



Plano ABC+, Renovagro, PSA e Gestão Fundiária: estratégias para o enfrentamento às mudanças climáticas no Brasil

ABC+ Plan, Renovagro, PSA and Land Management: strategies for coping with climate change in Brazil

Samantha Graiki Proença¹

<https://orcid.org/0009-0002-8833-842X>

Sandra de Oliveira Dias²

<https://orcid.org/0000-0002-1863-1025>

Julia Adorno Quartarolo³

<https://orcid.org/0009-0006-2459-1337>

Mayra dos Santos Aprigio⁴

<https://orcid.org/0009-0007-1362-0400>

Danielle Mendes Thame Denny⁵

<https://orcid.org/0000-0002-8964-5205>

Resumo: A regularização fundiária no Brasil é um dos principais desafios a ser superado no país. Sem um titular é praticamente impossível responsabilizar alguém pelos crimes ambientais como queimadas e desmatamentos, pois o Estado não recebe tributos, as empresas não conseguem comprovar a rastreabilidade de suas cadeias produtivas e para os posseiros que estão trabalhando não há crédito, ou facilidades. Na mesma toada, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e a Agricultura de Baixa Emissão de Carbono trazem benefícios econômicos e sociais ao produtor e ao meio ambiente, além de mitigar as emissões de gases de efeito estufa na agropecuária. Desse modo, o objetivo deste trabalho é apresentar uma visão geral dos papéis da regularização fundiária e dos programas de PSA,

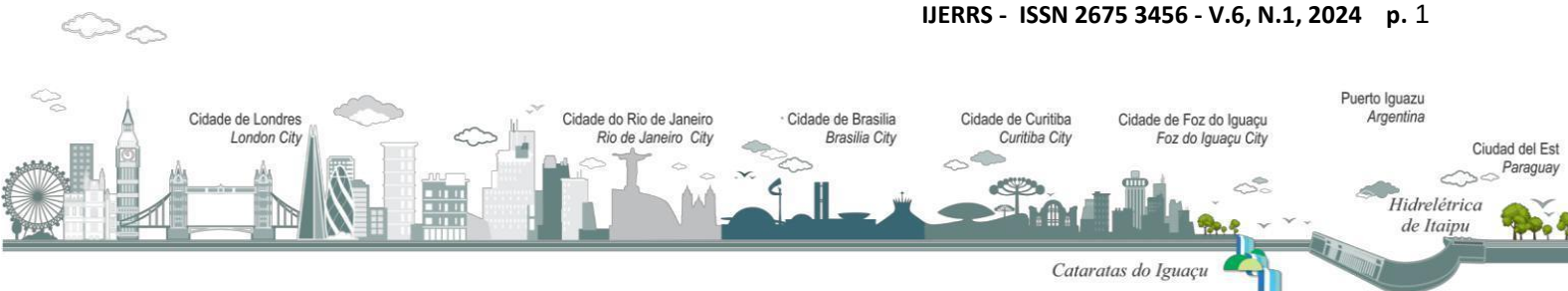
¹ Especializada em Gerenciamento Ambiental pela Esalq-USP. Integrante do Grupo de Estudos em Bioeconomia Circular Sustentável (ESALQ-USP) e Rede Internacional de Pesquisa Resiliência Climática (RIPERC). Voluntária no movimento Famílias pelo Clima e Coletivo Socioambiental de Atibaia.

² Doutoranda em Ciências Ambientais pela Uni Evangélica-GO. Integrante do Grupo de Estudos em Bioeconomia Circular Sustentável (ESALQ-USP), Rede Internacional de Pesquisa Resiliência Climática (RIPERC) e Latin American Climate Lawyers Initiative for Mobilizing Action (LACLIMA).

³ Graduanda em Administração (ESALQ-USP) e integrante do Grupo de Estudos em Bioeconomia Circular Sustentável (ESALQ-USP).

⁴ Graduanda em Administração (ESALQ-USP) e integrante do Grupo de Estudos em Bioeconomia Circular Sustentável (ESALQ-USP).

⁵ Pesquisadora do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada e pós-doutoranda na Esalq-USP. Professora admitida pelo concurso Programa de Atração e Retenção de Talentos da Universidade de São Paulo. Coordenadora do Grupo de Estudos em Bioeconomia Circular Sustentável (ESALQ-USP) e do GT Agricultura e Clima da Latin American Climate Lawyers Initiative for Mobilizing Action (LACLIMA).





além do Plano ABC+ e RenovAgro para o enfrentamento às mudanças climáticas no Brasil. Para isso, optou-se por uma pesquisa exploratória qualitativa, com revisão bibliográfica e documental e estudo de caso do MATOPIBA, buscando ampliar e detalhar a relevância dos aspectos citados. Como resultado, o artigo apresenta que a coordenação eficiente do uso das terras, aliada à regularização fundiária, é fundamental para enfrentar os desafios econômicos, ambientais e climáticos.

Palavras-Chave: Regularização Fundiária; Mudanças Climáticas; Desenvolvimento Econômico; Preservação Ambiental; Agricultura de Baixo Carbono.

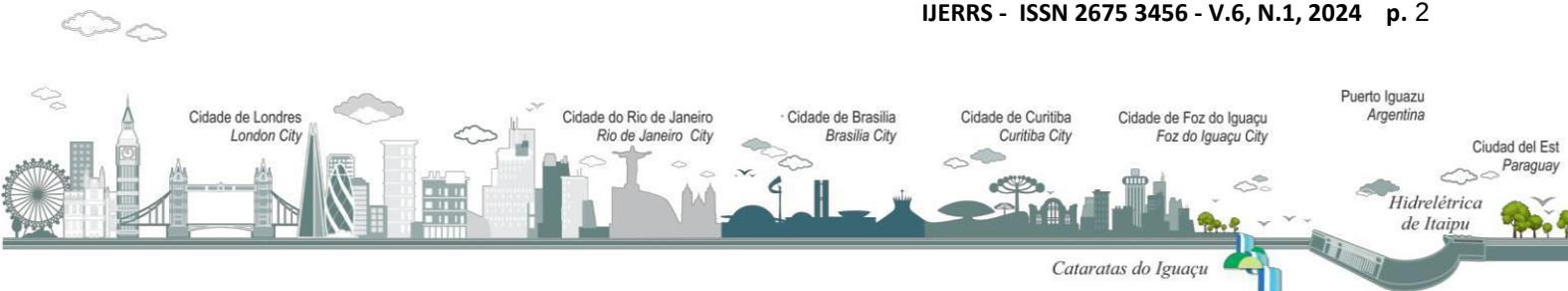
Abstract: Land regularisation in Brazil is one of the country's biggest challenges. Without land titles, it's virtually impossible to hold anyone accountable for environmental crimes such as fires and deforestation, because the state doesn't receive taxes, companies can't prove the traceability of their production chains, and there are no loans or facilities for squatters who work. In the same way, Payment for Environmental Services (PES) and Low Carbon Agriculture (LCA) bring economic and social benefits to producers and the environment, as well as reducing greenhouse gas emissions from agriculture. The aim of this paper is therefore to provide an overview of the role of land regularisation and PES programmes, as well as the ABC+ Plan and RenovAgro, in tackling climate change in Brazil. To this end, we have opted for a qualitative exploratory study, with a bibliographical and documentary review and a case study of MATOPIBA, in order to expand and detail the relevance of the aspects mentioned. One of the results of the article is that the efficient coordination of land use, combined with the regularisation of land titles, is fundamental to meeting the economic, environmental and climate challenges.

Key Words: Land Regularization; Climate Change; Economic Development; Environmental Preservation; Low Carbon Agriculture.

INTRODUÇÃO

A regularização fundiária, prevista nas constituições brasileiras e legislações infraconstitucionais, ainda é um dos maiores desafios enfrentados pelo país ao longo dos séculos. Nessa temática, o maior deles consiste em identificar e legitimar os proprietários em situação de ocupação irregular. Para tanto, foram criados o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR) e Cadastro Ambiental Rural (CAR), dentre outros (Tybusch; Bertoncelli, 2022).

Entretanto, a inconsistência dos dados cadastrados nos órgãos prejudica a confiabilidade das informações sobre imóveis rurais no Brasil (Ferreira Júnior; Santos; Aguiar, 2023). Isso tem consequências negativas para a segurança jurídica; o crédito rural; o mercado de terras; a reforma agrária; e o meio ambiente. O Estado não recebe tributos, as empresas não conseguem comprovar a rastreabilidade de suas cadeias produtivas e, para os posseiros que estão trabalhando, não há crédito ou facilidades, dificultando inclusive, o enfrentamento



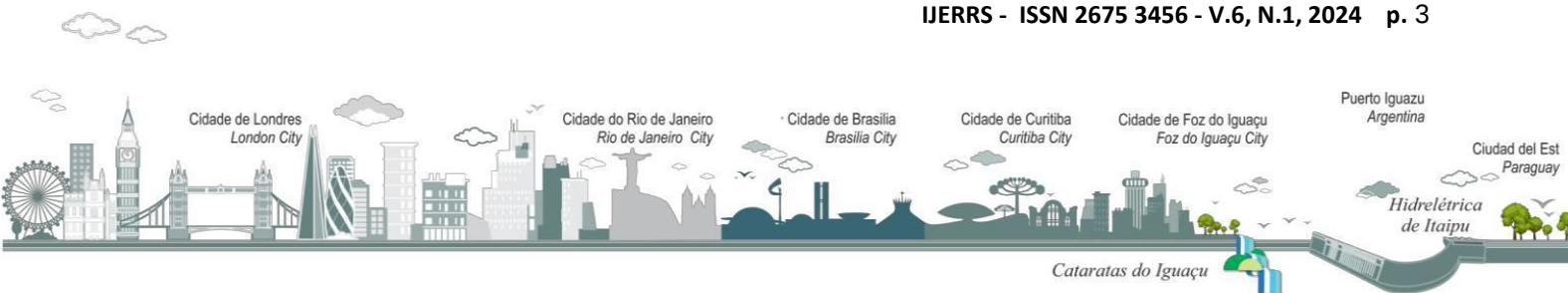


às mudanças climáticas no país.

Dentre as menções anteriores, destaca-se a relevância do CAR, o qual reúne informações sobre as terras no Brasil. Através desse registro obrigatório, o produtor rural dá seguimento à adequação ambiental e agrícola de suas terras e pode desfrutar de benefícios econômicos. Assim, o cadastro é uma oportunidade única de promover ganhos para assentamentos, propriedades privadas e outros territórios que necessitam de regularização ambiental e fundiária. Desse modo, a regularização fundiária pode gerar uma ampla gama de benefícios, tais como: segurança jurídica para os proprietários de terras; acesso ao crédito rural; investimentos em infraestrutura; proteção ambiental; e redução de conflitos fundiários (Gómez; Vieira Filho, 2023).

Aliado ao que foi descrito, com o advento da Lei nº 14.119/2021, a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), com seus programas e projetos se constitui em uma forma de remunerar agricultores e comunidades rurais e tradicionais por manter ou recuperar os serviços ambientais prestados por suas propriedades, oferecendo benefícios monetários, como o pagamento em dinheiro, ou não monetários, incluindo a concessão de crédito e seguro agrícola com facilidades ou o fornecimento de produtos e equipamentos. O PSA visa promover a conservação ambiental e a sustentabilidade; preservar a biodiversidade; proteger e melhorar a qualidade dos recursos hídricos, ar e solos; mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEE); e promover a segurança alimentar. No entanto, é importante que o instrumento seja bem planejado e implementado para garantir que seja eficaz e equitativo.

Para esquadrihar o tema deste artigo, foi utilizado um estudo de caso sobre a fronteira agrícola moderna estabelecida no MATOPIBA, constituído pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Essa forma de expansão da fronteira agrícola moderna pode ser compreendida pela ocupação de terras para fins agropecuários, baseada em inovação tecnológica, em grandes áreas de produção para o mercado internacional, financiada por *tradings* internacionais que se apropriam da renda fictícia gerada pela especulação com *commodities* (Fernandes *et al.*, 2019). Essa expansão gera impactos ambientais, sociais e econômicos significativos. Contribui para a produção recorde de grãos, mas por outro lado acarreta o desmatamento e a perda da biodiversidade. Além disso, desloca populações tradicionais, como camponeses, indígenas e quilombolas (Iza Pereira; Pauli, 2019).





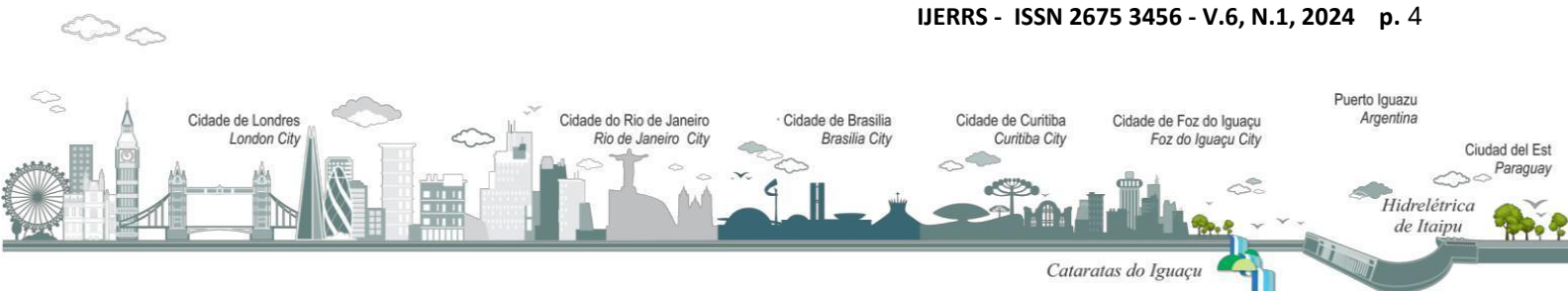
O MATOPIBA também é apontado como uma das regiões emissoras de gases de efeito estufa (GEE) do país, assim torna-se um desafio ambiental e climático a ser trabalhado. A agropecuária impulsiona o desmatamento responsável pela maior parte das emissões de GEE no MATOPIBA, portanto a mitigação destas se constitui em uma estratégia importante para o enfrentamento da problemática no território nacional (Imaflora, 2023).

Nesse contexto, o Brasil visa estabelecer estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas na agropecuária, estimulando a adoção de tecnologias da Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC). Os sistemas, práticas, produtos e processos de produção sustentáveis incluem ferramentas baseadas na ciência, como recuperação de pastagens degradadas; plantio direto; integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF); sistemas agroflorestais (SAF); florestas plantadas; uso de bioinsumos; e sistemas irrigados, dentre outras (Brasil, 2021).

As estratégias citadas visam contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa da agropecuária, melhoria na produtividade e eficiência do uso dos recursos naturais. Além da coordenação entre os diferentes atores envolvidos na implementação da Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC), transparência e participação da sociedade civil. Ainda há aspectos a serem superados para fortalecer a governança da fase atual do plano (Plano ABC+), simplificando o programa de financiamento, recentemente renomeado RenovAgro e, tornando-o mais acessível aos pequenos e médios produtores rurais.

Considerando o que foi exposto até o momento, o artigo tem por objetivo apresentar uma visão geral dos papéis da regularização fundiária e dos programas de PSA, além do Plano ABC+ e RenovAgro para o enfrentamento às mudanças climáticas no Brasil. Para isso, optou-se por uma pesquisa exploratória qualitativa, com revisão bibliográfica e documental e estudo de caso do MATOPIBA, buscando ampliar e detalhar a relevância dos aspectos mencionados para o enfrentamento às mudanças climáticas.

Este documento está organizado em seis seções. A primeira seção expõe os aspectos relevantes sobre o histórico da estrutura, legislação constitucional e infraconstitucional sobre a regularização fundiária no Brasil. A segunda seção apresenta a importância do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para a preservação ambiental. A terceira seção aborda o estudo de caso da expansão agrícola moderna no MATOPIBA. Na





quarta seção destaca-se a importância do Plano ABC+ e linhas de financiamento do RenovAgro, para a adaptação e mitigação às mudanças climáticas. Na quinta e sexta seção se apresentam, respectivamente, a metodologia e os resultados e discussões. A sétima seção finaliza o artigo com as considerações finais.

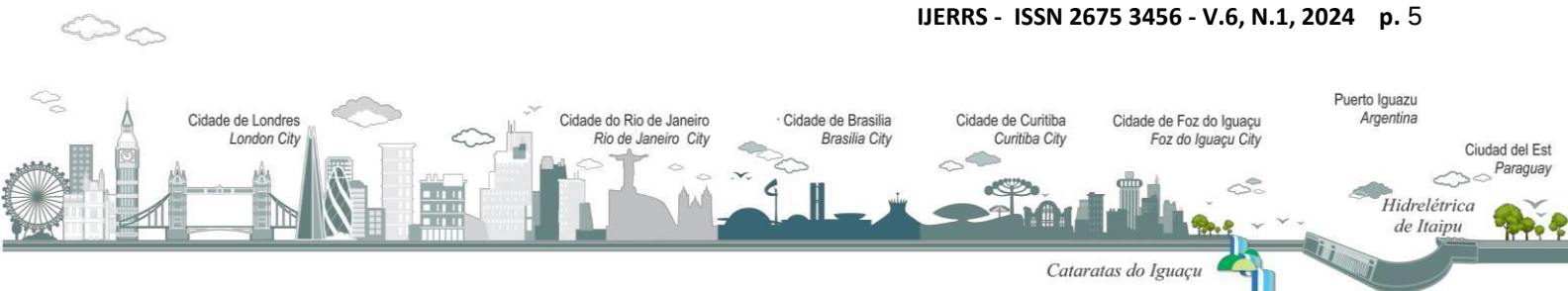
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os desafios territoriais e ambientais da regularização fundiária no Brasil

A irregularidade das terras brasileiras é sistêmica e remonta à estrutura patrimonial em suas origens. Diversas normas foram editadas para normatizá-las e objetivaram a regulamentação e controle sobre o direito de propriedade e posse, contudo acirraram-se os conflitos fundiários quanto à segregação de acesso à terra, perpetuando os efeitos até hoje (Tierno, 2020).

Na Constituição de 1824 e na Lei de Terras (Lei nº 601) em 1850, ambos os institutos estabeleceram os requisitos para a aquisição da terra, por meio de compra, transformando-a em mercadoria, mantendo-a nas mãos das elites, vedando o acesso aos escravos livres e agricultores imigrantes empobrecidos. Constituições posteriores e legislações infraconstitucionais, na segunda metade do século XX, não conseguiram modificar essa lógica. O Estatuto da Terra (Lei nº 4.504), de 1964, previa a possibilidade de distribuição de terras aos camponeses, mediante reforma agrária, mas por outro lado, incentivava a criação de empresa rural, dificultando a regularização fundiária, mesmo com a previsão constitucional de 1988, estabelecendo a função social da terra, como forma de distribuição e redução do latifúndio (Zeratti, 2021).

Após 1970, criou-se o Instituto Nacional e Reforma Agrária (INCRA) cuja atribuição era organizar o acesso à terra via desapropriação, cadastrar, realizar programas de regularização fundiária, assistência técnica, infraestrutura e programas de educação em assentamento, entre outros e, ainda, efetivar a reforma agrária e desenvolver regiões rurais de forma sustentável. Em 1972, originou-se o Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) se constituindo em um cadastro obrigatório que reúne informações sobre imóveis rurais no





Brasil. O objetivo inicial do SNCR era criar um banco de dados único com informações sobre todos os imóveis rurais do país, incluindo informações sobre proprietários, detentores, tamanho, localização, situação jurídica e produção agrícola (Laskos, 2014).

No Cadastro de Imóveis Rurais (CIR), há informações sobre proprietários, arrendatários, meeiros, parceiros e ocupantes de imóveis rurais, incluindo usufrutuários, nu-proprietários, posseiros por simples ocupação e posseiros a justo título. No formulário, preenchido para a obtenção do CCIR exige-se que o produtor rural informe documentos que comprovem a propriedade ou posse, dentre outros, além da produtividade, o memorial descritivo e a planta do imóvel, bem como a cartografia da região. A documentação comprobatória deve ser digitalizada e encaminhada ao órgão (Incra, 2020).

No momento de registro do imóvel, a obrigação do cartório seria exigir do proprietário apresentar formulário com mapa cartográfico do imóvel e limitação entre os confrontantes. Contudo, ainda de acordo com Laskos (2014), parte dos proprietários não os exibem e os cartórios realizam o registro de forma equivocada com domínios maiores ou menores. Isso dificulta realizar a limitação de propriedade e identificar possíveis sobreposições de títulos de propriedade rural, facilitando a falsificação de posses e de propriedades.

Realizar a conexão entre os registros e os documentos cartográficos dessas propriedades nos cartórios e no CAR possibilitaria a regularização fundiária, a proteção dos recursos naturais, a promoção do mercado de terras e do crédito rural e a redução dos conflitos fundiários. Exemplificando a discussão, é válido ressaltar os impressionantes 56,4 milhões de hectares situados na Amazônia Legal, ocupados e registrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR), porém sem regularização fundiária que, se for realizada, tem um potencial de arrecadar R\$470 bilhões para o governo brasileiro. E esse montante arrecadado poderia ser direcionado a um fundo para novas Unidades de Conservação. Do total de 56,4 milhões de hectares mencionados, 33,5 milhões compreendem ocupações de pequeno porte sem desmatamento recente. Os 22,9 milhões de hectares restantes, necessitam de alterações na lei para fins de regularização (Instituto Escolhas, 2023). Esses dados e informações complementares podem ser visualizados no infográfico a seguir.

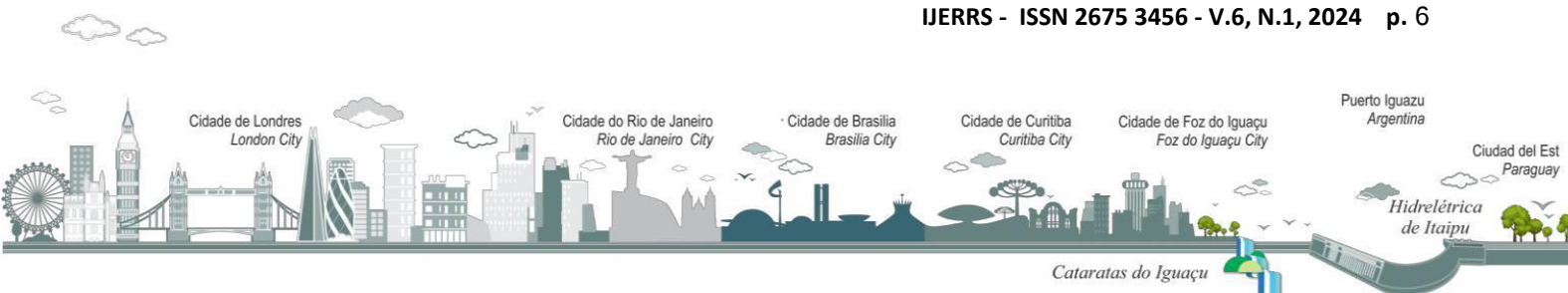
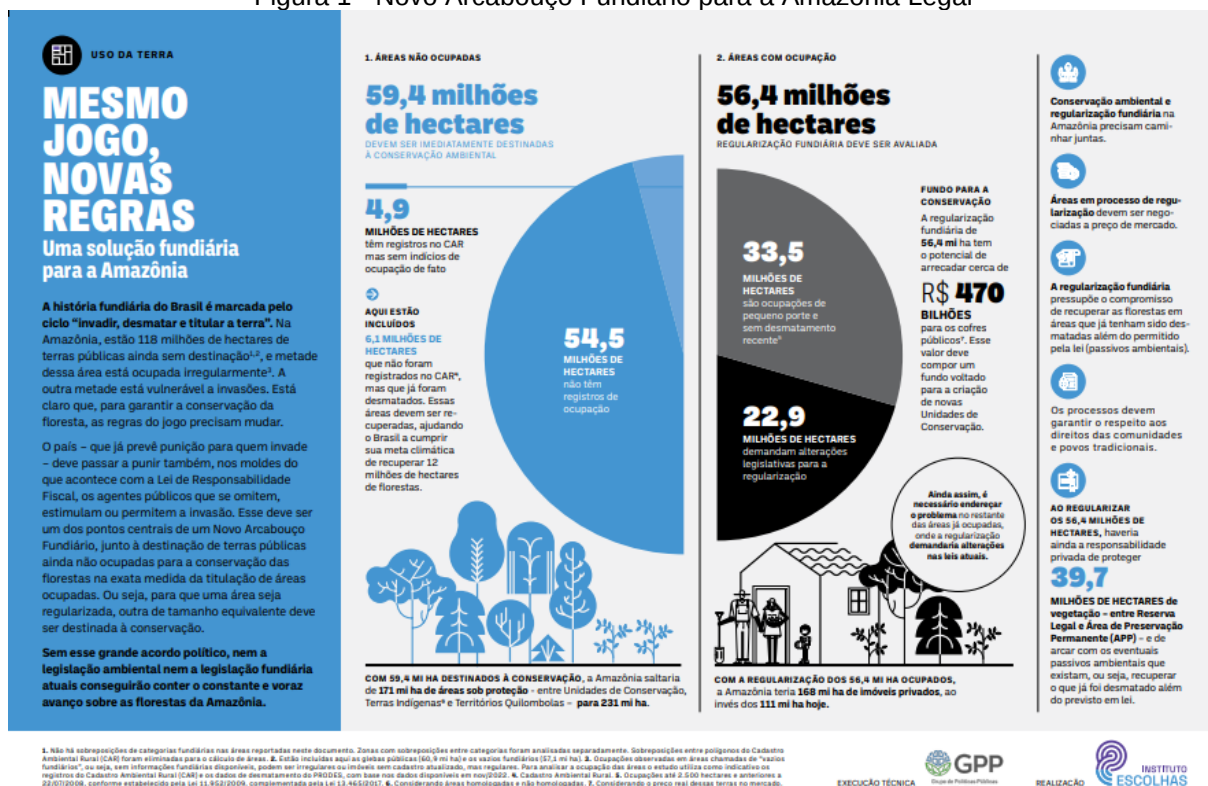


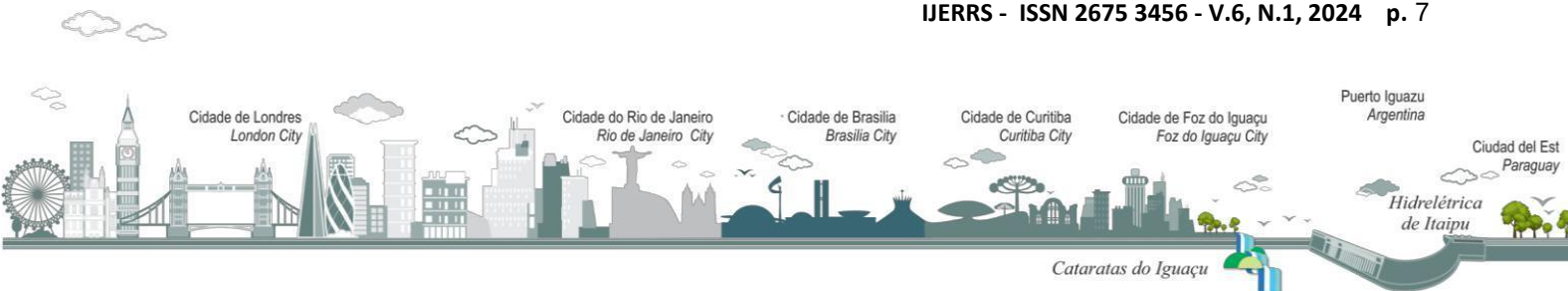
Figura 1 - Novo Arcabouço Fundiário para a Amazônia Legal



Fonte: Instituto Escolhas (2023). Disponível em: https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/08/Onepage_NovoArcaboucoFunduario.pdf. Acesso em: 27 nov. 2023.

Recompensa por Serviços Ambientais visando a Regularização Fundiária

Após o advento da Lei nº 14.119/2021, os projetos ou programas de PSA tornam-se meios para remunerar agricultores e comunidades rurais e tradicionais por manter ou recuperar os serviços ambientais prestados por suas propriedades. Oferecem benefícios monetários (pagamento em dinheiro), ou não monetários, tais como a concessão de crédito e seguro agrícola com facilidades ou o fornecimento de produtos e equipamentos. No Brasil, os projetos de PSA mais comuns são aqueles que oferecem benefícios monetários. O valor do pagamento pode variar de acordo com o serviço prestado, a área da propriedade e a localização da propriedade em relação a algum contexto especial, como o caso de estar inserida em uma bacia hidrográfica estratégica em lugares com problemas de seca (Souza; Miura, 2022).





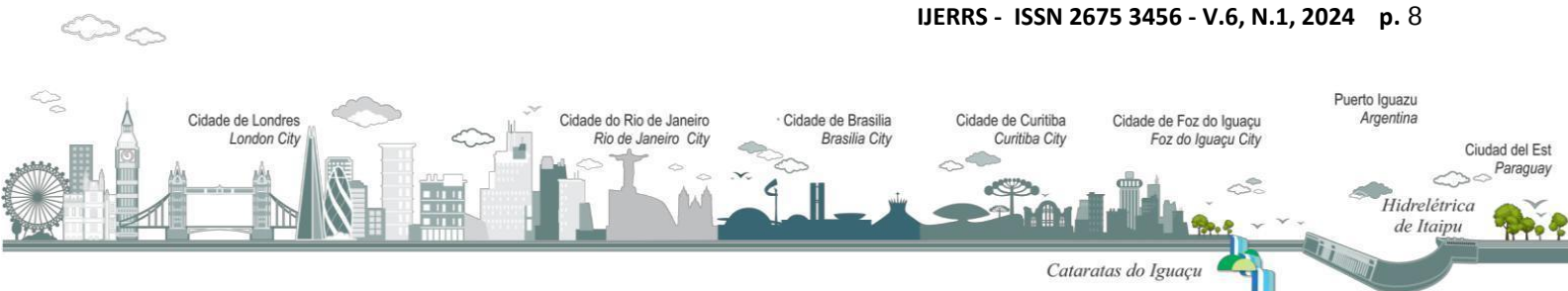
Dessa forma, conforme observa Denny *et al.* (2023), o PSA é uma política pública que almeja resultado benéfico à sociedade mediante organização e planejamento sobre os recursos cabíveis e prioridades a serem cumpridas, fundamentadas no direito ao meio ambiente, preconizado no artigo 225 da Constituição Federal de 1988 e nas políticas públicas concretizadas nas prerrogativas constitucionais. Tal política vem sendo implantada no Brasil desde o início dos anos 2000 e em 2012 veio a ser regulamentada pelo enunciado normativo disposto na Lei nº 12.651 (Lei de Proteção à Vegetação Nativa), nos artigos 41, inciso I e 58, inciso VIII. O desenvolvimento do programa acompanha as particularidades e idiosincrasias regionais e locais. Portanto, o PSA é enquadrado como um instrumento econômico precificado com finalidade definida como incentivo financeiro de boas práticas ambientais para proprietários de terras que, conseqüentemente, tendem a corrigir danos antropológicos causados na natureza e promovem a preservação.

O caso do MATOPIBA

O relatório das Projeções do Agronegócio 2020-2021 a 2030-2031, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), publicado em 2021, apresenta o volume de produção agrícola para a região do MATOPIBA, considerado o 4º lugar em produção de grãos do Brasil. O MATOPIBA é constituído pelos seguintes estados: Maranhão com a produção de 32,77% - Tocantins com 37,95% - Piauí - 11,21%, Bahia - 18,06%. Com população de 5,9 milhões de habitantes.

A situação Agrária do MATOPIBA é constituída de 19% de Áreas legalmente atribuídas, possui cerca de 46 unidades de conservação, contém 35 terras indígenas, 1.053 assentamentos realizados, além de proteger 36 quilombolas e possuir um total de 324 mil estabelecimentos agrícolas na região, e a previsão da produção de grãos dobrou em 10 anos, de 14,0 milhões de toneladas, na Safra 2011-2012 para 27,6 milhões em 2020-2021.

Já o novo relatório das Projeções do Agronegócio - Brasil 2022/23 a 2032/33, publicado em 2023, aponta que nos últimos 10 anos, a produção de grãos no MATOPIBA aumentou 93,0% – passou de 18 milhões de toneladas na Safra 2013/14 para 35 milhões em

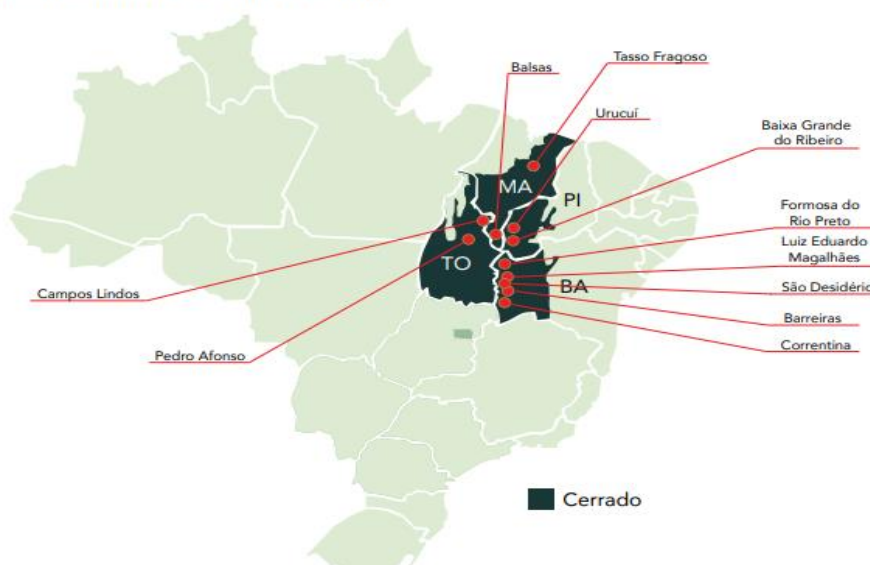




2022/23. Os quatro estados devem atingir uma produção de grãos de 48 milhões de toneladas nos próximos 10 anos, numa área plantada de 11 milhões de hectares em 2032/33.

O MATOPIBA abrange 337 Municípios e 31 Microrregiões, possui a extensão de 73.173.485 ha. O bioma é coberto por cerrado em 90,94% da área, Floresta Amazônica com 7,27% e caatinga com 1,64%. A região está delimitada conforme o mapa a seguir.

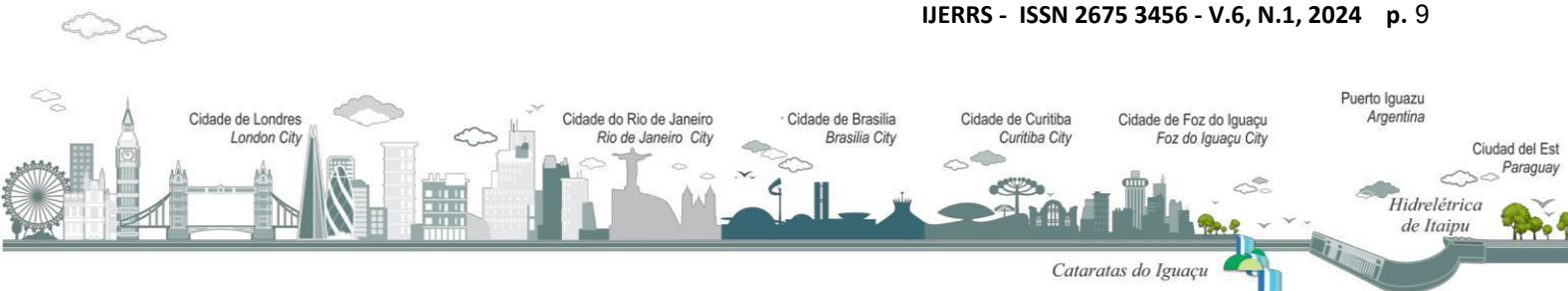
Figura 2 - Nova Fronteira - O MATOPIBA
Nova Fronteira - O MATOPIBA



Fonte: MAPA. Secretaria de Política Agrícola, Brasília-MAPA, 2021, p.79. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2020-2021-a-2030-2031.pdf/view>. Acesso em: 20 nov. 2023.

O objetivo da modalidade de produção do MATOPIBA é atender ao mercado financeiro de *commodities* flexíveis, denominada de expansão de fronteira agrícola intensiva moderna, baseada na tecnologia e grandes áreas de produção para o mercado internacional, financiadas por *tradings* internacionais que se apropriam da renda fictícia. No processo de expansão, a fronteira agrícola moderna abrange territórios de camponeses, indígenas e quilombolas (Fernandes *et al.*, 2019).

De acordo com o documento “Panorama das Emissões de Gases de Efeito Estufa da Região do MATOPIBA pelos Usos da Terra entre 2000 e 2019”, publicado em outubro de 2023,





as emissões de gases de efeito estufa (GEE), provenientes da produção agropecuária, sinalizam uma tendência de acréscimo ao longo do tempo. Em 2018 e 2019 atingiram sua maior porcentagem, com mais de 50% e de 56%, respectivamente, configurando um desafio ambiental e climático a ser enfrentado. O restante das emissões derivou da Mudança de Uso de Terra e Floresta. O fenômeno abarcou os três biomas da região, embora tenha sido predominante no cerrado. Em relação à agropecuária, os dados são indicativos da ampliação das atividades emissoras, tanto da agricultura como pecuária. Em contrapartida, em Mudança de Uso de Terra e Floresta, houve diminuição das emissões nos três biomas, o que pode expressar que a diminuição do desmatamento está relacionada à falta de áreas ainda com remanescentes de mata nativa que possam ser convertidas para uso (Quintana; Borges; Rodrigues, 2023).

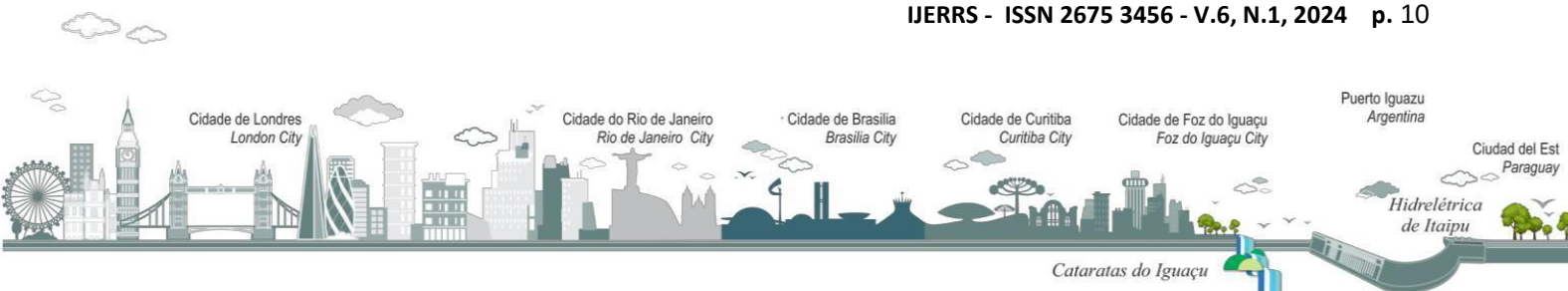
O Plano ABC+ e o RenovAgro, estratégias importantes para o enfrentamento às mudanças climáticas no Brasil

A principal estratégia fomentada no país para o enfrentamento às mudanças climáticas na agropecuária é o estímulo à adoção das tecnologias da Agricultura de Baixa Emissão de Carbono. Apesar da primeira fase do Plano ABC (2010-2020) ter apresentado sucesso no cumprimento de todas as metas estabelecidas⁶, estudos realizados⁷ apontaram fragilidades em governança e no programa de financiamento para adesão das tecnologias propostas.

Atualmente está em vigor o Plano ABC+, renomeado “Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária, com vistas ao

⁶Segundo a EMBRAPA (2021) o Plano ABC mitigou cerca de 170 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente em uma área de 52 milhões de hectares, superando em 46,5% a meta estabelecida.

⁷As fragilidades em governança do Plano ABC foram abarcadas em vários documentos de organizações afins. Aqui, foram priorizados os relatórios do OBSERVATÓRIO ABC, publicados em 2013 e 2015 que podem ser consultados, respectivamente, em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15353> e <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15314?show=full>. O Relatório CGU de Avaliação dos Resultados da Gestão do MAPA, de 2018 (Ordem de Serviço nº 201700337), também apontou problemas substanciais em governança e está disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/>. Já a AGROICONE, identificou vulnerabilidades tanto em governança como nos financiamentos em um relatório de 2020 que está disponível em: <https://www.agroicone.com.br/wp-content/uploads/2020/10/Agroicone-Estudo-Plano-ABC-2020.pdf>.





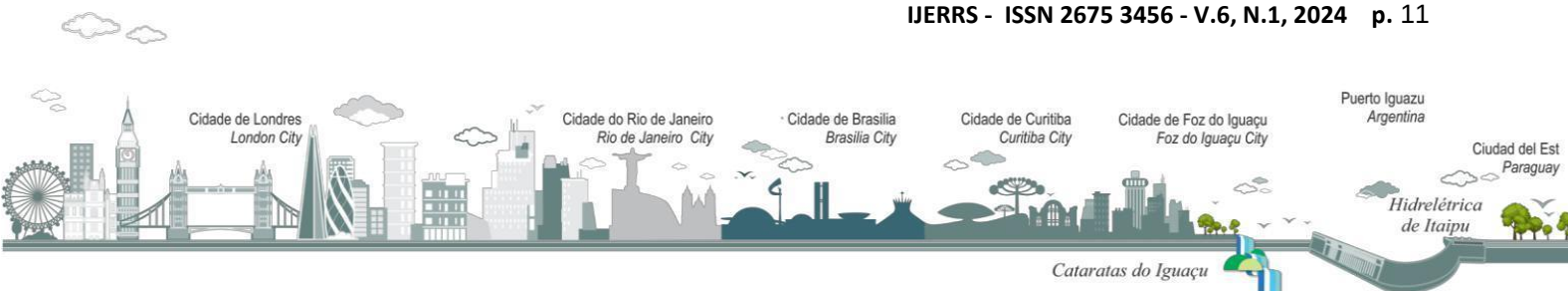
Desenvolvimento Sustentável (2020-2030) - ABC+” ou em sua forma resumida, “Plano de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agricultura - ABC+” (MAPA, 2023). Por meio de uma abordagem integrada da paisagem, o plano propõe o estímulo à adoção e manutenção de sistemas, práticas, produtos e processos de produção sustentáveis embasados na ciência, com foco no fortalecimento da adaptação e mitigação de emissões de GEEs na agropecuária (Brasil, 2021).

No rol das modificações realizadas, o MAPA (2023) rebatizou o antigo Programa ABC de RenovAgro (Programa para Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis). Conectada à temática, a Resolução CMN nº 5.081 de 29/6/2023, do Banco Central do Brasil, incorporou normas referentes a impedimentos sociais, ambientais e climáticos para a concessão do crédito rural.

Conforme salienta a organização Política por Inteiro (2023), de janeiro de 2024 em diante, as instituições bancárias não poderão fornecer empréstimos para empreendimentos em propriedades rurais em que exista embargo de órgão ambiental (estadual ou federal), em todos os biomas do país. Estão impedidos os créditos para execuções localizadas em imóveis rurais total ou parcialmente inseridos em florestas públicas não destinadas, exceto imóveis com título de propriedade a caminho de regularização fundiária pelo INCRA.

Harfuch e Lobo (2023) destacam que além dos condicionantes mencionados, se o Cadastro Ambiental Rural (CAR) estiver cancelado ou suspenso, impossibilita a tomada de recursos pelo produtor. As restrições ao crédito ligadas aos aspectos socioambientais se aplicam a todo o imóvel e não somente à área do empreendimento relacionada ao financiamento. Em contrapartida, incentivos para a sustentabilidade ambiental da agropecuária foram contemplados. Produtores que tenham o CAR analisado, em conformidade com o Código Florestal, obterão um desconto mínimo de 0,5 ponto percentual nas taxas de juros de custeio, sinalizando a importância da validação do CAR e da implementação dos Programas de Regularização Ambiental (PRA) nos estados brasileiros.

O renomeado RenovAgro destina-se a médios e grandes agricultores e está sob o guarda-chuva das resoluções CMN nº 5079/2023 e CMN nº 5082/2023 do Banco Central do Brasil. Conforme o MAPA (2023) foram contempladas 3 modalidades de financiamento: “RenovAgro Ambiental”, para a recomposição de reservas legais e áreas de proteção





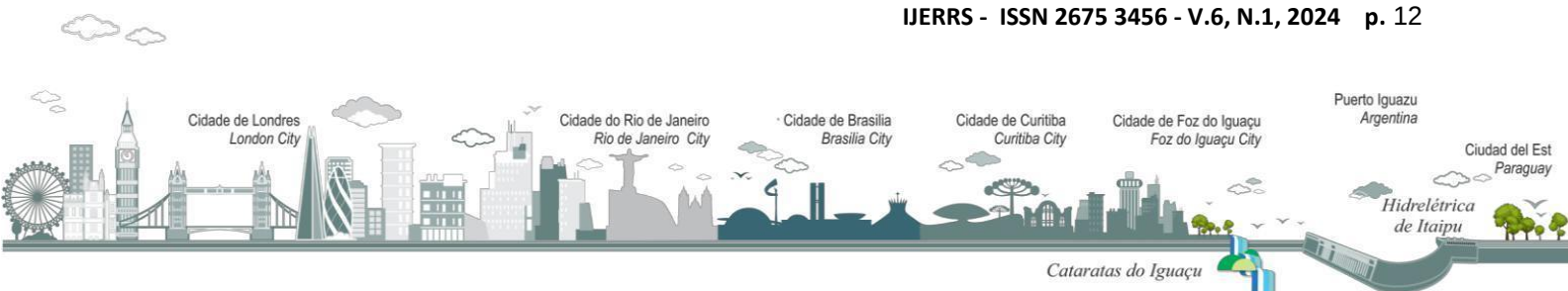
permanentes das propriedades, “RenovAgro Recuperação de Pastagens”, direcionado para investimentos na recuperação de pastagens degradadas e sistemas de integração lavoura pecuária floresta, energias alternativas e sistemas de plantio direto na palha e “RenovAgro - Demais Investimentos” em sistemas e práticas sustentáveis, orientado para financiar as outras práticas agrícolas sustentáveis.

Para os pequenos agricultores, a Resolução nº 5080/2023 do Banco Central do Brasil ajustou as normas das operações de crédito rural adquiridas no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). De acordo com a referida resolução, houve reduções nas taxas de juros, para o Pronaf ABC+ e outras modificações interessantes, como o acesso para crédito de indígenas e quilombolas, além de outras.

METODOLOGIA

Optou-se por uma pesquisa exploratória qualitativa, com revisão bibliográfica e documental e estudo de caso da região do MATOPIBA, buscando ampliar e detalhar a relevância dos aspectos mencionados. O artigo foi sistematizado no decorrer do mês de novembro de 2023, a partir dos estudos dos integrantes do Grupo de Bioeconomia Circular Sustentável da Esalq-USP, por intermédio de buscas nos endereços eletrônicos de instituições governamentais e não governamentais, Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico e arcabouço legal pertinente (leis e resoluções). Foram utilizadas palavras-chave relacionadas ao tema de pesquisa, tais como “regularização fundiária”; “gestão fundiária”; “cadastro ambiental rural”; “pagamento por serviços ambientais”; “matopiba”; “agricultura de baixa emissão de carbono”; “plano abc+”; e “renovagro” com operadores booleanos para facilitar o trabalho. Neste caso, foi priorizado o operador “E”.

Primeiramente foram pesquisados os aspectos importantes do histórico da estrutura e legislação constitucional e infraconstitucional sobre a regularização fundiária no Brasil, através dos estudos dos autores Zeratti (2021), Tierno (2020) e Laskos (2014) e portal institucional do INCRA, além da proposta do Instituto Escolhas (2023). Em seguida, por meio do trabalho de Denny *et al.* (2023) e Souza e Miura (2022) foi analisada a importância do PSA como um instrumento econômico de incentivo à conservação ambiental. Posteriormente, o estudo de



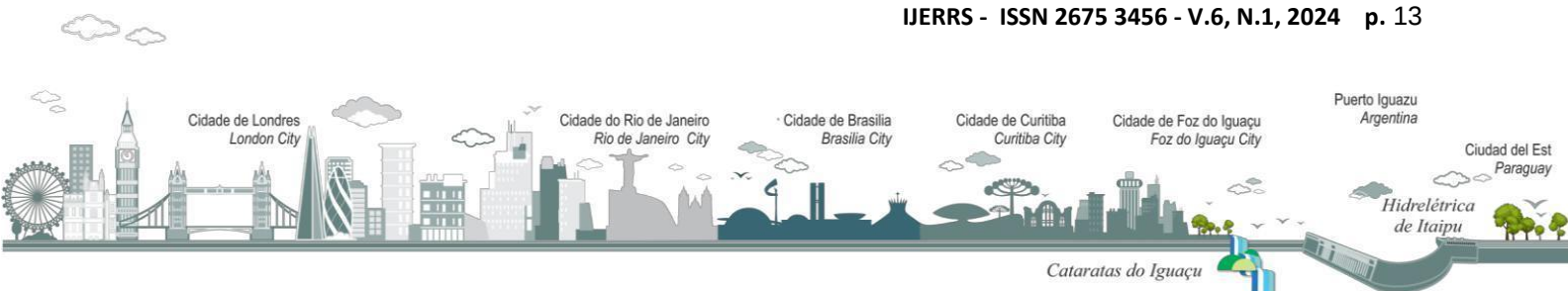


caso da fronteira agrícola moderna no MATOPIBA, permitiu delinear ações gerais para a mitigação das emissões de GEE e adaptação na agropecuária, mediante análise do “Panorama de Emissões da região entre 2000 e 2019” realizado por Quintana, Borges e Rodrigues (2023), abordagem de Fernandes *et al.* (2019) e relatórios do agronegócio dispostos no *website* do MAPA. Finalizando, foram levantadas as principais alterações no âmbito das linhas de financiamento do Plano ABC+ (RenovAgro) para o encorajamento à adoção dos sistemas e práticas da Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, através de consulta à documentos alocados no portal do MAPA, resoluções do Banco Central do Brasil e pareceres técnicos de organizações não governamentais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do histórico sobre a regularização fundiária no Brasil possibilitou identificar que a ausência do direito à propriedade enfraquece as instituições, levando às práticas ilegais, tais como grilagem e desmatamento, prejudicando o enfrentamento às mudanças climáticas. Isso se conecta com a pesquisa de Reydon, Fernandes e Telles (2020). Os autores afirmam que a governança fundiária na Amazônia é um dos fatores de controle de desmatamento e que a ausência de um cadastro fundiário integrado, abre caminho à especulação e à apropriação de terras.

O estudo de caso do MATOPIBA trouxe à tona um processo complexo e que envolve diversos atores: agronegócio; quilombolas; comunidades tradicionais; povos originários; conservação da biodiversidade; e o Estado brasileiro. Fato é que as emissões da agropecuária analisadas por Quintana, Borges e Rodrigues (2023), atingiram sua maior porcentagem em 2018 e 2019 e são provenientes da intensificação das práticas agrícolas e da criação bovina na região. No final do mês de novembro de 2023, foi lançado o Plano de ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado - PPCerrado, com a finalidade de cumprir as metas assumidas pelo país na Agenda 2030 para a redução das emissões e mitigação das mudanças climáticas. O plano de ação evidenciou a preocupação governamental com o bioma conhecido como o berço das águas. Em 2022,



A nota técnica do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), intitulada “Principais Conquistas do Plano ABC e Desafios do Plano ABC+” de 2022, recomendou analisar de forma profunda a temática dos financiamentos e exigências para fomentar mecanismos que possibilitem estimular uma demanda por crédito. O documento ressaltou que a disseminação de políticas de baixo carbono é uma questão fundamental. Nesse sentido, a incorporação de novos processos sustentáveis e as novas regras de financiamento, contemplando outras modalidades, além de amplificar o crédito para os pequenos agricultores e agregar grupos quilombolas e indígenas se constitui em avanços importantes.



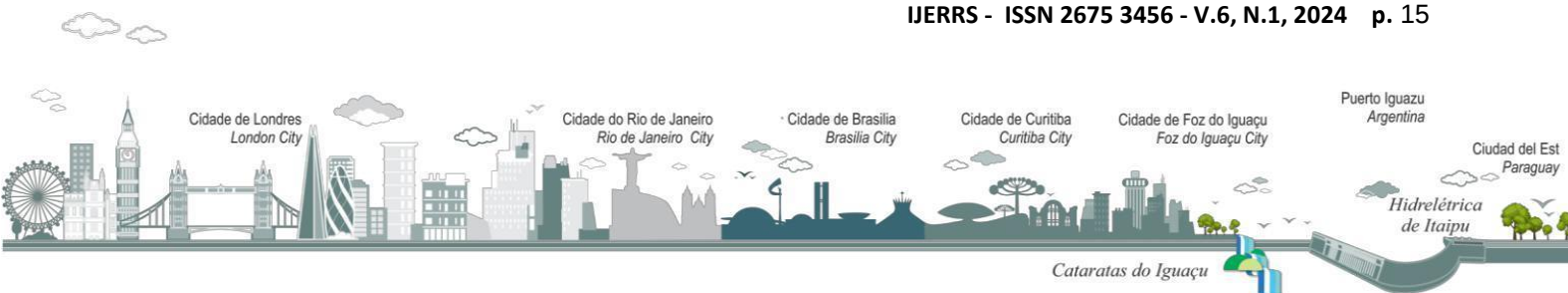
CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentou em resultados e discussões, aspectos relevantes e lacunas que demandam aprofundamento e pesquisas empíricas no sentido de investigar mecanismos para monitorar o desmatamento e as emissões de GEE no MATOPIBA, os quais impactam outras regiões e biomas brasileiros. Por conseguinte, constatou-se que é preciso realizar um levantamento diagnóstico da regularidade fundiária atual, nos cartórios registradores e órgãos federais criados para reduzir o conflito fundiário e encontrar o *gap* para cumprir com o papel para o qual foram criados.

Nos estudos apresentados, infere-se do fenômeno investigado que o Brasil tem grandes desafios em Mudança de Uso da Terra e Agropecuária, mas tem realizado avanços em seu compromisso climático, firmado no Acordo de Paris (2015). Iniciativas como o Plano ABC+ e a transformação do Programa ABC para RenovAgro indicam uma evolução no estímulo à adoção de práticas sustentáveis na agropecuária. As alterações recentes na concessão do crédito rural, considerando critérios socioambientais, visam estas práticas sustentáveis.

A coordenação eficiente do uso das terras, aliada à regularização fundiária, é fundamental para enfrentar os desafios econômicos, ambientais e climáticos. Destinar hectares do CAR para o uso social e a regularização fundiária contribui para a mitigação das emissões de GEE e abre oportunidades econômicas. A perspectiva de aumentar a arrecadação e criar um fundo para criar áreas protegidas tais como Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Quilombolas destaca a interconexão entre ações sustentáveis, regulamentação fundiária e prosperidade econômica. Essas iniciativas apontam para um futuro mais resiliente e equitativo para o Brasil.

O planejamento territorial do bioma Cerrado e MATOPIBA, torna-se emergencial para a preservação dos ecossistemas e recursos naturais, com utilização de ferramentas tecnológicas para monitoramento hidrológico nas regiões mais críticas em que houve desmatamento, incentivo financeiro e adoção de produção sustentável, mediante a participação de todas as partes envolvidas em busca da melhor solução coletiva, no enfrentamento às mudanças climáticas.





REFERÊNCIAS

AGNE TYBUSCH, F. B.; BERTONCELLI, M. dos S. O Cadastro Ambiental Rural como Instrumento de Regularização dos Imóveis Rurais: The Rural Environmental Registry as an Instrument for the Regularization of Rural Property. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, v. 46, n. 3, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/51652>. Acesso em: 11 nov. 2023.

AGROICONE. **Plano ABC: Evidências 2010-2020 e propostas para uma nova fase 2020-2030**. Outubro de 2020. Disponível em: <https://www.agroicone.com.br/wp-content/uploads/2020/10/Agroicone-Estudo-Plano-ABC-2020.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023.

ANTONIAZZI, L.; MACEDO, F. **Pagamento por Serviços Ambientais: Incentivos financeiros para a conservação da natureza**. Série de Cartilhas Perspectivas de gênero para uma produção sustentável no MATOPIBA, Conservação Internacional Brasil (CI-Brasil). Brasília (DF): 2021. Disponível em: https://www.conservation.org/docs/default-source/brasil/ggp_genero_cartilha_9_pt_web.pdf?Status=Master&sfvrsn=9622c631_2. Acesso em 15 nov. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução CMN Nº 5079 DE 29/06/2023**. Ajusta normas nos Programas com Recursos do BNDES codificadas no Capítulo 11 do Manual de Crédito Rural (MCR). Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=447030>. Acesso em: 26 nov. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução CMN nº 5.080 de 29/6/2023**. Ajusta normas a serem aplicadas às operações de crédito rural contratadas no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) a partir de 3 de julho de 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=5080>. Acesso em: 19 nov. 2023.

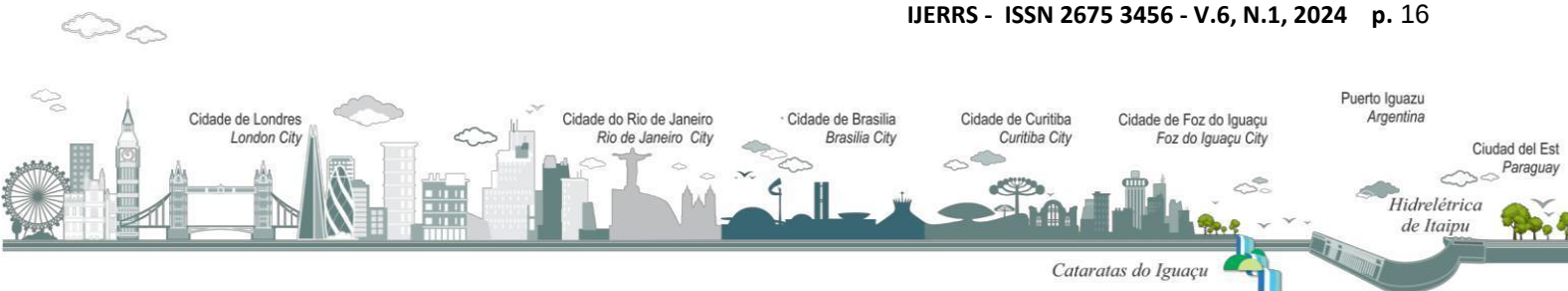
BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução CMN nº 5.081 de 29/6/2023**. Ajusta normas referentes a impedimentos sociais, ambientais e climáticos para concessão de crédito rural. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=5081>. Acesso em: 19 nov. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução CMN nº 5.082 de 29/6/2023**. Define os encargos financeiros e limites de crédito para as Linhas de Crédito e Programas. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=5082>. Acesso em: 19 nov. 2023.

BRASIL. Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o novo código florestal brasileiro. Brasília, DF. Presidência da República, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651. Acesso em: 30 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.119 de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e altera as Leis n.ºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. DOU – Seção 1 – 14 de janeiro de 2021, Página 7, Publicação Original. Disponível em:





<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2021/lei-14119-13-janeiro-2021-790989-norma-pl.html>. Acesso em: 30 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária 2020-2030**: Plano Operacional. Brasília: Mapa/DEPROS, 2021. 133p. ISBN: 978-65-86803-63-1. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/publicacoes/final-isbn-plano-setorial-para-adaptacao-a-mudanca-do-clima-e-baixa-emissao-de-carbono-na-agropecuaria-compactado.pdf>. Acesso em 26 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas no bioma cerrado (PPCerrado)**: 4ª fase (2023 a 2027) [recurso eletrônico] – Brasília: MMA, 2023. 97 p.: il; color. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/prevencao-e-controle-do-desmatamento/ppcerrado/ppcerrado_4fase.pdf. Acesso em: 30 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União. **Relatório nº 201700337**. UCI Executora: SFC/DE/CGAGR – Coordenação-Geral de Auditoria das Áreas de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília-DF. Disponível: <https://auditoria.cgu.gov.br>. Acesso em: 30 nov. 2023.

CONGRESSO NACIONAL. **Medida Provisória nº 910, de 17 de dezembro de 2019**. Medida Provisória nº 910, de 2019. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/140116>. Acesso em: 30 nov. 2023.

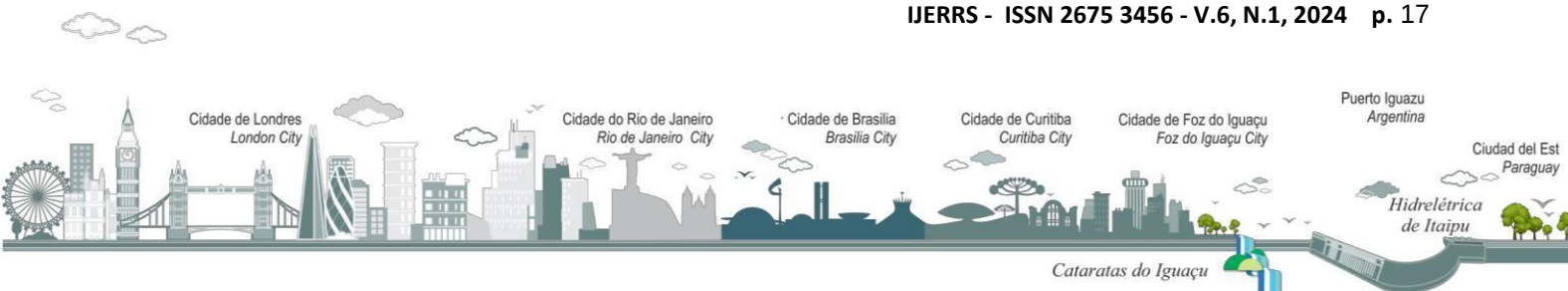
DENNY, D. *et al.* Pagamento por Serviço Ambiental na Região de Piracicaba. In: **anais do 61º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Piracicaba (SP) ESALQ/USP, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/sober2023/627348-PAGAMENTO-POR-SERVICO-AMBIENTAL-NA-REGIAO-METROPOLITANA-DE-PIRACICABA>. Acesso em: 30 nov. 2023.

EMBRAPA. **Mapa apresenta metas e tecnologias de produção sustentável para o Plano ABC+**, 18 de out. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/65572858/mapa-apresenta-metas-e-tecnologias-de-producao-sustentavel-para-o-plano-abc>. Acesso em: 17 nov. 2023.

FERNANDES, B. M.; FREDERICO, S.; PEREIRA, L. I. Acumulação pela renda da terra e disputas territoriais na fronteira agrícola brasileira. **Rev. Nera**. Presidente Prudente.V.22, n.47, p.173-201.Dossiê 2019, ISSN.1806-6755.

FERREIRA JÚNIOR, E. I.; SANTOS, R. P.; AGUIAR, D. M. de. Cadastro Ambiental Rural: a legitimação da grilagem em terras públicas e as estratégias de combate. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 16, n. 46, p. 241–263, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.10011885. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/2344>. Acesso em: 10 nov. 2023.

GÓMEZ, R. A. V.; VIEIRA FILHO, J. E. R. Regularização Fundiária no Brasil e Produção Agrícola. In: VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; GASQUES, José Garcia (org.). **Agropecuária Brasileira: evolução, resiliência e oportunidades**. Rio de Janeiro: Ipea, 2023. 292 p. ISBN 978-65-5635-053-0. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/9786556350530>. Acesso em: 11 nov. 2023.





HARFUCH, L; LOBO, G. D. **Plano Safra 2023/2024**: breve análise dos requisitos e incentivos para a sustentabilidade do setor agropecuário, 2023. Disponível em: https://agroicone.com.br/wp-content/uploads/2023/07/Agroicone_Analise-ampla_Plano-Safra-2023-24_site.pdf. Acesso em: 18 nov. 2023.

IMAFLOA. **No Matopiba, desmatamento responde pela maior parte das emissões de GEE**. Disponível em: <https://www.imaflora.org/noticia/no-matopiba-desmatamento-responde-pela-maior-parte-das-emissoes-de-gee>. Acesso em: 15 nov. 2023.

INCRA-Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Manual de Orientação para Preenchimento da Declaração para Cadastro de Imóveis Rurais Eletrônica – DCR**. Brasília: INCRA, nov. de 2020. Disponível em: <https://sncr.serpro.gov.br/dcr/public/downloads/ajuda/manualDCR.pdf>. Acesso em: 02 de nov. 2023.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Mesmo jogo, novas regras**: uma solução fundiária para a Amazônia. Sumário Executivo. São Paulo, 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Principais Conquistas do Plano ABC e Desafios do Plano ABC+**. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais. Nota Técnica nº 36, nov. 2022. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11579/1/NT_36_Dirur_Principais.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

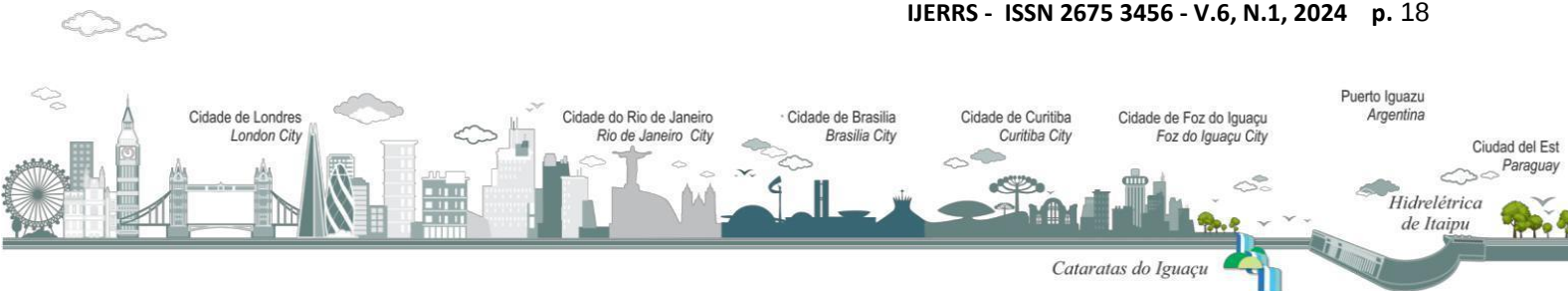
IZA PEREIRA, L., & PAULI, L. MATOPIBA: controle do território e expansão da fronteira da estrangeirização da terra/MATOPIBA: control of the territory and expansion of the frontier of land foreignization/ MATOPIBA: control del territorio y expansión de la frontera de la extranjerización de la tierra. **Revista Nera**, (47), 148–172. 2019. Doi: <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i47.6262>. Acesso em: 15 nov. 2023.

LASKOS, A. A. **Ações e políticas públicas de ordenamento fundiário no meio rural**. Florianópolis. SC. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129624/331867.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 02 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Secretaria de Política Agrícola, Brasília-MAPA, 2021. **Plano Agrícola e Pecuário 2021-2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/plano-agricola-pecuario/plano-safra-2021-2022.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Secretaria de Política Agrícola, Brasília-MAPA, 2021. **Projeções do Agronegócio Brasil 2020/21 a 2030/31 Projeções de Longo Prazo**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2020-2021-a-2030-2031.pdf/view>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Secretaria de Política Agrícola, Brasília-MAPA, 2023. **Projeções do Agronegócio 2022-2023 a 2032-2033**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2022-2023-a-2032-2033.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.





MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Safra 2023/2024 incentiva sustentabilidade e conta com 13 programas para investimentos**, 14 jul. 2023.

Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/plano-safra-2023-2024-incentiva-sustentabilidade-e-conta-com-13-programas-para-custeio-comercializacao-e-investimentos>. Acesso em 19 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Programas e Estratégias**, 16 ago. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc/programas-e-estrategias>. Acesso em: 26 nov. 2023.

OBSERVATÓRIO ABC. **Agricultura de Baixa Emissão de Carbono**: A evolução de um novo paradigma. Fundação Getúlio Vargas Centro de Agronegócio da Escola de Economia de São Paulo: 2013. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/117611/1/sumario-estudo-1.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023.

OBSERVATÓRIO ABC. **Propostas para Revisão do Plano ABC**. Fundação Getúlio Vargas Centro de Agronegócio da Escola de Economia de São Paulo: 2015. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/02548f42-26cc-47ee-84ba-e4393bbc6b11>. Acesso em: 30 nov. 2023.

POLÍTICA POR INTEIRO. **CMN veta crédito rural a desmatador**, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://politicaporinteiro.org/2023/06/30/cmn-veta-credito-rural-a-desmatador/>. Acesso em: 18 nov. 2023.

QUINTANA, G. de O. BORGES, C. D. RODRIGUES, R. R. **Panorama das emissões de gases de efeito estufa da região do MATOPIBA pelos usos da terra entre 2000 e 2019**. Piracicaba: ESALQ/ IMAFLORA, 2023. 29 p.: il. - - (Sustentabilidade em Debate, 12) ISBN: 978-65-87391-53-3. Disponível em: [file:///D:/Downloads/Panorama_das_emissoes_de_gases_de_efeito_estufa%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/Panorama_das_emissoes_de_gases_de_efeito_estufa%20(1).pdf). Acesso em: 2 nov. 2023.

REYDON, B. P; FERNANDES, V. B.; TELLES, T. S. Land governance as a precondition for decreasing deforestation in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, Volume 94, 2020. ISSN 0264-8377. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104313>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837717315053>. Acesso em 10 nov. 2023.

SOUSA, L. P. MIÚRA, A. K. **Pagamento por serviços ambientais (PSA): conceitos e marco legal**. Alternativas para Diversificação da Agricultura Familiar de Base Ecológica - 2022, p.45-48. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1149690/1/CPACT-Doc-527-pag45.pdf>. Acesso em 26 nov. 2023.

STF. ADI 5783. **Processo n. 9034471-04.2017.1.00.0000**. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5266042>. Acesso em 10 nov. 2023.

TIERNO, R. **A trajetória e os conflitos da construção legislativa da regularização fundiária de assentamentos informais**. Dissertação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. 2020. 168 p. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16137/tde-08042021-234701/publico/MERosanedeAlmeidaTierno_rev.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

ZERATTI, F. L. **O acesso à terra no Brasil: reforma agrária e regularização fundiária**. R. Katál., Florianópolis, v.24, n. 3, p. 564-575, set./dez. 2021 ISSN 1982-0259. <https://www.scielo.br/j/rk/a/stvqSwRD88wztYbCpGvSB4t/?lang=pt&format=pdf> . Acesso em: 2 nov. 2023.

