (Anderson *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2019). Além disso, a pesquisa propõe que exemplos de políticas públicas bem-sucedidas em outras regiões ou países podem oferecer percepções possíveis para a Amazônia Legal. Na Costa Rica, por exemplo, o governo implementou um programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que remunera agricultores por práticas sustentáveis e conservação ambiental, associado a um sistema robusto de assistência técnica, resultando na recuperação de vastas áreas florestais e no aumento da produtividade agrícola (Almeida *et al.*, 2018). Experiências internacionais como essa podem servir como modelos para aprimorar as políticas de assistência técnica na Amazônia Legal (Binswanger *et al.*, 1997; Oliveira, 2021; Mapa, 2023b).

O papel das Organizações Não Governamentais (ONGs) também se mostrou crucial na complementação dos esforços governamentais para a prestação de assistência técnica. ONGs como o Instituto Socioambiental (ISA) e a *The Nature Conservancy* (TNC) têm desenvolvido programas que auxiliam comunidades na implementação de práticas agrícolas sustentáveis e na conservação de recursos naturais. O projeto “Territórios Sustentáveis” do ISA, por exemplo, promove a gestão sustentável de terras e florestas em comunidades indígenas, gerando melhorias na produtividade agrícola e na conservação ambiental. A parceria entre setores público e privado é essencial para ampliar o alcance e a qualidade da assistência técnica (Veiga *et al.*, 2016). Subsídios para serviços de assistência técnica e programas de treinamento em práticas agrícolas sustentáveis, juntamente com o uso de tecnologias digitais e inovações no campo, podem facilitar o acesso à assistência técnica e ao financiamento, fortalecendo o desenvolvimento rural na Amazônia (Anderson *et al.*, 2017; Ibge, 2021). Ferramentas digitais, como aplicativos móveis e plataformas *online*, podem desempenhar um papel fundamental na disseminação de informações e no fornecimento de suporte técnico remoto aos agricultores (Anderson *et al.*, 2017). Além disso, a educação e a capacitação contínua de agricultores, focando em práticas agrícolas sustentáveis e na gestão eficiente das propriedades, são aspectos essenciais para a transformação do cenário agrícola na região (Aldrich; Walker, 2018; CNA, 2022b).

A implementação dessas recomendações é fundamental para transformar a assistência técnica e o financiamento na Amazônia Legal, proporcionando aos agricultores o suporte necessário para desenvolverem suas atividades de maneira sustentável e eficiente, promovendo o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental na região (Susnik,

1999; Almeida *et al.*, 2018). Entretanto, conforme frisado pelos especialistas locais neste estudo, muitos agricultores ainda precisam recorrer a serviços privados de assistência técnica devido à ausência efetiva do Estado e de suas instituições, o que representa um ônus financeiro considerável (Veiga *et al.*, 2016; Embrapa, 2022). O Censo Agropecuário de 2017 revela que apenas 20,2% dos estabelecimentos agropecuários no Brasil receberam algum tipo de assistência técnica, e esse percentual é ainda menor na região Norte, onde se encontra grande parte da Amazônia Legal. Isso reflete os desafios de acesso e infraestrutura que prevalecem na região, reforçando a necessidade urgente de melhorar a disponibilidade e a acessibilidade da assistência técnica pública (Alencar *et al.*, 2015; Azevedo *et al.*, 2017; Banco Mundial, 2022).

Finalmente, a manutenção e o fortalecimento das políticas públicas de assistência técnica são essenciais para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal (Susnik, 1999; Almeida *et al.*, 2018). Instituições como Embrapa, Emater, Senar e CNA desempenham papéis fundamentais nesse processo (Embrapa, 2020; CNA, 2022). Criar e fortalecer uma rede de cooperação entre essas instituições é crucial para garantir que todos os agricultores tenham acesso a orientações qualificadas e contínuas (Nepstad *et al.*, 2014; Alencar *et al.*, 2015). Além disso, é imprescindível promover a conscientização e a aceitação dos agricultores sobre a importância da assistência técnica (Almeida *et al.*, 2018; Oliveira, 2022). Somente com a combinação de políticas públicas robustas, instituições fortalecidas e agricultores conscientes e engajados, será possível alcançar um equilíbrio sustentável entre o aumento da produtividade agrícola e a preservação ambiental na Amazônia Legal (Silva *et al.*, 2019; Oliveira, 2022; Embrapa, 2022). Para tanto, é fundamental que sejam desenvolvidas estratégias mais adaptadas à realidade local, incluindo maior investimento em infraestrutura, capacitação técnica de profissionais e campanhas de conscientização entre os agricultores, de modo que a assistência técnica se torne uma ferramenta eficaz no desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na região (CNA, 2022; IBGE, 2023).

5.4 O Papel das Políticas Públicas e das Instituições na Regularização Fundiária e no Desenvolvimento da Amazônia Legal

A relevância das políticas públicas e das instituições se torna evidente no contexto da regularização fundiária na Amazônia Legal, onde o sucesso desse processo depende fortemente da implementação eficaz de políticas públicas e do fortalecimento das instituições envolvidas (North; Williamson, 2009; Favareto, 2010; CGU, 2019). A modernização da

agricultura na região vai além do simples acesso a recursos e tecnologias; ela exige um suporte técnico contínuo e adaptado às realidades locais (Alencar *et al.*, 2015; Gomes *et al.*, 2020; Incra, 2022). Arilson Favareto (2010) destaca que a modernização agrícola está diretamente vinculada à promoção de políticas públicas que facilitem esse acesso, evidenciando que políticas bem estruturadas podem melhorar a eficiência das operações agrícolas, ao proporcionar suporte técnico e incentivar práticas sustentáveis (Almeida *et al.*, 2018; Mapa, 2023b; Inpe, 2023).

No entanto, a implementação dessas políticas é um processo complexo que envolve múltiplos atores e interesses, exigindo uma constante adaptação e diálogo entre as partes envolvidas (Pacheco, 2009; Nepstad *et al.*, 2014; CGU, 2019). Os resultados desta pesquisa reforçam a importância da governança eficaz e das políticas públicas para o sucesso da regularização fundiária, revelando que, embora bem-intencionadas, as políticas públicas ainda não estão plenamente alinhadas às necessidades dos agricultores na Amazônia Legal (Mapa, 2023b; Inpe, 2023). Como destaca um especialista da região amazônica do presente estudo:

Apesar das boas intenções por trás das políticas de regularização fundiária, a implementação frequentemente falha em atender às realidades e necessidades específicas dos agricultores. A falta de uma abordagem coordenada e integrada entre os diferentes níveis de governo resulta em lacunas que dificultam o sucesso das políticas” (E30).

Isso corrobora os estudos de Schneider (2003), que também enfatiza a necessidade de maior coordenação entre os diferentes níveis de governo para garantir a eficácia dessas políticas. O presente estudo, no entanto, aponta uma preocupação crescente com a eficácia das políticas de assistência técnica, sugerindo que a dificuldade percebida na prestação desse tipo de assistência indica a necessidade de revisão das políticas públicas para melhor atender às necessidades específicas dos agricultores na Amazônia (Gomes *et al.*, 2020; Incra, 2022).

Exemplos concretos de colaboração entre instituições incluem os esforços conjuntos entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e as secretarias estaduais de meio ambiente, que trabalham para harmonizar a regularização fundiária com a preservação ambiental (Inpe, 2022). Um especialista local desta pesquisa enfatiza:

A regularização fundiária na Amazônia Legal só faz sentido se for feita de maneira integrada e coordenada. O trabalho conjunto entre o Incra e as secretarias estaduais é essencial para garantir que esse processo atenda às reais necessidades das comunidades locais da nossa região amazônica (E18).

Prevalece a necessidade de políticas públicas eficazes para facilitar a regularização fundiária e fortalecer as instituições responsáveis, especialmente na Amazônia Legal, onde a complexidade das leis de terras e a sobreposição de direitos de posse representam desafios significativos (Pacheco, 2009; Nepstad *et al.*, 2014). Almeida (2021) ressalta, nesse ponto, que a sobreposição de títulos de posse é uma prática comum na região, o que gera conflitos e incertezas jurídicas que dificultam a obtenção de crédito rural. Nesse contexto, a simplificação dos processos legais é crucial. O Decreto nº 10.592/2020, que visa desburocratizar a regularização fundiária em áreas da União, representa um avanço importante, mas para que seja eficaz, é necessária uma colaboração mais estreita entre os diferentes níveis de governo e a participação ativa das comunidades locais (Magalhães, 2018; Oliveira, 2021). Esse enfoque colaborativo é essencial para garantir que os benefícios da regularização fundiária sejam distribuídos de maneira justa e equitativa, contribuindo para a expansão do acesso ao crédito rural e o desenvolvimento sustentável na região (Favareto, 2010; Silva *et al.*, 2021).

Entretanto, a regularização fundiária na Amazônia Legal enfrenta desafios financeiros e burocráticos consideráveis (Aldrich *et al.*, 2018). Agricultores frequentemente encontram dificuldades devido às taxas elevadas cobradas pelos cartórios para a regularização de suas propriedades (Inkra, 2022; Ibge, 2023). Essas taxas são frequentemente onerosas para agricultores familiares, dificultando o acesso ao crédito e ao suporte técnico necessário para o desenvolvimento sustentável. Nessa perceptiva, um entrevistado local aponta que:

(...) custos elevados dos cartórios para a regularização fundiária são um impedimento significativo para muitos agricultores familiares. Sem acesso a crédito e suporte técnico devido a essas taxas, eles ficam em desvantagem, o que compromete sua capacidade de desenvolver práticas agrícolas mais sustentáveis e investir na terra. É claro, sem o suporte financeiro e técnico, é uma luta para atender às exigências legais e ambientais (E27).

De acordo com um relatório de 2023 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ibge), 45% dos agricultores familiares no Brasil relataram que os custos de regularização são um dos principais obstáculos para a obtenção de títulos de terra e acesso a financiamentos (Ibge, 2023). Os cartórios desempenham um papel fundamental nesse processo, sendo responsáveis pelo registro e documentação das propriedades. Sem a regularização cartorial, os proprietários de terras não conseguem obter a titularidade legal, o que os impede de acessar crédito rural e outros benefícios essenciais (Embrapa, 2020; Inkra, 2022).

Outro aspecto crítico revelado pela pesquisa é a ausência de assistência jurídica adequada aos agricultores, que é essencial para orientá-los sobre os procedimentos necessários e ajudá-los a navegar pelo complexo sistema de registro de terras (Incrá, 2022; Ibge, 2023). Subsídios governamentais para cobrir os custos de registro cartorial podem ser uma medida eficaz para aliviar o ônus financeiro sobre os agricultores familiares (CNA, 2022a). Um especialista local destaca:

(...) assistência jurídica e subsídios para os custos cartoriais são fundamentais para que os agricultores familiares consigam regularizar suas terras. As taxas cartoriais, que podem variar de R\$ 5.000 a R\$ 10.000, dependendo do tamanho e localização da propriedade, representam um ônus considerável para muitos agricultores, que frequentemente não têm recursos suficientes para arcar com esses custos. Sem esse apoio, muitos ficam perdidos no sistema de registro de terras e não conseguem acessar o crédito rural necessário para desenvolver suas propriedades (E23).

Esse ponto é corroborado pelo relatório da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) de 2022, que afirma que 60% dos agricultores familiares indicaram que a assistência jurídica e os subsídios para custos de registro são fundamentais para facilitar a regularização fundiária e melhorar o acesso ao crédito rural (CNA, 2022a).

Os especialistas locais também destacam as cláusulas resolutivas, que podem anular a regularização em caso de descumprimento de determinadas condições (Embrapa, 2020; Incra, 2022). Eles alegam que:

(...) a realidade é que muitos agricultores familiares enfrentam dificuldades para cumprir essas condições devido à falta de recursos financeiros e apoio técnico. Sem um suporte estatal adequado, essas cláusulas, que deveriam proteger o meio ambiente, acabam se tornando um obstáculo quase intransponível para os pequenos produtores, colocando em risco a efetividade da regularização fundiária na região. As cláusulas são essenciais para garantir a preservação ambiental, mas a falta de apoio estatal transforma essas exigências em barreiras difíceis de superar. A verdadeira barreira está na ausência de assistência eficaz do governo (E3).

Embora essas cláusulas exijam o cumprimento de condições específicas, como a preservação de áreas de reserva legal e o uso sustentável da terra, elas são desejáveis do ponto de vista ambiental e social (Nepstad *et al.*, 2014; Aldrich *et al.*, 2018). Essas cláusulas incentivam a implementação de práticas agrícolas sustentáveis e a preservação ambiental, assegurando que a regularização fundiária contribua para o desenvolvimento sustentável da região (Anderson *et al.*, 2017; Gomes *et al.*, 2020). No entanto, a ausência de suporte estatal para ajudar os agricultores a cumprirem essas cláusulas resolutivas pode ser um desafio significativo, pois muitos agricultores familiares não possuem os recursos financeiros ou

técnicos necessários para cumprir todas as exigências, o que poderia ser mitigado com um suporte técnico adequado (Ipam, 2022; Embrapa, 2022; Mapa, 2023a).

Por exemplo, A Lei nº 11.952/2009, que regula o Programa Terra Legal, inclui cláusulas resolutivas que exigem dos beneficiários a preservação de áreas de reserva legal e a recuperação de áreas degradadas, sob pena de perda do título de posse (INPE, 2023). Isso cria um desafio significativo para os agricultores familiares, que muitas vezes não têm os recursos necessários para cumprir essas exigências (Almeida *et al.*, 2018; Ibge, 2023; Inpe, 2023). Um exemplo concreto são os agricultores familiares na região de Altamira, no Pará, que receberam títulos de terra através do Programa Terra Legal, mas enfrentam dificuldades para cumprir as exigências ambientais impostas pelas cláusulas resolutivas devido à falta de recursos e suporte técnico (Garcia *et al.*, 2015; Gomes *et al.*, 2020; Ibge, 2021; Mapa, 2023b).

Embora a maioria dos agricultores busque cumprir as normas, há relatos de lideranças que afirmam que alguns produtores, mal-intencionados, não priorizam questões ambientais, contribuindo para a degradação do meio ambiente (Silva *et al.*, 2020; Incra, 2022). O Estado tem a responsabilidade de assegurar o cumprimento das normas ambientais, oferecendo o suporte necessário para que os agricultores possam atender às condições impostas, e isso se reflete na necessidade de uma presença mais ativa do Estado (Oliveira, 2021).

Aplicando a teoria neoinstitucionalista de Douglass North (1990) e Oliver Williamson (1985) ao contexto da Amazônia Legal, percebe-se que instituições eficientes são cruciais para a regularização fundiária (Farina *et al.*, 1997; Nepstad *et al.*, 2014; Oliveira, 2021). O Estado desempenha um papel central ao estabelecer as "regras do jogo" em uma sociedade, através de restrições formais (leis, regulamentos) e informais (normas, convenções), que moldam a interação social. Políticas públicas e regulamentações claras são fundamentais para reduzir a incerteza jurídica, incentivando investimentos de longo prazo (Arantes, 2009; Fiani, 2003).

A cooperação entre diferentes níveis de governo e a inclusão das comunidades locais são elementos essenciais para a implementação eficaz das políticas de regularização (Azevedo, 2000; Pacheco, 2019). Subsídios e assistência jurídica aos agricultores ajudam a reduzir os custos de transação, facilitando a regularização fundiária e promovendo o desenvolvimento econômico sustentável (Schneider, 2003; Silva *et al.*, 2021). Quando bem conduzida, a regularização fundiária pode trazer benefícios econômicos significativos, como o aumento da produtividade agrícola e a mitigação de conflitos de terra. No entanto, para alcançar esses resultados, é imperativo que as instituições sejam robustas e operem de forma

integrada e eficiente, conforme preconiza a teoria neoinstitucionalista (Williamson, 1983; North, 1993; Sparovek *et al.*, 2015; South *et al.*, 2022).

Diante dos resultados encontrados, que corroboram e, em alguns casos, contrastam com a literatura existente, fica claro que a regularização fundiária na Amazônia Legal tem potencial significativo, mas enfrenta desafios que limitam seus benefícios (Garcia *et al.*, 2015; Gomes *et al.*, 2020). Enquanto estudos anteriores confirmam alguns dos dados deste estudo, as diferenças observadas, especialmente em relação à equidade no acesso ao crédito e à assistência técnica, indicam áreas onde as políticas públicas precisam ser ajustadas para garantir que todos os agricultores possam se beneficiar plenamente da regularização fundiária.

Portanto, esse estudo pressupõe que as políticas públicas devem ser mais integradas e adaptadas às realidades locais para maximizar os benefícios da regularização fundiária (Ibge, 2021; Mapa, 2023b). Assim, futuras pesquisas devem continuar a explorar essas disparidades e buscar soluções que possam efetivamente integrar a regularização fundiária com um suporte técnico e ambiental mais robusto (Nepstad *et al.*, 2014; Aldrich *et al.*, 2018). No entanto, a percepção de dificuldades governamentais, constatados no presente estudo, particularmente na prestação de assistência técnica, destaca uma lacuna entre a teoria e a prática (Silva *et al.*, 2020; Incra, 2022). Enquanto as políticas públicas têm sido eficazes em alguns aspectos, como a emissão de títulos, ainda há uma desconexão entre a implementação dessas políticas e o apoio necessário para que os agricultores tirem pleno proveito da regularização fundiária (Alston *et al.* 1999).

Em suma, a regularização fundiária na Amazônia Legal é um processo complexo que requer a implementação eficaz de políticas públicas e a colaboração entre instituições em diferentes níveis de governo (Favareto, 2010; Almeida *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2021). Políticas bem estruturadas, assistência jurídica adequada e incentivos financeiros são fundamentais para promover a segurança jurídica e o desenvolvimento econômico sustentável na região (Almeida *et al.*, 2018; Banco Mundial, 2018; CNM, 2022). No entanto, desafios persistem, como a burocracia cartorial, a escassez de recursos e, em alguns casos, a ausência do Estado no apoio ao cumprimento das cláusulas resolutivas, que continuam a ser barreiras a serem superadas (Oliveira *et al.*, 2013; Mapa, 2021; Banco Mundial, 2022). A aplicação da teoria neoinstitucionalista de North e Williamson sublinha a importância de instituições eficientes (North; Williamson, 2009). E a simplificação dos processos burocráticos para alcançar uma regularização fundiária bem-sucedida (Incra, 2022).

6. CONCLUSÃO

A regularização fundiária na Amazônia Legal desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento econômico sustentável e na preservação ambiental da região. Este estudo investigou os principais desafios, avanços e possíveis mudanças no processo de regularização fundiária, bem como o impacto dos títulos de propriedade na inclusão no mercado de crédito rural e no acesso à assistência técnica.

Os dados mostram que a regularização fundiária tem potencial para transformar o ambiente econômico da Amazônia Legal. Com a emissão de títulos de propriedade, agricultores que antes enfrentavam grandes dificuldades para acessar o crédito rural agora possuem a segurança necessária para utilizar suas terras como garantia. Essa mudança não apenas melhora a capacidade de investimento dos agricultores, mas também estimula práticas agrícolas mais sustentáveis. Os especialistas consultados apontam para um aumento significativo na procura por crédito rural entre os agricultores familiares após a obtenção dos títulos de propriedade. O acesso ao crédito tornou-se mais viável, permitindo investimentos em tecnologias agrícolas, insumos e infraestrutura, resultando em aumento da produtividade e renda dos agricultores.

No entanto, muitos desafios permanecem. A conformidade com a legislação ambiental é uma condição essencial para a regularização fundiária, mas a falta de recursos financeiros e técnicos, a complexidade dos procedimentos burocráticos e a ausência de assistência técnica adequada dificultam o cumprimento dessas exigências. Especialistas locais entrevistados indicam que a ausência de assistência técnica contínua e eficaz limita a capacidade dos agricultores familiares de otimizar seus recursos e práticas agrícolas.

Para superar esses desafios e maximizar os benefícios da regularização fundiária, recomenda-se a implementação de políticas públicas que promovam uma maior integração entre as diversas instituições envolvidas. Isso inclui a criação de programas de capacitação contínua para agricultores e técnicos, o aumento do financiamento para projetos de regularização e assistência técnica, e a simplificação dos processos burocráticos para facilitar a conformidade com as normas ambientais.

Nesta direção, a criação de um sistema semelhante ao SUS (Sistema Único de Saúde) para a agricultura familiar, conforme mencionado pelo Ministro do Desenvolvimento Agrário, Paulo Teixeira, é fundamental (ESTADÃO, 2024). Esse "SUS da Agricultura" proporcionaria um suporte robusto e integrado, oferecendo assistência técnica e extensão rural contínua aos agricultores familiares, semelhante ao que o SUS oferece na área da saúde. A proposta visa

criar uma rede unificada de apoio, que inclui desde a orientação sobre boas práticas agrícolas até o auxílio na implementação de tecnologias sustentáveis. A criação desse sistema seria formalizada através de um projeto de lei que institui o Sistema Unificado de Assistência Técnica e Extensão Rural (Suater), garantindo que os agricultores tenham acesso contínuo a conhecimentos técnicos e recursos necessários para o desenvolvimento sustentável.

A presença ativa do Estado é essencial para apoiar os agricultores no cumprimento das cláusulas resolutivas e promover práticas agrícolas sustentáveis. A cooperação internacional e a utilização de tecnologias modernas, como satélites e drones, são fundamentais para monitorar e fiscalizar as atividades na região, garantindo-se conformidade às normas ambientais.

Em termos de pesquisa futura, é necessário explorar mais a fundo as interações entre regularização fundiária, práticas agrícolas sustentáveis e desenvolvimento econômico. Estudos longitudinais que acompanhem o impacto da regularização ao longo do tempo podem fornecer *insights* valiosos sobre a eficácia das políticas públicas e identificar áreas que necessitam de ajustes. Além disso, a investigação sobre a integração de tecnologias emergentes no monitoramento e fiscalização das terras pode abrir novas possibilidades para uma gestão mais eficiente e transparente. Outro ponto de interesse é a análise detalhada das percepções dos especialistas locais sobre as soluções e melhorias necessárias para otimizar o processo de regularização fundiária.

Em suma, a regularização fundiária na Amazônia Legal é um processo complexo que exige uma abordagem integrada, envolvendo políticas públicas, apoio técnico e financeiro, e a atuação ativa das instituições responsáveis. Quando realizada de forma eficaz, a regularização fundiária pode ser uma poderosa ferramenta para promover o desenvolvimento sustentável, beneficiando tanto os agricultores quanto o meio ambiente, e contribuindo para a construção de um futuro mais justo e sustentável para a Amazônia Legal.

7. REFERÊNCIAS

- AHMAD, S. et al. **Qualitative vs. Quantitative Research: A Summarized Review.** Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare, v. 6, n. 43, p. 2828-2832, 2019.
- ALCHIAN, A. A.; DEMSETZ, H. **Production, Information Costs, and Economic Organization.** American Economic Review, v. 62, n. 5, p. 777-795, 1972.
- ALDRICH, S.; WALKER, R. **Environmental change and agricultural sustainability in the Brazilian Amazon.** Springer, 2018.
- ALENCAR, A. et al. **Challenges and opportunities for land use planning in the Amazon.** In: IPAM, 2022.
- ALENCAR, A.; ASNER, G. P.; KNAPP, D.; ZARIN, D.; BRONDÍZIO, E. **Impacto da Assistência Técnica Ineficaz no Desmatamento.** In: Environmental Research Letters, v. 10, n. 3, 034014, 2015.
- ALMEIDA, A. W. B. **Regularização Fundiária e Desenvolvimento Econômico: Um Estudo de Caso na Amazônia.** Revista de Desenvolvimento Rural Sustentável, v. 2, n. 2, p. 45-58, 2008.
- ALMEIDA, O. T.; UHL, C.; NEPSTAD, D. C. **A importância do suporte técnico e financeiro nas políticas de regularização fundiária na Amazônia.** In: Revista de Políticas Públicas e Sustentabilidade, v. 22, n. 4, p. 123-145, 2018.
- ALSTON, L. J.; LIBECAP, G. D.; MUELLER, B. **Titles, conflict, and land use: The development of property rights and land reform on the Brazilian Amazon frontier.** University of Michigan Press, 1999.
- ANDERSON, et al. **Uso de Tecnologias Modernas na Fiscalização Ambiental.** Journal of Environmental Management, v. 123, n. 4, p. 567-578, 2017.
- ARANTES, M. **Conflitos Fundiários na Amazônia: As Muitas Faces da Violência e da Impunidade.** Estudos Avançados, v. 23, n. 65, p. 197-209, 2009.
- ARROW, K. J. **The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-market Allocation.** In: The Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PBB-System. Joint Economic Committee, 91st Congress, 1st Session, v. 1, p. 59-73, 1969.
- ASSUNÇÃO, J.; et al. **The effect of rural credit on deforestation: evidence from the Brazilian Amazon.** The Economic Journal, v. 130, n. 626, p. 290-330, 2020.
- AZEVEDO, A. A.; RAJÃO, R.; COSTA, M. A.; STABILE, M. C.; MACEDO, M. N.; DOS REIS, T. N.; PACHECO, R. **Limits of Brazil's Forest Code as a means to end illegal deforestation.** Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 114, n. 29, p. 7653-7658, 2017.

BALÉE, W. **Cultural Forests of the Amazon: A Historical Ecology of People and Their Landscapes**. Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Manual de Crédito Rural (MCR)**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2020. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2020/pdf/res_4829_v1_O.pdf. Acesso em: 23 jul. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Relatório de Estudo sobre o Crédito Rural na Amazônia**. Washington, D.C.: Banco Mundial, 2018.

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre Assistência Técnica e Financiamento na Amazônia Legal**. Washington, DC: Banco Mundial, 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: Um Manual Prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BENATTI, J. H. **A problemática fundiária na Amazônia e o caso das áreas protegidas**. Estudos Avançados, v. 25, n. 71, p. 183-198, 2011.

BESLEY, T. **Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana**. Journal of Political Economy, v. 103, n. 5, p. 903-937, 1995.

BINSWANGER, H. P.; DEININGER, K. **Explaining Agricultural and Agrarian Policies in Developing Countries**. Journal of Economic Literature, v. 35, n. 4, p. 1958-2005, 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Artigo 5º, inciso XXIII: "a propriedade atenderá a sua função social". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 09 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017**. Regulamenta o Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9064.htm. Acesso em: 23 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 12 jan. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112188.htm. Acesso em: 09 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 09 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.340, de 28 de setembro de 2016.** Autoriza a liquidação e a renegociação de dívidas de crédito rural. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13340.htm. Acesso em: 23 jul. 2024.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).** Relatório Anual do PRONAF. Brasília: MAPA, 2021.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).** Relatório Anual sobre Regularização Fundiária e Impactos na Segurança Jurídica e Acesso ao Crédito. Brasília: MAPA, 2023a.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).** Relatório de Atividades do Programa Terra Legal. Brasília: MAPA, 2023b.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/assuntos-socioeconomicos/ater>. Acesso em: 09 jul. 2024.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente.** Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea). 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/educacao-ambiental/programa-nacional-de-educacao-ambiental-pronea>. Acesso em: 09 jul. 2024.

BRONDÍZIO, E. S. **Políticas de Desenvolvimento Rural e Assistência Técnica.** In: Amazônia em Perspectiva: Desafios e Oportunidades, ed. João Silva. Brasília: Editora Universitária, pp. 120-145, 2008.

CALDAS, M. M. **As Políticas de Crédito Rural no Brasil: Histórico, Evolução e Perspectivas.** Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 53, n. 2, p. 277-294, 2015.

CALDAS, M. M.; SIMMONS, C. S. **Agroforestry and Land Use in the Amazon Basin.** Environmental Management, v. 42, n. 3, p. 459-469, 2008.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ.** Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição – LACCOS. Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. Disponível em: <http://tutoriel-en-portugais.iramuteq.org>. Acesso em: 06 ago. 2024.

CARMO JÚNIOR, L. B. **Regularização Fundiária e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Legal.** Revista Brasileira de Política Pública, v. 8, n. 2, p. 145-162, 2018.

COASE, R. H. **The Problem of Social Cost.** Journal of Law and Economics, v. 3, p. 1-44, 1960.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Relatório sobre a Necessidade de Assistência Jurídica e Subsídios para Agricultores Familiares.** Brasília: CNA, 2022a.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Relatório sobre Assistência Técnica no Setor Agrícola.** Brasília: CNA, 2022b.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Efeitos da Regularização Fundiária nos Conflitos de Terra e Segurança Jurídica**. Brasília: CNM, 2022.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. **Artigo 5º, inciso XXIII: "a propriedade atenderá a sua função social"**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 09 jul. 2024.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Relatório de Auditoria de Regularização Fundiária na Amazônia Legal**. Brasília: CGU, 2019.

CRESWELL, J. W. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. SAGE Publications, 2014.

DAVIS, L. E.; NORTH, D. C. **Institutional Change and American Economic Growth**. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.

DE SOTO, H. **The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else**. Basic Books, 2000.

DEININGER, K.; FEDER, G. **Land institutions and land markets**. Handbook of Agricultural Economics, v. 1, p. 287-331, 2001.

DEININGER, K.; FEDER, G. **Land Registration, Governance, and Development: Evidence and Implications for Policy**. The World Bank Research Observer, v. 24, n. 2, 2009.

EMBRAPA. **Impactos da Assistência Técnica e Extensão Rural na Amazônia**. Brasília: Embrapa, 2022.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo: Singular, 1997.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2013.

FAVARETO, A. **Políticas públicas e desenvolvimento territorial na Amazônia: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora XYZ, 2010.

FEARNSIDE, P. M. **Deforestation in Brazilian Amazonia: History, Rates, and Consequences**. Conservation Biology, v. 19, n. 3, p. 680-688, 2005.

FEIJÓ, C. A. **Concentração Fundiária e Agricultura Familiar no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

FIANI, R. **Teoria dos Custos de Transação: Uma Aplicação para a Análise das Políticas Públicas no Brasil**. In: BIDERMAN, M.; ARVATE, P. (Eds.). Economia do Setor Público no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

FIELD, E.; TORERO, M. **Do Property Titles Increase Credit Access Among the Urban Poor?** Economics Working Paper, 2006.

FOWLER, F. J. **Survey Research Methods**. SAGE Publications, 2014.

FRASER, M. W.; GONDIM, S. M. G. **Conduzindo a Pesquisa Social: Da concepção à prática**. Artmed Editora, 2004.

FREEDMAN, D.; PISANI, R.; PURVES, R. **Statistics**. W. W. Norton & Company, 2007.

FREITAS JUNIOR, A. C.; BARROS, P. **Inclusão Financeira e Desenvolvimento Econômico na Amazônia Legal**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 59, n. 3, p. 567-584, 2021.

FUTEMMA, C.; BRONDÍZIO, E. S. **Land Reform and Land-Use Changes in the Lower Amazon: Implications for Agricultural Intensification**. Human Ecology, v. 31, n. 3, p. 369-402, 2003.

GALA, P. **Macroeconomia dos Sistemas Complexos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

GARCIA, J. R.; SANTOS, M. L.; ALMEIDA, P. R. **Educação ambiental e capacitação para a sustentabilidade agrícola**. Revista de Agricultura Sustentável, v. 10, n. 2, p. 45-60, 2015.

GOMES, C. V. A.; PEREIRA, H. S.; SANTOS, F. M. **Regularização Ambiental e Sustentabilidade no Amazonas**. Revista de Estudos Ambientais, v. 12, n. 2, p. 123-137, 2020.

GUANZIROLI, C. E. **O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)**. Estudos Avançados, v. 21, n. 59, p. 123-146, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Acesso à assistência técnica no meio rural**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **História Territorial do Brasil: A Concentração Fundiária e os Conflitos Agrários**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Relatório Anual sobre a Situação dos Agricultores familiares no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). **Conformidade das Propriedades Rurais com o Código Florestal na Amazônia Legal**. Brasília: IPAM, 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). **Impacto da Regularização Fundiária na Redução do Desmatamento na Amazônia**. Brasília: IPAM, 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Estudo sobre a Regularização Fundiária na Amazônia Legal**. Brasília: IPEA, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Relatório de Atividades do Programa Terra Legal**. Brasília: Incra, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Dados de desmatamento na Amazônia**. São José dos Campos: INPE, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório Anual de Monitoramento da Amazônia Legal**. São José dos Campos: INPE, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório Anual sobre Desmatamento e Regularização Fundiária na Amazônia**. São José dos Campos: INPE, 2023.

LEI 11.952/2009. "**Dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, na Amazônia Legal**".

LOPES, S. R. M. **A árdua tarefa da regularização ambiental dos agricultores familiares na Amazônia Legal**. *Veredas do Direito*, v. 13, n. 27, p. 209-241, 2016.

MAGALHÃES, S. B. **Segurança Jurídica e Crédito Rural: Desafios e Perspectivas para a Agricultura Familiar na Amazônia**. *Revista Brasileira de Política Agrícola*, v. 6, n. 1, p. 35-50, 2007.

MAGALHÃES, S. B. **Crédito rural na Amazônia Legal**. Belém: UFPA, 2018.

MARTINS, J. de S. **Fronteira: A Degradação do Outro nos Confins do Humano**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: Potencial e desafios**. *Administração: Ensino e Pesquisa*, v. 12, n. 2, p. 353-370, 2011.

NEPSTAD, D.; MCGRATH, D.; STICKLER, C.; ALENCAR, A.; AZEVEDO, A.; SWETTE, B.; SEIGEL, S. **Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and soy supply chains**. *Science*, v. 344, n. 6188, p. 1118-1123, 2014.

NORTH, D. C.; WILLIAMSON, O. E. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge University Press, 2009.

NUNES, F.; SOARES-FILHO, B. **Mapping the Land Use and Land Cover of the Amazon in 2000**. *Global Environmental Change*, v. 26, p. 74-85, 2016.

NUNES, F.; SOARES-FILHO, B. **Modeling the forest transition: Forest scarcity and the role of stakeholders in the reforestation of the Atlantic forest, Brazil**. *Land Use Policy*, v. 54, p. 19-28, 2016.

OBSERVATÓRIO DO CÓDIGO FLORESTAL. **Relatório Anual de Monitoramento da Implementação do Código Florestal**. Brasília: Observatório do Código Florestal, 2019.

OLIVEIRA, P.; HECHT, S. **Políticas Públicas e Incentivos Econômicos para Práticas Agrícolas Sustentáveis**. In: *Agricultural Economics and Environmental Policy Journal*, v. 15, n. 2, p. 78-95, 2013.

OLIVEIRA, P. A. **Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Legal: O Papel das Políticas Públicas**. São Paulo: Editora Ambiental, 2021.

PACHECO, P. **Agrarian reform in the Brazilian Amazon: Its implications for land distribution and deforestation**. *World Development*, v. 37, n. 8, p. 1337-1347, 2019.

PRADO JÚNIOR, C. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2011.

RESOLUÇÃO Nº 4.427, DE 25 DE JUNHO DE 2015. **Dispõe sobre o crédito rural**. Banco Central do Brasil. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?numero=4427&tipo=Resolucao&data=25/06/2015>. Acesso em: 09 jul. 2024.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SCHNEIDER, S. **As políticas públicas e a produção agrícola no Brasil**. Estudos Avançados, 2003.

SCHNEIDER, S.; MAULE, R. F. **Environmental Zoning and Land Regularization in Rural Properties**. *Land Use Policy*, v. 24, n. 4, p. 677-688, 2007.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB). **Relatório Anual de Assistência Técnica na Amazônia Legal**. Brasília: SFB, 2021.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Ações e Resultados do SENAR no Apoio ao Produtor Rural**. Brasília: SENAR, 2021.

SILVA, J. R.; OLIVEIRA, L. F.; SANTOS, M. T. **Regularização fundiária e desafios na Amazônia Legal**. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 15, n. 4, p. 250-268, 2021.

SILVA, J. R.; SANTOS, M. T.; OLIVEIRA, L. F. **Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil: Desafios e Perspectivas**. Rio de Janeiro: Editora Rural, 2019.

SILVA, J.; ALMEIDA, P.; SOUZA, R. **Environmental Compliance and Rural Credit Access in Brazil**. *Journal of Sustainable Agriculture*, v. 32, n. 3, p. 239-253, 2020.

SLAIBE, A.; SILVA, J. G.; SANTOS, R. S. **Regularização Fundiária e Crédito Rural na Amazônia: Um Estudo de Caso**. *Revista de Estudos Rurais*, v. 16, n. 1, p. 101-118, 2020.

SOUTH, J.; et al. **Likert Scale: Its Uses and Limitations in Social Science Research**. *Journal of Social Research*, 2022.

SPAROVEK, G. **A Qualidade dos Assentamentos da Reforma Agrária Brasileira**. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 11, n. 1, p. 107-139, 2003.

SPAROVEK, G.; BARRETTO, A.; BERNDDES, G.; MARTINS, S.; MAULE, R. **Effects of governance on availability of land for agriculture and conservation in Brazil**. *Environmental Science & Technology*, v. 49, n. 2, p. 10285-10293, 2015.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Súmula 486: "A pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a Constituição Federal sobre a impenhorabilidade da pequena propriedade rural"**.

Disponível em:

<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=SÚMULA+486&base=baseSumulas>. Acesso em: 09 jul. 2024.

SUSNIK, B. **Desafios da Assistência Técnica na Amazônia**. In: Revista de Estudos Amazônicos, v. 12, n. 3, p. 45-60, 1999.

VEIGA, J. B.; TOURRAND, J. F.; PIKETTY, M. G.; POCCARD-CHAPUIS, R.; ALVES, A. M. **A Fragmentação da Assistência Técnica Rural na Amazônia**. In: Sustentabilidade e Desenvolvimento Rural na Amazônia. Editora XYZ, p. 85-102, 2016.

WALKER, R.; PERZ, S.; CALDAS, M.; SILVA, L. G. T. **Land use and land cover change in forest frontiers: The role of household life cycles**. International Regional Science Review, v. 25, n. 2, p. 169-199, 2002.

WILLEMS, E. **O Saci e o lobisomem: Ensaios de etnografia e folclore**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1983.

WILLIAMSON, O. E. **Markets, Hierarchies, and the Modern Corporation: An Unfolding Perspective**. Journal of Economic Behavior & Organization, v. 17, n. 3, p. 335-352, 1992.

WILLIAMSON, O. E. **The Economic Institutions of Capitalism**. Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: Free Press, 1985.

YIN, R. K. **Case Study Research and Applications: Design and Methods**. 6th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.

CAPÍTULO 4

1. CONCLUSÕES

Neste capítulo final, consolidamos as principais descobertas da pesquisa, os resultados e as discussões. Também apresentamos recomendações e identificamos lacunas observadas durante o estudo sobre os efeitos da regularização fundiária na Amazônia Legal.

Na Revisão Sistemática da Literatura (RSL) pelo *Methodi Ordinatio* realizada no Capítulo 2, foi possível perceber que as discussões atuais na literatura revelaram que a titulação da terra é uma ferramenta essencial para promover segurança jurídica e desenvolvimento socioeconômico. Diversos estudos indicam que a formalização da posse da terra pode aumentar a segurança econômica dos agricultores, melhorar a produtividade agrícola e promover o empoderamento de grupos marginalizados, como as mulheres. Especificamente, os estudos mostraram que: a) Segurança Jurídica: A regularização fundiária oferece segurança jurídica, permitindo que os agricultores usem suas terras como garantia para obter crédito rural; b) Desenvolvimento Socioeconômico: A titulação da terra está associada a melhorias na qualidade de vida, aumento da renda e maior investimento em práticas agrícolas sustentáveis; c) Empoderamento de Grupos Marginalizados: Mulheres e outros grupos marginalizados se beneficiam da segurança da posse da terra, promovendo igualdade e inclusão social. No entanto, os impactos sobre o desmatamento são variados e dependem do contexto, necessitando de mais pesquisas para uma compreensão mais profunda dessas dinâmicas. Estudos indicam que a regularização fundiária, quando vinculada a políticas de conformidade ambiental, pode reduzir o desmatamento e promover a recuperação de áreas degradadas.

No Capítulo 3, o estudo de caso focado na Amazônia Legal demonstrou os impactos positivos das políticas de regularização fundiária no acesso ao crédito rural e na adesão a programas de assistência técnica. Os dados coletados através de entrevistas e questionários mostraram que: a) Acesso ao Crédito Rural: A regularização fundiária facilita o acesso ao crédito, proporcionando aos agricultores a possibilidade de investir em tecnologias agrícolas, insumos e infraestrutura. Observou-se um aumento na procura por crédito rural entre agricultores familiares após a obtenção dos títulos de propriedade; b) Assistência Técnica: Apesar dos benefícios, apenas 15% dos agricultores têm acesso à assistência técnica pública, muitas vezes recorrendo a serviços privados devido à ausência efetiva do Estado. c)

Conformidade com o Código Florestal: Apenas 22% das propriedades estão em conformidade com o Código Florestal, evidenciando dificuldades para atender às normas ambientais.

A literatura sugere que a segurança fundiária pode promover investimentos agrícolas, aumentar a segurança econômica e o empoderamento de gênero, embora os efeitos sobre a produtividade agrícola e o desmatamento ainda precisem de mais pesquisa. A prática da grilagem eletrônica, advinda dos recentes Cadastros Ambientais Rurais (CAR), permanece um problema, com cerca de 10% do desmatamento na Amazônia Legal resultando diretamente da grilagem em 2019. A metodologia utilizada combinou uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) e um estudo de caso empírico. A revisão sistemática foi conduzida utilizando o método *Methodi Ordinatio*, que ajudou a identificar os estudos mais relevantes sobre o tema. No estudo de caso, foram realizadas entrevistas abertas com especialistas e um questionário estruturado com profissionais atuantes na Amazônia Legal. As análises de dados foram realizadas utilizando os *softwares* Iramuteq e R, permitindo uma exploração detalhada dos dados qualitativos e quantitativos.

Os resultados indicam que a regularização fundiária na Amazônia Legal melhora o acesso ao crédito rural, proporcionando segurança jurídica que permite que os agricultores usem suas propriedades como garantia em instituições financeiras. Observou-se um aumento na procura por crédito rural entre agricultores familiares após a obtenção dos títulos de propriedade, o que facilitou investimentos em tecnologias agrícolas, insumos e infraestrutura, resultando em maior produtividade e renda. Apenas 22% das propriedades estão em conformidade com o Código Florestal, evidenciando dificuldades para atender às normas ambientais. A literatura sugere que a segurança fundiária pode promover investimentos agrícolas, aumentar a segurança econômica e o empoderamento de gênero, embora os efeitos sobre a produtividade agrícola e o desmatamento ainda precisem de mais pesquisa. A prática da grilagem eletrônica, advinda dos recentes Cadastros Ambientais Rurais (CAR), permanece um problema, com cerca de 10% do desmatamento na Amazônia Legal resultando diretamente da grilagem em 2019.

A teoria de North e Williamson destaca a importância das instituições na redução das incertezas econômicas. No contexto da regularização fundiária na Amazônia Legal, a teoria neoinstitucionalista é altamente relevante. A regularização fundiária, quando apoiada por políticas públicas robustas e instituições eficazes, pode como constatado neste estudo: a) Reduzir Incertezas Econômicas: Ao fornecer segurança jurídica sobre a posse da terra, a regularização fundiária reduz as incertezas que os agricultores enfrentam, incentivando

investimentos de longo prazo em suas propriedades; b) Fortalecer a Governança: A presença de instituições fortes e transparentes é crucial para combater práticas ilegais, como a grilagem de terras, e garantir que os benefícios da regularização fundiária sejam distribuídos de maneira justa e equitativa. Portanto, o estudo conclui que a regularização fundiária é crucial para o desenvolvimento econômico sustentável e a preservação ambiental da Amazônia Legal. Ao integrar a teoria neoinstitucionalista, fica evidente que a eficácia da regularização fundiária depende do fortalecimento das instituições e da implementação de políticas públicas coerentes e bem planejadas a realidade da região.

Assim, com base nos achados do estudo, são feitas as seguintes recomendações, como por exemplo: a) Fortalecimento da Governança Fundiária: Melhorar a governança fundiária, simplificando os processos burocráticos e garantindo transparência nas titulações de terra; b) Capacitação e Assistência Técnica: Investir em programas de capacitação e assistência técnica para agricultores, facilitando a adoção de práticas agrícolas sustentáveis e o acesso ao crédito rural; c) Monitoramento e Avaliação Contínuos: Estabelecer mecanismos de monitoramento e avaliação contínuos para acompanhar os impactos da regularização fundiária e ajustar as políticas conforme necessário; d) Parcerias Multissetoriais: Fomentar parcerias entre governos, ONGs, instituições financeiras e comunidades locais para fortalecer a implementação das políticas de regularização fundiária.

Além das recomendações acima, destaca-se a proposta mencionada pelo Ministro do Desenvolvimento Agrário, Paulo Teixeira, de criar um SUS (Sistema Único de Saúde) para a agricultura familiar, a saber, o Sistema Unificado de Assistência Técnica e Extensão Rural (Suater) (ESTADÃO, 2024). Este "SUS da Agricultura" proporcionaria um suporte robusto e integrado, oferecendo assistência técnica e extensão rural contínua aos agricultores familiares, semelhante ao que o SUS oferece na área da saúde. A criação deste sistema visa estabelecer uma rede unificada de apoio, que inclui desde a orientação sobre boas práticas agrícolas até o auxílio na implementação de tecnologias sustentáveis. O Suater seria formalizado através de um projeto de lei, garantindo que os agricultores tenham acesso contínuo aos conhecimentos técnicos e recursos necessários para o desenvolvimento sustentável. Este sistema integraria diferentes instituições e programas, promovendo uma abordagem holística e coordenada para o apoio aos agricultores familiares.

Cabe ressaltar que este estudo possui algumas limitações que precisam ser reconhecidas, como por exemplo: 1) Revisão pelo *Methodi Ordinatio*: a) A autora não teve acesso ao conteúdo integral de alguns artigos classificados, o que pode ter limitado a profundidade da

análise; b) O filtro de idiomas (português e inglês) pode ter deixado de fora publicações relevantes em outras línguas; c) A busca foi realizada apenas em duas bases de dados, podendo ter restringido o acesso a publicações relevantes indexadas em outras bases; d) O uso do fator de impacto do *Journal Citation Report* (JCR) pode ter sido desfavorável a artigos de periódicos que não possuíam essa métrica. 2) Estudo de Caso: a) A ausência de dados longitudinais limita a análise dos impactos de longo prazo da regularização fundiária na Amazônia Legal.

O objetivo desta pesquisa foi atingido ao identificar e analisar o estado da arte da literatura internacional e, posteriormente, abordar as percepções de diferentes atores envolvidos na regularização fundiária na Amazônia Legal. A pesquisa avançou na discussão ao adotar uma abordagem teórica e metodológica robusta, fornecendo subsídios para a melhoria das políticas públicas de regularização fundiária. Os resultados desta pesquisa fornecem uma base sólida para que as políticas de regularização fundiária sejam mais efetivas em promover a segurança jurídica, o desenvolvimento econômico sustentável e a preservação ambiental. Além disso, evidencia-se a necessidade de políticas públicas que integrem melhor as diversas instituições envolvidas e promovam uma assistência técnica contínua e de qualidade aos agricultores familiares.

Este estudo contribuiu para uma compreensão mais abrangente dos efeitos da regularização fundiária na Amazônia Legal, destacando seus benefícios e desafios. As recomendações propostas visam aprimorar as políticas públicas para promover um desenvolvimento sustentável e inclusivo na região. As lacunas identificadas abrem caminho para futuras pesquisas que aprofundem o conhecimento sobre a relação entre regularização fundiária, segurança da posse e desenvolvimento rural sustentável. A regularização fundiária, quando realizada de forma eficaz, pode ser uma poderosa ferramenta para promover o desenvolvimento sustentável, beneficiando tanto os agricultores quanto o meio ambiente, e contribuindo para um futuro mais justo e sustentável para a Amazônia Legal.

Por fim, a próxima seção apresenta os apêndices, que trazem os questionários aplicados e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV Programa de
Pós-Graduação em Agronegócios – PROPAGA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS (PROPAGA-UNB)
Roteiro de entrevista para especialistas que possuem vasta experiência e conhecimento sobre a Amazônia Legal a respeito do direito de propriedade e regularização fundiária.

Entrevista com Especialistas sobre Direito de Propriedade e Regularização Fundiária na Amazônia Legal

Este questionário busca obter uma compreensão abrangente da experiência do entrevistado em relação à regularização fundiária, acesso a crédito rural e assistência técnica, permitindo insights valiosos sobre os desafios enfrentados e as oportunidades percebidas.

Identificação

Orgão: _____

Cargo: _____

Introdução

1. Saudações e Agradecimento:

- Saudações cordiais e agradecimento pela participação na entrevista.

2. Apresentação:

- Breve apresentação do propósito da entrevista: explorar a experiência do entrevistado em relação à regularização fundiária, direitos de propriedade, acesso a crédito rural e assistência técnica.

Com as informações prestadas acima solicitamos responder as perguntas abaixo:

- 1) **Impacto da Regularização Fundiária no Acesso ao Crédito Rural:** A regularização fundiária tem contribuído para facilitar o acesso ao crédito rural por parte dos produtores titulados?
- 2) **Impacto da Regularização Fundiária na Busca por Assistência Técnica:** A regularização fundiária tem incentivado os produtores titulados a buscarem serviços de assistência técnica?
- 3) **Influência da Titulação de Terras nas Práticas Agrícolas e Ambientais:** A titulação de terras tem influenciado os produtores rurais a modificarem suas práticas agrícolas e ambientais?
- 4) **Desafios na Obtenção de Crédito Após a Regularização Fundiária:** Do seu ponto de vista, os principais obstáculos para a obtenção de crédito, mesmo após a obtenção

do título de propriedade, estão relacionados aos processos de licenciamento e regulamentação ambiental?

- 5) **Desafios no Acesso à Assistência Técnica Após a Regularização Fundiária:** Na sua perspectiva, os principais obstáculos para o acesso à assistência técnica, mesmo após a obtenção do título de propriedade, estão relacionados à dificuldade das entidades governamentais em prestar esse serviço (ausência de profissionais, dificuldade de acesso à internet, restrições orçamentárias, etc.)?
- 6) **Acesso à Assistência Técnica Antes da Regularização Fundiária:** Você acredita que o acesso à assistência técnica era igual para todos os agricultores, independentemente da titulação da terra?
- 7) **Acesso ao Crédito Rural Antes da Regularização Fundiária:** Você acredita que o acesso ao crédito rural era igual para todos os agricultores antes da titulação da terra?
Recomendações. Sugestões para Melhorias: Com base na sua experiência, que sugestões teria para melhorar a regularização fundiária, o acesso ao crédito rural e a assistência técnica?

Conclusão. Agradecimento Final:

Agradecimento final pela participação e pela contribuição valiosa.

Possibilidade de Comentários Adicionais:

Oferecimento de espaço para quaisquer comentários adicionais ou informações que o entrevistado deseje compartilhar.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DOS ENTREVISTADOS



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV Programa de
Pós-Graduação em Agronegócios – PROPAGA

Título do Projeto: **Direitos de propriedade e regularização fundiária: efeitos na Amazônia legal.**

Pesquisadora Responsável: **Ana Paula Santos**, sob a orientação da Prof. Dr. **Mauro Eduardo Del Grossi**.

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: **Programa de Pós-Graduação em Agronegócios – UnB**.

Curso: **Agronegócios**.

Telefones para contato: 61-99532-4114 (Ana Paula); E-mail paula.maria05@gmail.com e (Prof. Dr. Mauro Del Grossi); E-mail: delgrossi@unb.br

Nome do entrevistado: _____

Órgão /Instituição: _____

Cargo/função: _____

O(A) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **Direitos de propriedade e regularização fundiária: efeitos na Amazônia legal**, de responsabilidade da pesquisadora Ana Paula Santos e de seu orientador Prof. Dr. Mauro Eduardo Del Grossi. A entrevista tem a finalidade pesquisar e investigar a conexão das políticas de regularização fundiária na Amazonia Legal com o acesso ao crédito rural e com os programas de assistência técnica.

O(A) Sr.(a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através dos telefones ou dos e-mails acima.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o(a) pesquisador(a) e a orientadora terão conhecimento dos dados.

Ao participar desta pesquisa a Sr.(a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o tema estudado. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.

As informações fornecidas serão utilizadas somente para fins de pesquisa e outros trabalhos acadêmicos, inclusive em coautoria ou por outros pesquisadores interessados na temática, garantindo o anonimato do(a) entrevistado(a).

O(A) Sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Por gentileza, assinale o item que corresponde às suas informações pessoais:

Caracterização do questionado	Sexo:	Feminino		Masculino		Não binário		Prefiro não informar	
	Faixa Etária:	18-29		30-39		40-49		50+	
	Estado civil:	Solteiro (a)		Casado (a)		Divorciado (a)		Viúvo (a)	
	Instrução:	Ensino Médio		Graduação		Pós-graduação		Mestrado/Superior	
	Grupo:	Branco		Negro		Pardo		Outros	

Agradecemos sinceramente pela sua contribuição! Suas respostas são possíveis para entendermos as dinâmicas relacionadas à regularização fundiária e aos serviços de crédito e assistência técnica na região.

Eu (assinatura), _____, declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

XXX, xx de xxxxx de 2024.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DIGITAL APLICADO VIA *GOOGLE FORMS*

Questionário para Profissionais Ativos na Amazônia Legal sobre Direitos de Propriedade e Regularização Fundiária.

Este questionário, aplicado através da plataforma online *Google Forms*, visa coletar informações sobre os efeitos dos direitos de propriedade e da regularização fundiária na Amazônia Legal.



Este questionário destina-se a profissionais atuantes na região da Amazônia Legal, incluindo extensionistas, membros de organizações públicas e não governamentais, associações e empresas privadas. O objetivo é coletar informações e percepções sobre os direitos de propriedade e os processos de regularização fundiária, bem como seus efeitos na Amazônia Legal.

1) Impacto da Regularização Fundiária no Acesso ao Crédito Rural: A regularização fundiária tem contribuído para facilitar o acesso ao crédito rural por parte dos produtores titulados?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)
- Concordo
- Concordo totalmente

2) Impacto da Regularização Fundiária na Busca por Assistência Técnica: A regularização fundiária tem incentivado os produtores titulados a buscarem serviços de assistência técnica?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)
- Concordo
- Concordo totalmente

3) Influência da Titulação de Terras nas Práticas Agrícolas e Ambientais: A titulação de terras tem influenciado os produtores rurais a modificarem suas práticas agrícolas e ambientais?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)

- Concordo
- Concordo totalmente

4) Desafios na Obtenção de Crédito Após a Regularização Fundiária: Do seu ponto de vista, os principais obstáculos para a obtenção de crédito, mesmo após a obtenção do título de propriedade, estão relacionados aos processos de licenciamento e regulamentação ambiental?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)
- Concordo
- Concordo totalmente

5) Desafios no Acesso à Assistência Técnica Após a Regularização Fundiária: Na sua perspectiva, os principais obstáculos para o acesso à assistência técnica, mesmo após a obtenção do título de propriedade, estão relacionados à dificuldade das entidades governamentais em prestar esse serviço (ausência de profissionais, dificuldade de acesso à internet, restrições orçamentárias, etc.)?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)
- Concordo
- Concordo totalmente

6) Acesso à Assistência Técnica Antes da Regularização Fundiária: Você acredita que o acesso à assistência técnica era igual para todos os agricultores, independentemente da titulação da terra?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)
- Concordo
- Concordo totalmente

7) Acesso ao Crédito Rural Antes da Regularização Fundiária: Você acredita que o acesso ao crédito rural era igual para todos os agricultores antes da titulação da terra?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente (ou neutro)
- Concordo
- Concordo totalmente

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA RESPONDENTES



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV Programa de
Pós-Graduação em Agronegócios – PROPAGA

Prezado participante,

Para confirmar a sua participação, você precisará ler todo este documento e depois selecionar a opção correspondente no final dele.

Título do Projeto: **Direitos de propriedade e regularização fundiária: efeitos na Amazônia legal.**

Pesquisadora Responsável: **Ana Paula Santos**, sob a orientação do **Prof. Dr. Mauro Eduardo Del Grossi**.

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: **Programa de Pós-Graduação em Agronegócios – Universidade Brasília (UnB)**.

Curso: **Mestrado em Agronegócios**.

Telefones para contato: 61-99532-4114 (Ana Paula); E-mail: 222103350@aluno.unb.br e (Prof. Dr. Mauro Del Grossi); E-mail: delgrossi@unb.br

O(A) Sr. (a) tem liberdade que sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através dos telefones ou dos e-mails acima. A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o(a) pesquisador(a) e o orientador terão conhecimento dos dados.

Ao participar desta pesquisa a Sr. (a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes para as políticas públicas voltadas à Região. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.

As informações fornecidas serão utilizadas somente para fins de pesquisa, inclusive em coautoria ou por outros pesquisadores interessados na temática, sempre garantindo o anonimato dos entrevistados.

O(A) Sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será remunerado pela sua participação.

Para participar da pesquisa, marque:

- () Declaro que li e entendi os objetivos deste estudo. Manifesto meu livre consentimento em participar, estando ciente que minha participação é voluntária e que, a qualquer momento, tenho o direito de obter outros esclarecimentos sobre a pesquisa e de retirar-me da mesma, sem qualquer penalidade ou prejuízo.