REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL E DO PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PARÁ

ENVIRONMENTAL REGULARIZATION: AN ANALYSIS OF THE RURAL ENVIRONMENTAL CADASTRO AND THE ENVIRONMENTAL REGULARIZATION PROGRAM IN THE MUNICIPALITY OF CAMETÁ-PARÁ

REGULARIZACIÓN AMBIENTAL: UN ANÁLISIS DEL CATASTRO AMBIENTAL RURAL Y DEL PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE CAMETÁ, PARÁ

Talissa Magno Mendoza
Mestre em Engenharia Florestal, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Cametá, Brasil.
E-mail: mendoza.talissa@gmail.com

Rosana Teixeira de Jesus
Mestre em Ciências Florestais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Cametá, Brasil.
E-mail: rosana.dejesus@ifpa.edu.br

Raimundo Nonato da Cunha Xavier
Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: natinhoxavie31@gmail.com

Mateus Rodrigues dos Santos
Bacharel em Sistemas de Informação, Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: mateusrs015@gmail.com

Andréia da Cunha Xavier
Tecnóloga em Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cametá-PA, Brasil
E-mail: andreiadacunhaxavier@outlook.com

Ruan Benedito Gaia Cabral
Engenheiro Ambiental e de energias renováveis, secretaria municipal de meio ambiente de Cametá-PA, Brasil
E-mail: ruangaiacabral@gmail.com

Brena Moreira de Almeida
Engenheira Agrônoma, Universidade Federal do Pará, Campus Cametá, Brasil.
E-mail: almeidabrena878@gmail.com

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Ana Carolina Costa da Costa
Engenheira Agrônoma, Universidade Federal do Pará, Campus Cametá, Brasil.
E-mail: costaanacarolina271@gmail.com

Evaldo Morais da Silva
Mestre em Produção Vegetal, Universidade Federal do Pará, Campus Cametá, Brasil.
Email: evaldomorais@ufpa.br

Resumo

A intensificação das atividades humanas na Amazônia, em especial o desmatamento para fins agropecuários, tem gerado significativos impactos socioambientais. No estado do Pará, responsável por 43% do desmatamento recente na região, surgem desafios urgentes para a regularização e a gestão sustentável do território. Este estudo analisou a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) no município de Cametá-PA, visando avaliar seu papel como instrumentos de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. A metodologia consistiu na coleta de dados documentais e institucionais (SICAR e PRODES/INPE), organizados em planilhas eletrônicas e tratados espacialmente no software QGIS. A análise quantitativa envolveu o cálculo de frequências, percentuais e geração de gráficos e tabelas. A análise espacial permitiu mapear a situação dos imóveis rurais por distrito. Os resultados demonstraram que 67,7% dos proprietários do município de Cametá manifestaram interesse em aderir ao PRA, porém apenas 26,4% dos cadastros analisados alcançaram a regularidade ambiental. A maioria dos imóveis cadastrados (mais de 60%) apresenta área inferior a 10 hectares, evidenciando a predominância da agricultura familiar no município. A análise espacial revelou desigualdades regionais na situação dos cadastros, com concentração de pendências nos distritos mais populosos. O estudo aponta que, embora o CAR seja um instrumento estratégico para o planejamento ambiental e a recuperação de áreas degradadas, sua efetividade depende de uma atuação integrada entre órgãos públicos, produtores rurais e a sociedade civil. A necessidade de ampliação de políticas de apoio técnico e financeiro, associadas ao uso de tecnologias de geoprocessamento e monitoramento ambiental, é crucial para assegurar a efetiva regularização ambiental e promover o desenvolvimento sustentável no município de Cametá.

Palavras-chave: Cadastro Ambiental Rural; Regularização Ambiental; Código Florestal; Cametá.

Abstract

The intensification of human activities in the Amazon, especially deforestation for agricultural purposes, has generated significant socio-environmental impacts. In the state of Pará, which accounts for 43% of recent deforestation in the region, urgent challenges have emerged regarding land regularization and sustainable territorial management. This study analyzed the implementation of the Rural Environmental Registry (CAR) and the Environmental Regularization Program (PRA) in the municipality of Cametá-PA, aiming to assess their role as tools for environmental management and sustainable development. The methodology involved the collection of documentary and institutional data (SICAR and PRODES/INPE), organized in electronic spreadsheets and spatially processed using QGIS software. The quantitative analysis included calculations of frequencies, percentages, and the generation of graphs and tables. The spatial analysis allowed for mapping the status of rural properties by district. The results showed that 67.7% of landowners in the municipality of Cametá expressed interest in joining the PRA; however, only 26.4% of the analyzed registries achieved environmental

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

compliance. Most of the registered properties (over 60%) have an area smaller than 10 hectares, highlighting the predominance of family farming in the municipality. The spatial analysis revealed regional inequalities in the status of the registries, with a concentration of pending cases in the most populated districts. The study concludes that, although CAR is a strategic tool for environmental planning and the recovery of degraded areas, its effectiveness depends on integrated action among public agencies, rural producers, and civil society. The expansion of technical and financial support policies, combined with the use of geoprocessing and environmental monitoring technologies, is crucial to ensuring effective environmental regularization and promoting sustainable development in the municipality of Cametá.

.

Key-words: Rural Environmental Registry; Environmental Regularization; Forest Code; Cametá.

Resumen

La intensificación de las actividades humanas en la Amazonía, especialmente la deforestación con fines agrícolas, ha generado importantes impactos socioambientales. En el estado de Pará, que concentra el 43% de la deforestación reciente de la región, han surgido desafíos urgentes relacionados con la regularización de la tenencia de la tierra y la gestión territorial sostenible. Este estudio analizó la implementación del Registro Ambiental Rural (CAR) y del Programa de Regularización Ambiental (PRA) en el municipio de Cametá (Pará), con el objetivo de evaluar su papel como herramientas para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. La metodología incluyó la recopilación de datos documentales e institucionales (SICAR y PRODES/INPE), organizados en hojas de cálculo electrónicas y procesados espacialmente mediante el software QGIS. El análisis cuantitativo abarcó el cálculo de frecuencias y porcentajes, así como la generación de gráficos y tablas. El análisis espacial permitió cartografiar la situación de las propiedades rurales por distrito. Los resultados mostraron que el 67,7% de los propietarios de tierras en el municipio de Cametá expresaron interés en adherirse al PRA; sin embargo, solo el 26,4% de los registros analizados lograron el cumplimiento ambiental. La mayoría de las propiedades registradas (más del 60%) tienen una superficie inferior a 10 hectáreas, lo que pone de relieve el predominio de la agricultura familiar en el municipio. El análisis espacial reveló desigualdades regionales en el estado de los registros, con una concentración de casos pendientes en los distritos más poblados. El estudio concluye que, si bien el CAR es una herramienta estratégica para la planificación ambiental y la recuperación de áreas degradadas, su eficacia depende de una acción integrada entre los organismos públicos, los productores rurales y la sociedad civil. La ampliación de las políticas de apoyo técnico y financiero, combinada con el uso de tecnologías de geoprocesamiento y monitoreo ambiental, resulta crucial para garantizar una regularización ambiental efectiva y promover el desarrollo sostenible en el municipio de Cametá.

Palabras clave: Registro Ambiental Rural; Regularización ambiental; Código Forestal; Cametá.

1. Introdução

Os recursos naturais vêm sendo continuamente alterados pelas atividades humanas, especialmente as florestas, que são os principais alvos da exploração. A conversão de áreas florestais destinados à agricultura representa a principal causa do desmatamento, gerando impactos significativos sobre a biodiversidade, os recursos hídricos e o equilíbrio ecológico (MAIA, 2014; MATOS, 2021). Estudos revelam que 33% das áreas destinadas à aptidão agrícola no mundo estão em grau

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

moderado e avançado de degradação dos solos, refletindo sobre a biodiversidade e os recursos hídricos (FAO, 2016; MARTINEZ; MELO JÚNIOR, 2019).

Na região amazônica, a perda de florestas vem ocorrendo de forma acelerada, onde o desmatamento anual ocorrido no período de 2019-2021 foi em média 56,6% maior que o período anterior de 2016-2018, sendo o estado do Pará responsável por 43% desta degradação (ALENCAR *et al*., 2022), esse desflorestamento está concentrado em áreas públicas não destinadas e em áreas protegidas, seguida por assentamentos rurais e por último imóveis rurais (ALENCAR *et al*., 2022).

Fearnside (2020a) diz que há inúmeras causas para o desmatamento, mas a conversão de florestas para áreas agrícolas é a principal, correspondendo a 70% das perdas dessas florestas. A pecuária vem acelerando a conversão dessas florestas até mesmo em áreas públicas não destinadas e assentamentos criados pelo governo para pequenos agricultores (ALENCAR *et al*., 2022).

Com o intuito de criar um banco de dados para monitorar também o desmatamento, institui-se o Cadastro Ambiental Rural – CAR uma ferramenta obrigatória aos proprietários e possuidores de imóveis rurais segundo o novo código florestal (Lei Federal n.º 12.651/2012), visando auxiliar no monitoramento ambiental buscando integralizar uma base de informações referentes a situação das Áreas de Reserva Legal (RL), Áreas de Preservação Permanentes (APP), dos Remanescentes de Vegetação Nativas (RVN), entre outras classificações do uso e ocupação do solo. Possibilitando uma gestão pública mais eficiente, com importantes dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico dos municípios (BRASIL, 2012; MATOS, 2021).

O CAR é o primeiro passo em direção à regularização ambiental, oportuniza benefícios aos seus cadastrados, por meio do planejamento econômico e ambiental do imóvel rural, acesso à Cotas de Reserva Legal (CRA) e ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), bem como acesso a crédito agrícola e contratação de seguro agrícola (MEDEIROS D'AVILA, 2015; ZUCCO *et al*.,2018). Outro benefício é o repasse do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS verde, onde cada estado tem autonomia de como a divisão ocorrerá, no Pará os critérios

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

foram estabelecidos pela Lei Estadual nº 5.645 de 18 de janeiro de 1991 e alterada pela Lei nº 7.638 de 12 de julho 2012, posteriormente foi regulamentada pelo Decreto Nº 1.064 de 28 de setembro de 2020.

Os indicadores ambientais considerados no cálculo de ICMS verde são divididos em fatores: I – Regularização Ambiental (Cadastro Ambiental Rural, Área de Preservação Permanente, Área de Reserva Legal e Área Degradada); II – Gestão Ambiental (Áreas Protegidas de Uso Restrito, Áreas Protegidas de Uso Sustentável, Desflorestamento e Desflorestamento em Áreas Protegidas); III – Fortalecimento da Gestão Ambiental (Remanescente Florestal); IV – Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal (Capacidade do Exercício da Gestão Ambiental) (BORGES; CHAVES, 2019).

A Instrução Normativa Nº 01, datada de 19 de maio de 2023, representa um marco significativo no estado do Pará ao estabelecer procedimentos e critérios para a habilitação dos municípios a realizar a análise e validação do Cadastro Ambiental Rural (CAR). De acordo com esta regulamentação, um requisito fundamental para que um município possa assumir essa responsabilidade é a inscrição de, no mínimo, 60% de seu território no Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Pará- SICAR-PA (PARÁ, 2023). Isso reflete um compromisso crucial com a gestão sustentável do meio ambiente, promovendo a conservação das áreas rurais e incentivando a conformidade com as regulamentações ambientais. Essa medida busca assegurar a integridade e a preservação dos recursos naturais no estado, fortalecendo a conscientização ambiental e o desenvolvimento sustentável.

O município de Cametá possui base econômica com atividades como agricultura familiar e extrativismo, representando cerca de 60% da renda municipal (OLIVEIRA; BRANDÃO; PENA 2014). Essas atividades possuem grande impacto ambiental devido à utilização do sistema de corte e queima para plantio de monocultivos como mandioca e pimenta-do-reino, causando degradação dos solos e desflorestamento nos imóveis rurais desses agricultores. Os picos de desmatamentos em florestas primárias se concentram nas décadas de 80 e 90, enquanto em florestas secundárias nos anos 2000, conforme a análise temporal do

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – PRODES (INPE, 2023) e Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil – MapBiomas (2023).

De acordo com o informe técnico sobre o repasse do ICMS Verde, o município de Cametá recebeu no ano de 2024 o valor de R$2.334.464,63, indicativo do compromisso da região com a preservação ambiental, tendo cerca de 47,73% do seu território registrado no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Esse repasse reflete não apenas o comprometimento da comunidade local com a sustentabilidade, mas também proporciona recursos adicionais para investimentos em projetos e programas que visam a conservação e o desenvolvimento sustentável, beneficiando tanto a população quanto o meio ambiente (SEMAS, 2023).

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo analisar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) como ferramentas de gestão ambiental no município de Cametá (PA) para desenvolvimento sustentável da região.

2. Material e Métodos

2.1 Área do estudo

O município de Cametá está situado no estado do Pará, na região do Baixo Tocantins, com uma área de 3.081,367 km² e uma população aproximada de 134.184 habitantes, dos quais 54% residem na área rural (MARTINEZ; MELO JUNIOR, 2018). Além da sede municipal, denominado Cametá-sede, o município é composto por mais dez distritos: Areião, Bom Jardim, Carapajó, Curuçambaba, Janua Coeli, Juaba, Moirada de São Benedito, Porto Grande, Torres do Cupijó e Vila do Carmo do Tocantins (MARTINEZ; MELO JUNIOR, 2018). A Lei Municipal nº 472, de 11 de fevereiro de 2025, dispõe sobre a criação do Distrito de Mupi, atualmente, essa lei foi aprovada na câmara municipal e está em tramitação para sua efetiva implementação. Essa divisão territorial reflete a diversidade socioeconômica e ambiental do município, que abrange desde áreas urbanas até comunidades rurais e tradicionais. A (Figura 01) mostra o mapa com a disposição do município dentro do estado do Pará, destacando sua localização estratégica na região do Baixo

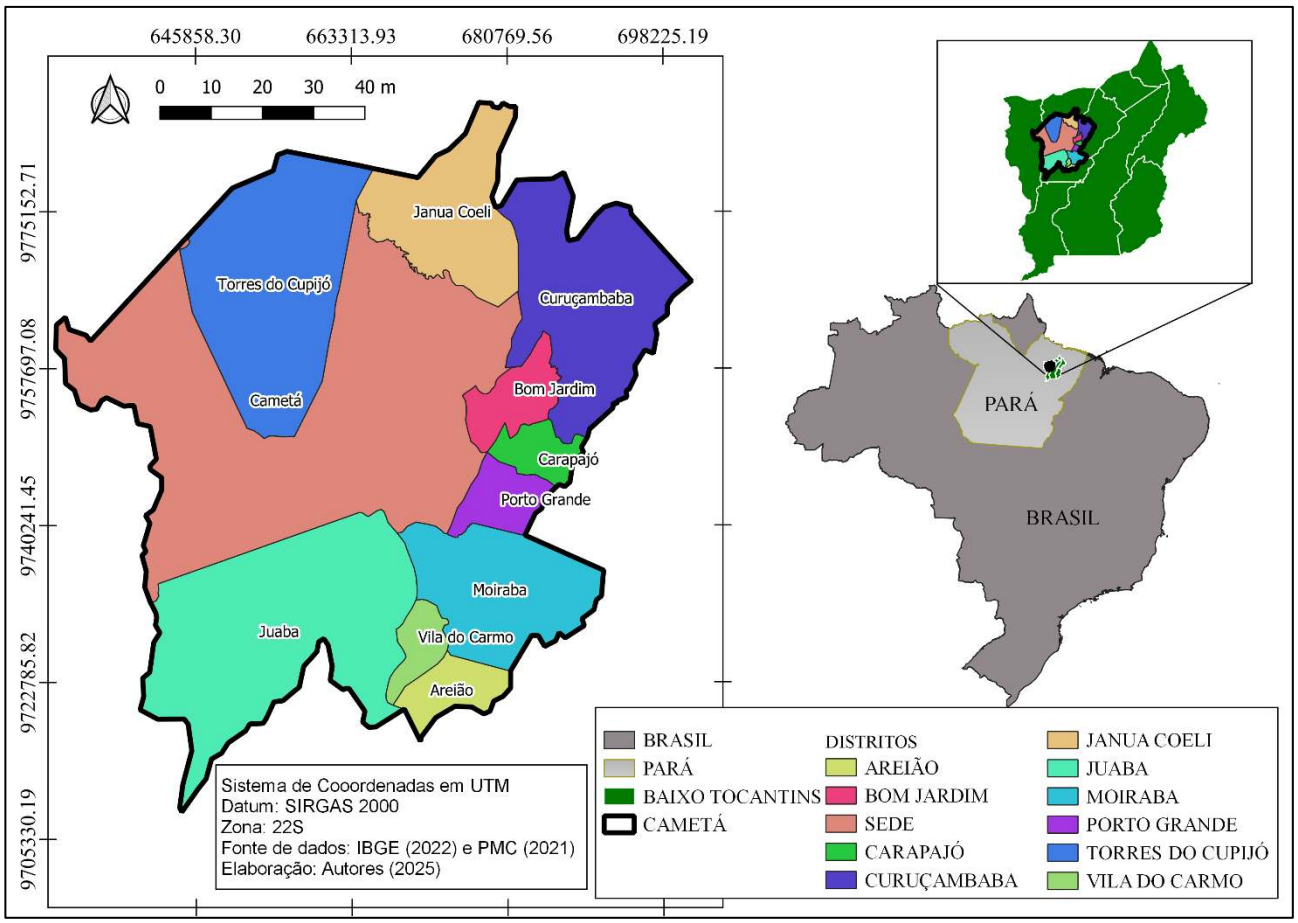
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Tocantins.

Figura 01 – Mapa de localização do município de Cametá e seus respectivos distritos.



Fonte de dados: IBGE E PMC (2022).

2.2 – Coleta de dados

A coleta de dados para este estudo foi realizada por meio de pesquisa documental e consulta às bases de dados ambientais e institucionais. Primeiramente, foram analisadas literaturas científicas e documentos oficiais disponíveis em fontes como artigos acadêmicos, relatórios técnicos e legislações pertinentes ao Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Outro recurso utilizado foi o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural-SICAR, acessado por meio da plataforma do Programa Regulariza Pará e a do

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Ministério do Meio Ambiente e Clima, que fornece um banco de dados consolidado sobre as áreas cadastradas. Para complementar a análise, foram consultadas bases de dados secundárias, como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), especificamente o Programa de Monitoramento da Floresta Amazônica por Satélite (PRODES).

2.3 – Análise de dados

A análise dos dados deste estudo foi conduzida em duas etapas principais, utilizando as ferramentas Excel e QGIS, que permitiram uma abordagem quantitativa e espacial detalhada. O intervalo de tempo considerado para a coleta de dados abrangeu o período de 2007 a 2022, com base nas informações disponibilizadas pelo PRODES/INPE, complementadas por dados atualizados do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) até dezembro de 2024.

No Excel, os dados foram organizados em planilhas eletrônicas, onde foram aplicadas técnicas de tabulação e cálculo para gerar estatísticas descritivas, como frequências, percentuais e médias. Foram construídos gráficos e tabelas para visualizar padrões e tendências, como a distribuição dos imóveis rurais por faixa de área, a evolução do desmatamento ao longo dos anos e a situação dos cadastros no CAR. Esses recursos facilitaram a interpretação quantitativa da situação fundiária e ambiental, destacando, por exemplo, a predominância de pequenas propriedades (inferiores a 10 hectares) e a proporção de imóveis com pendências de regularização.

No QGIS, a análise espacial foi realizada em três etapas principais:

1. Recorte e Delimitação de Áreas: Utilizou-se a ferramenta clip para extrair as áreas de interesse a partir de camadas oficiais do CAR e do PRODES/INPE, focando no território do município de Cametá e seus distritos. Isso permitiu isolar os dados relevantes e evitar interferências de regiões adjacentes.

2. Cálculo de Áreas e Análise Temporal: A ferramenta de cálculo de área foi aplicada para quantificar a extensão do desmatamento anual em hectares, possibilitando comparações entre diferentes períodos (2007–2022) e distritos. Essa

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

análise revelou, por exemplo, os picos de desmatamento na década de 2000 e a redução progressiva após 2015.

3. Classificação Temática: Os imóveis rurais foram classificados por distrito, com base no status do CAR (e.g., "aguardando análise", "regularizados", "com pendências"). Essa classificação permitiu identificar padrões espaciais, como a concentração de cadastros pendentes em distritos mais populosos, como Cametá-sede, e a menor adesão em áreas remotas.

Além disso, foram gerados mapas temáticos para visualizar a distribuição espacial dos imóveis cadastrados, suas situações no CAR e as áreas de desmatamento. Esses mapas destacaram desigualdades regionais e auxiliaram na identificação de áreas prioritárias para ações de regularização e conservação.

A integração das análises quantitativa e espacial permitiu uma compreensão detalhada da dinâmica fundiária e ambiental em Cametá, destacando padrões como a concentração de pequenas propriedades e a evolução do desmatamento. O geoprocessamento, aliado a tecnologias como sensoriamento remoto e SIG, demonstrou-se fundamental para a gestão ambiental, proporcionando dados precisos que subsidiam políticas públicas eficientes, estratégias de monitoramento contínuo e ações direcionadas à regularização e conservação do território.

3. Resultados e Discussão

A gestão do CAR enfrenta diversas dificuldades devido à ausência de regulamentações claras que definam a governança e as competências de cada órgão, demandando esforços para o aprimoramento de uma gestão compartilhada (LOPES *et al.*, 2024). Nesse contexto, o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) transferiu a administração dos dados para o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), com o objetivo de aprimorar a gestão do CAR e promover o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que apoiem os estados nesse processo (LOPES *et al.*, 2024).

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Conforme a Tabela 01, que apresenta os dados gerais da Regularização Ambiental no país, observa-se um crescimento significativo de 5,7% nos registros do CAR entre 2023 e 2024, totalizando 7,65 milhões de cadastros. Esse avanço se destaca diante do cenário fundiário nacional, onde o Censo Agropecuário do IBGE (2017) identificou 5.073.324 estabelecimentos rurais, enquanto o Cadastro de Imóveis Rurais (CAFIR) da Receita Federal registra cerca de 8.133.510 imóveis ativos (IBGE, 2019; RFB, 2023). O aumento no CAR reflete principalmente a adesão de pequenos agricultores, povos e comunidades tradicionais, além da individualização de lotes em assentamentos rurais (LOPES et al., 2024). Dados atualizados do SICAR (dezembro/2024) mostram que 4.487.174 proprietários (58,1% do total cadastrado) manifestaram interesse em aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), indicando uma busca crescente por conformidade legal e acesso a benefícios vinculados à regularização.

De acordo com Teixeira Neto & Melo (2016), Pires & Savian (2016) e SEMAS (2024) esse expressivo interesse pode ser atribuído a vários fatores estratégicos, tais como:

- A possibilidade de suspensão de multas ambientais para quem adere ao PRA, conforme previsto no Artigo 59 do Código Florestal;
- O acesso a linhas de crédito rural diferenciadas e programas de incentivo governamental;
- A garantia de segurança jurídica para a propriedade;
- A isenção de novos embargos ambientais durante o processo de regularização;
- A valorização da terra após a regularização.

Além disso, muitos produtores buscam no PRA uma forma de adequar suas propriedades às exigências do mercado internacional, cada vez mais exigente em relação a critérios ambientais, o que abre portas para comercialização em mercados premium e acesso a selos de sustentabilidade (PIRES; SAVIAN, 2016).

Ainda conforme a tabela 1, observa-se que 2.303.756 imóveis rurais passaram por algum tipo de análise, com 172.756 apresentando a regularidade ambiental

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

concluída. Enquanto outra parte tem pendência, os dados do SICAR (2024) revelam essa magnitude dos passivos ambientais no Brasil, ou seja, as áreas em desacordo com o Código Florestal como 48.465.725,74 hectares de Reserva Legal e 9.793.508,09 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP) que necessitam de recuperação nos imóveis rurais cadastrados. Esses passivos, identificados em propriedades que ainda não concluíram sua regularização ambiental, representam desafios significativos para a implementação do Código Florestal.

Tabela 01 – Dados gerais da Regularização Ambiental no Brasil para o ano de 2024.

BRASIL		
DADOS	**QUANTIDADE**	**HECTARE**
Registro Do CAR	7.720.885	701.381.543,70
Interesse Ao Aderir Ao PRA	4.487.174	410.064.886,26
Cadastros Analisados	2.303.756	304.672.639,14
Regularidade Ambiental Concluída	172.756	25.560.030.60
Reserva Legal A Recompor	-	48.465.725,24
Área De Preservação Permanente A Recompor	-	9.793.508,09
Excedente De Reserva Legal	-	18.236.578,00

Fonte de dados: MMA (2024).

Enquanto isso, os 18.236.578,00 hectares de excedente de Reserva Legal, ou seja, áreas de vegetação nativa em uma propriedade rural que ultrapassa o percentual mínimo exigido pelo Código Florestal (Lei 12.651/2012) e demonstram o potencial para compensações ambientais.

A grande extensão territorial envolvida - mais de 58 milhões de hectares entre déficits e excedentes - reflete a complexidade do processo de regularização e a importância do CAR como instrumento de gestão territorial (Lopes *et al.*, 2024). Estes números destacam a necessidade de políticas públicas que apoiem os proprietários rurais, especialmente os pequenos produtores, no cumprimento das obrigações ambientais, equilibrando a produção agrícola com a conservação dos ecossistemas naturais (Lopes *et al.*, 2024). A análise desses dados pelo SICAR permite orientar ações prioritárias para a recuperação ambiental em escala nacional, fundamentais para o cumprimento das metas brasileiras de sustentabilidade.

CC BY

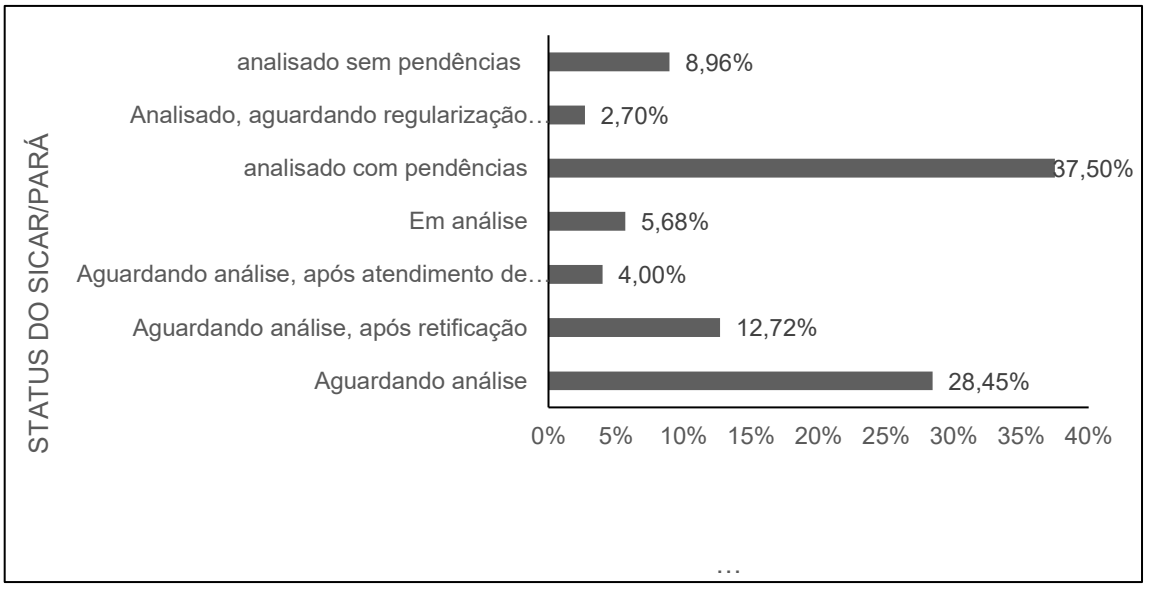
REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

No estado do Pará, foram cadastrados aproximadamente 342.463 imóveis rurais no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural- SICAR segundo o diagnóstico do programa Regulariza Pará, com data de atualização de dezembro de 2024 (SEMAS, 2024). Desses, 331.341 passaram por análise, resultando na validação de 29.693 registros. Atualmente, o sistema contabiliza 148.084 cadastros ativos, 173.042 pendentes, 10.215 suspensos e 11.122 cancelados (SEMAS, 2024).

A (Figura 2) mostra a análise detalhada da situação dos cadastros revela que 8,96% (94.266) dos registros se encontram na fase inicial, aguardando análise; 12,72% (42.134) aguardam reavaliação após retificação; 4% (13.249) estão pendentes de análise após o atendimento de notificações; e 5,68% (18.810) estão em processo de análise.

Figura 2 – Análise detalhada da situação do Cadastro Ambiental Rural no estado Pará



Fonte de dados: SEMAS (2024).

Além disso, 37,50% (124.240) imóveis já analisados apresentam pendências, enquanto 2,70% (8.949) foram analisados e aguardam regularização ambiental, conforme o disposto na Lei nº 12.651/2012. Por fim, 8,96% (29.693) dos cadastros foram analisados e não apresentaram pendências (SEMAS, 2024). Esses dados

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

destacam os desafios na regularização ambiental, com a maioria dos imóveis (mais de 90%) ainda em etapas pendentes ou em revisão.

Conforme a Tabela 02 sobre os dados gerais no âmbito do Programa de Regularização Ambiental (PRA), 181.015 proprietários rurais, representando 55,9% do total, manifestaram interesse em aderir ao programa. Esse significativo interesse pode ser atribuído, em parte, aos incentivos econômicos oferecidos por iniciativas como o Regulariza PARÁ, que prevê Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para propriedades que se adequarem às normas ambientais, e ao projeto Floresta+ Amazônia, do Ministério do Meio Ambiente, que remunera produtores pela conservação e recuperação de áreas florestais (MMA, 2020; SEMAS, 2024).

Dentre os 176.916 imóveis rurais que passaram por análise, 38.480 já alcançaram a regularidade ambiental completa. Para os demais, que apresentam passivos ambientais, destacam-se 7.982.344,52 hectares de Reserva Legal e 886.367,26 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP) que necessitam de recuperação. Em contraste, as propriedades com excedente de Reserva Legal - totalizando 3.260.370,61 hectares - podem se beneficiar do mecanismo de Cotas de Reserva Ambiental (CRA), criado pelo Artigo 44 do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), que permite a compensação ambiental e geração de renda adicional para os proprietários (PARÁ, 2023).

Tabela 02 – Dados gerais da Regularização Ambiental no Pará para o ano de 2024.

PARÁ		
DADOS	**QUANTIDADE**	**HECTARE**
Registro Do CAR	323.961	84.882.074,35
Interesse Ao Aderir Ao PRA	181.015	47.072.869,29
Cadastros Analisados	176.916	39.674.871,28
Regularidade Ambiental Concluída	38.480	8.873.435.00
Reserva Legal A Recompor	-	7.982.344.52
Área De Preservação Permanente A Recompor	-	886.367.26
Excedente De Reserva Legal	-	3.260.370,61

Fonte de dados: MMA (2024).

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

A (Figura 03) apresenta a porcentagem de Cadastro Ambiental Rural- CAR na região do Baixo Tocantins, no estado do Pará, destacando a variação entre os municípios e a relação desses percentuais com o total de cadastros no estado e com as áreas cadastráveis. A análise desses dados permite discutir aspectos importantes sobre a regularização ambiental na região, bem como os desafios e implicações para a gestão territorial e ambiental.

A análise da implementação do CAR na região do Baixo Tocantins revelou disparidades significativas entre municípios, com taxas variando de 47,73% em Cametá a 93% em Tailândia. Os elevados índices de cadastro em municípios como Tailândia (93%) e Moju (86,33%) podem estar relacionados à expansão de cultivos comerciais, particularmente soja e dendê, que demandam regularização ambiental para acesso a mercados e financiamentos. Esses municípios, que figuram entre os principais produtores de commodities agrícolas no Pará, apresentam maior adesão ao CAR, possivelmente em função de:

- Exigências do mercado internacional por conformidade ambiental;
- Necessidade de regularização para obtenção de crédito rural;
- Maior presença de assistência técnica e estruturas de governança ambiental.

Em contraste, Cametá e Oeiras do Pará, com economia baseada na agricultura familiar e extrativismo, apresenta menor taxa de cadastramento (47,73% e 61,5%, respectivamente), refletindo tanto a menor pressão por regularização nesses sistemas produtivos quanto possíveis limitações no acesso à informação e capacitação técnica. A presença de cultivos comerciais parece correlacionar-se positivamente com a implementação do CAR, sugerindo que cadeias produtivas mais organizadas e inseridas no mercado formal tendem a priorizar a regularização ambiental.

O estado do Pará possui um total de 323.961 imóveis cadastrados, sendo que a região do Baixo Tocantins contribui com uma parcela relativamente pequena. Por exemplo, Moju, o município com o maior número de imóveis cadastrados na região (10.312), representa apenas 3,18% do total de cadastros no estado. Isso indica que,

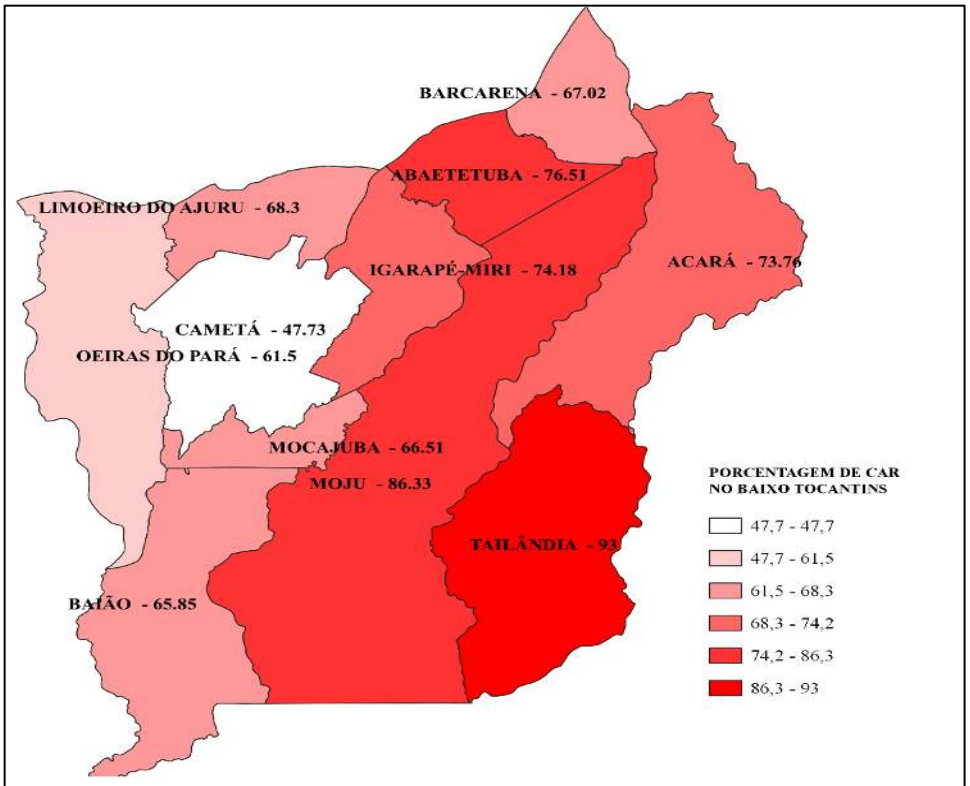
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

embora alguns municípios da região tenham avançado na regularização ambiental, a contribuição da região para o total de cadastros no estado ainda é limitada. Isso pode refletir a extensão territorial do Pará, bem como a concentração de esforços de cadastro e as diferentes limitações naturais dessas outras regiões.

Figura 01 – Porcentagem de Cadastro Ambiental Rural na região do Baixo Tocantins.



MUNICÍPIO	IMÓVEIS CADASTRADOS	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO ESTADO	PORCENTAGEM DE ÁREAS CADASTRÁVEIS
ABAETETUBA	2610	0.81%	76.51%
ACARÁ	7953	2.45%	73.76%
BAIÃO	2356	0.73%	65.85%
BARCARENA	1431	0.44%	67.02%
CAMETÁ	2117	0.65%	47.73%
IGARAPÉ-MIRI	3617	1.12%	74.18%
LIMOEIRO DO AJURU	201	0.06%	68.30%
MOCAJUBA	712	0.22%	66.51%
MOJU	10312	3.18%	86.33%
OEIRAS DO PARÁ	1850	0.57%	61.50%
TAILÂNDIA	2930	0.90%	93.00%
PARÁ	**323961**	**100%**	-

Fonte de dados: INPE – PRODES (2023).

Em relação ao município de Cametá, a relação entre o número de CAR e a sua respectiva situação no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural até dezembro

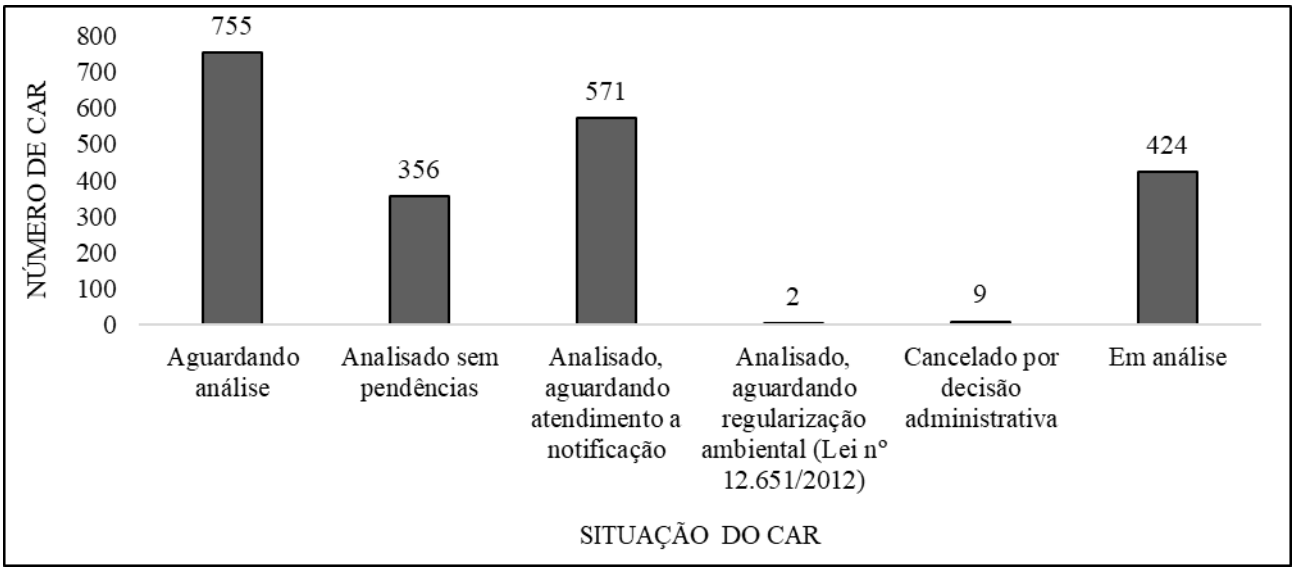
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

de 2024, onde observa-se que foram registrados 2.117 imóveis (Figura 4). Desse total, 35,66% (755 imóveis) estão aguardando análise. Outros 16,82% (356 imóveis) foram analisados–sem pendências. Já 26,88% (569 móveis) foram analisados aguardando atendimento a notificação.

Figura 4 – situação do cadastro no Sistema de Cadastro Ambiental Rural para o município de Cametá-Pará.



Fonte de dados: MMA (2024).

Apenas 0,09% (2 imóveis) estão com o status analisados – aguardando regularização ambiental (Lei nº 12.651/2012), o que significa que esses imóveis precisam aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) para corrigir irregularidades, como a recuperação de áreas degradadas ou a compensação de reserva legal e APP. Além disso,0,42% (9 imóveis) foram cancelados por decisão administrativa. Outros 20,03% (424 imóveis) estão "em análise", ou seja, estão sendo avaliados pelos órgãos ambientais. Por fim, 0,09% (2 imóveis) estão "suspensos", o que significa que o cadastro foi temporariamente interrompido por decisão administrativa ou judicial.

Dentre os cadastros realizados, 96,27% (2.038 imóveis) correspondem a imóveis rurais, 3,59% (76 imóveis) são referentes a assentamentos de reforma agrária, e 0,14% (3 imóveis) estão vinculados a territórios tradicionais de povos e

CC BY

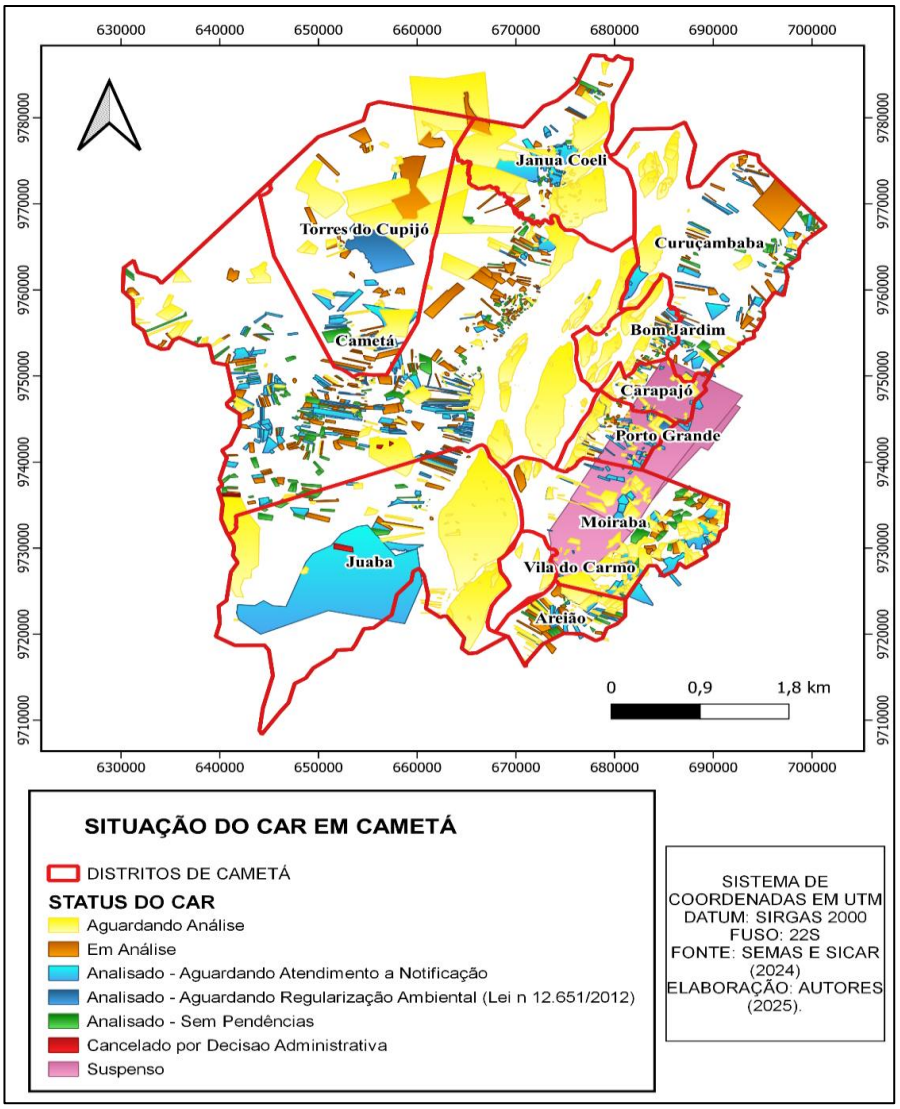
REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

comunidades tradicionais (PCT). Esses dados refletem a diversidade de situações fundiárias e ambientais no município, destacando a importância do CAR como ferramenta para a regularização e gestão sustentável do território.

A (Figura 05) indica a localização desses imóveis e suas respectivas situações cadastrais dentro do município de Cametá, evidenciando diferenças entre as regiões quanto ao andamento dessas etapas.

Figura 05 – Localização dos imóveis e suas respectivas situações no município de Cametá.



Fonte: MMA (2024).

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

O distrito de Cametá-sede se destaca em praticamente todas as categorias, concentrando o maior número de processos com o status aguardando análise, com 181 registros, seguido por Moiraba (119) e Curuçambaba (72), o que indica uma alta demanda de registros nessas localidades. No que se refere aos processos já analisados e concluídos sem pendências, Cametá-sede também aparece como líder, com 203 casos finalizados, enquanto Curuçambaba vem em segundo lugar com 45 registros.

Entre os processos analisados, mas que ainda aguardam atendimento à notificação, Cametá-sede mais uma vez apresenta o maior volume, totalizando 247 casos, seguida de Curuçambaba, com 62. Esse dado sugere possíveis dificuldades dos proprietários em atender às exigências estabelecidas nas notificações recebidas, tendo em vista que em geral os cadastros são feitos por técnicos e só são revisados mediante solicitação dos proprietários. Já em relação aos processos que estão em análise, Cametá-sede também concentra a maioria, com 226 registros, enquanto Curuçambaba aparece novamente em segundo lugar com 46 processos ainda não concluídos, refletindo a carga de trabalho enfrentada pelas equipes técnicas.

Os cancelamentos por decisão administrativa são menos frequentes, mas ocorrem em alguns distritos, como em Cametá-sede (6), Janua Coeli (2), Torres do Cupijó (2) e Juaba (1), o que pode indicar a presença de irregularidades ou a não observância das exigências legais estabelecidas. Quanto aos processos já analisados, mas que ainda aguardam a regularização ambiental conforme a Lei nº 12.651/2012, apenas Porto Grande e Torres do Cupijó possuem registros nessa condição, com um caso cada, evidenciando que a maioria dos distritos ainda não avançou para essa etapa.

Outro ponto relevante é a presença de imóveis suspensos, totalizando 2 registros, abrangendo os distritos de Bom Jardim até Moiraba. Esse fato indica a necessidade de atenção específica para essas áreas, onde a suspensão pode refletir questões administrativas ou jurídicas, devido a extensão do tamanho do imóvel declarado no sistema.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

A análise revela uma marcante concentração dos processos de regularização ambiental no distrito-sede de Cametá, que apresenta o maior volume de cadastros em todas as etapas - desde registros iniciais até análises concluídas - fato que pode estar relacionado tanto à maior densidade de propriedades quanto à melhor infraestrutura e disponibilidade de equipes técnicas na área urbana, que dispõem de melhores condições logísticas para atuar próximo à sede municipal. Em contraste, distritos mais afastados como Vila do Carmo apresentam números significativamente menores, situação que pode refletir desde uma possível conclusão antecipada dos processos até dificuldades operacionais como acesso limitado à assistência técnica, desafios de deslocamento das equipes para áreas remotas, menor infraestrutura de apoio nos distritos periféricos ou o tamanho do distrito.

Essa disparidade geográfica evidencia a necessidade de políticas diferenciadas que contemplem desde mutirões itinerantes de regularização até o fortalecimento da capacitação local, visando garantir maior equidade no acesso aos processos de regularização ambiental em todo o território municipal, equilibrando a necessária atenção às áreas com maior acúmulo processual na sede com ações específicas para atender às demandas dos distritos mais remotos.

De acordo com a tabela 03 que indica os dados do SICAR (2024) em relação à regularização ambiental no município de Cametá, 1.419 proprietários rurais, representando 67,7% do total, demonstraram interesse em aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA). Desses, 1.355 imóveis rurais passaram por algum tipo de análise, com 358 apresentando a regularidade ambiental concluída. Entre os imóveis com passivos ambientais, as áreas a serem recompostas somam aproximadamente 21.019,31 hectares de Reserva Legal e 1.258,02 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP). Por outro lado, as propriedades com excedente de Reserva Legal totalizam 4.702,97 hectares.

Tabela 03 – Dados gerais da Regularização Ambiental em Cametá para o ano de 2024.

	CAMETÁ	
DADOS	**QUANTIDADE**	**HECTARE**

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

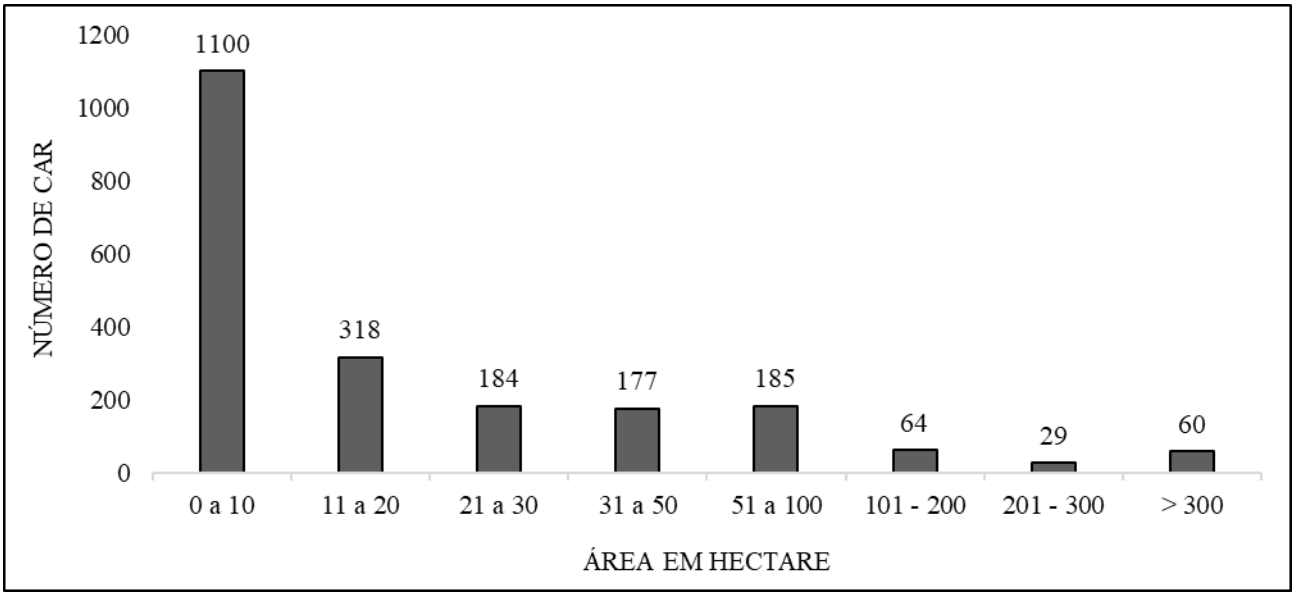
Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Registro Do CAR	2.117	163.728.93
Interesse Ao Aderir Ao PRA	1.419	84.753.63
Cadastros Analisados	1.355	93.464,57
Regularidade Ambiental Concluída	358	7.935.99
Reserva Legal A Recompor	-	21.019,31
Área De Preservação Permanente A Recompor	-	1.258.02
Excedente De Reserva Legal	-	4.702.97

Fonte: MMA (2024).

A (Figura 6) apresenta a distribuição dos Cadastros Ambientais Rurais (CAR) por faixa de área no município de Cametá, revelando um cenário marcado por significativa fragmentação fundiária. A predominância absoluta de 1.100 cadastros na faixa de 0-10 hectares (representando mais de 60% do total) seguida por drástica redução nas faixas superiores (apenas 60 cadastros acima de 300 hectares) confirma o padrão de minifúndios identificado por Martinez e Melo Júnior (2019) em estudos sobre a estrutura fundiária em Cametá. Esse perfil reflete claramente a hegemonia da agricultura familiar na região, onde 90% dos imóveis possuem menos de 100 hectares - valor bem abaixo do limite de 280 hectares (4 módulos fiscais) que define a pequena propriedade segundo a Lei nº 8.629/1993.

Figura 6 – Relação entre número de Cadastro Ambiental Rural e áreas em hectare para o município de Cametá.



CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Fonte: MMA (2024).

A concentração de CAR's em pequenas propriedades tem importantes implicações para políticas públicas. Como destacam Martinez e Melo Júnior (2019), essa configuração fundiária exige abordagens específicas para regularização ambiental, considerando as limitações técnicas e financeiras dos pequenos produtores. Em Cametá, a atuação integrada da SEMMA, SEMADRE e EMATER tem sido fundamental para viabilizar o CAR nesses imóveis, proporcionando acesso a crédito rural e programas de Pagamento por Serviços Ambientais - especialmente relevantes para propriedades com até 10 hectares que mantêm excedentes de vegetação nativa.

A desproporcional representação das pequenas propriedades nos cadastros (1.100 registros contra 60 em grandes propriedades) reforça a necessidade de mecanismos diferenciados de regularização, conforme preconizado pelo trabalho de Martinez e Melo Júnior (2019). Essa realidade justifica iniciativas como o Programa Regulariza Pará (Decreto nº 2.745/2022), que estabelece procedimentos simplificados para agricultores familiares, e a atuação da EMATER na assistência técnica para elaboração de PRADAs - fundamentais para os 886.367,26 hectares de APPs que necessitam de recuperação na região.

A análise da evolução do desmatamento no Pará e em Cametá entre 2007 e 2022 (Figura 7), revela padrões que corroboram os achados de Farias e Pereira (2024) em seu estudo espaço-temporal sobre mudanças de uso da terra no município.

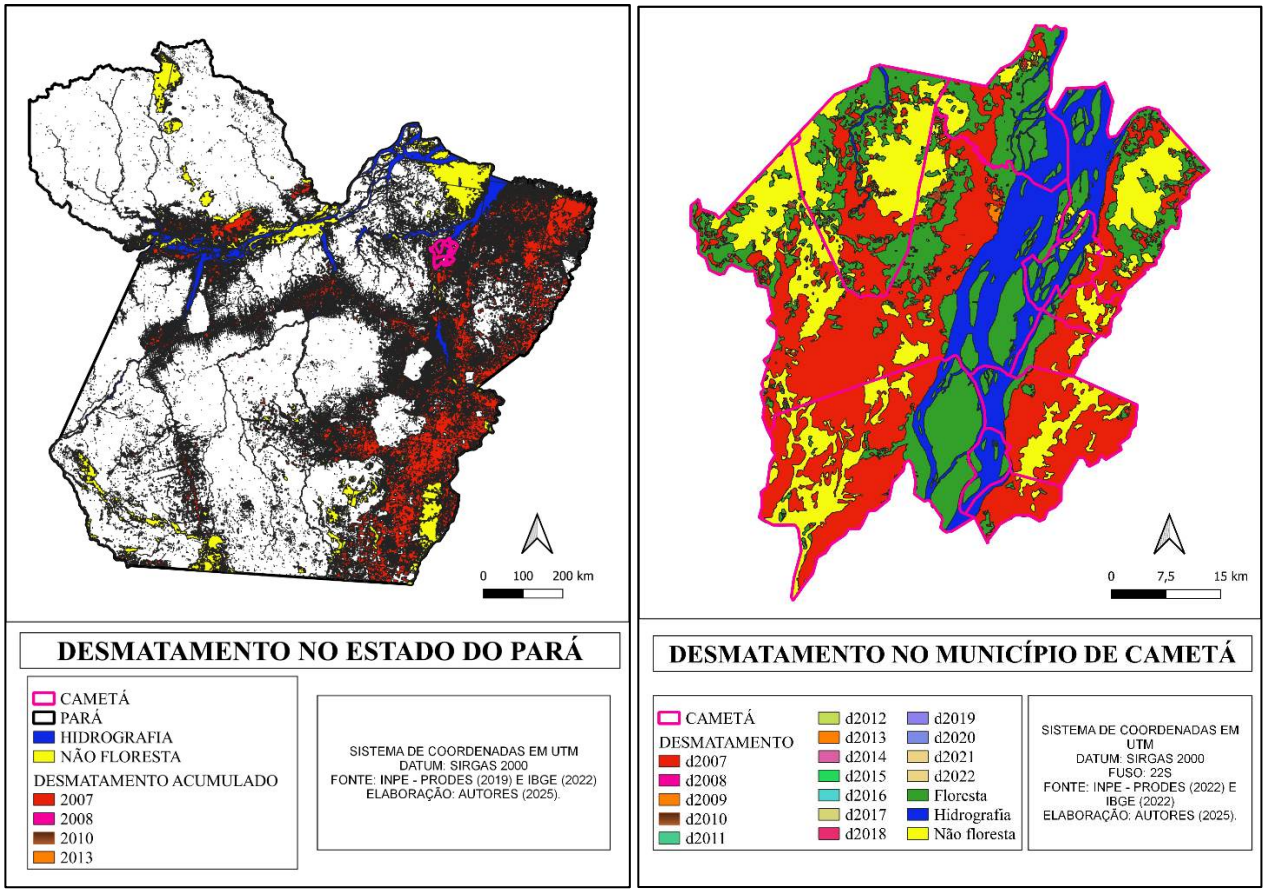
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

Figura 07 – Desmatamento no estado do Pará (A)e no município de Cametá (B) entre 2007 - 2022.

(A) Desmatamento Pará (B) Desmatamento Cametá



Fonte: PRODES - INPE (2023).

Os autores identificaram que o período de 1985 a 2020 foi marcado por intensas transformações no território, com os picos de desmatamento coincidindo com fases de expansão da fronteira agrícola, especialmente entre 2005 e 2010 - período que inclui o ápice de 2007 identificado em nossos dados. A redução progressiva observada após 2015 em Cametá (chegando a 7,45 ha em 2022) reflete a mesma

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

tendência de desaceleração das perdas florestais documentada por Farias e Pereira (2024) para o final do período analisado em seu trabalho (2015-2020), sugerindo que as políticas de controle implementadas nesse intervalo tiveram efetividade comprovada em diferentes escalas temporais de análise.

O estudo de Farias e Pereira (2024) complementa a compreensão sobre as dinâmicas locais em Cametá ao demonstrar, por meio de análises geoespaciais detalhadas, como o padrão de ocupação do território evoluiu de áreas de floresta primária para usos agropecuários e de infraestrutura, especialmente ao longo dos eixos viários e cursos d'água, bem como nas áreas que foram abertos ramais, estradas e rodovias. Essa transição espacialmente organizada explica em parte as flutuações observadas nos dados para 2010 e 2017, períodos em que as novas fronteiras de ocupação se consolidaram seguindo essa lógica de expansão. Os conjuntos de dados sugerem que, embora a taxa geral de desmatamento tenha diminuído, os vetores de pressão sobre a floresta mantiveram sua configuração espacial característica, apenas em intensidade reduzida.

A importância dos instrumentos de governança ambiental destacada neste estudo - como o CAR e o monitoramento por satélite - encontra base no trabalho de Farias e Pereira (2024), que identificaram uma correlação entre a implementação dessas políticas e a mudança nos padrões de ocupação após 2012. Os autores ressaltam, contudo, que a eficácia dessas medidas variou significativamente entre diferentes zonas do município, com maior sucesso nas áreas mais acessíveis e próximas aos núcleos urbanos. Essa nuance espacial reforça a necessidade apontada em nossa análise de políticas diferenciadas que considerem as particularidades locais, sugerindo que os avanços obtidos podem ser ainda mais significativos com estratégias territorialmente contextualizadas, como as que vêm sendo implementadas por meio do Programa Regulariza Pará.

Tabela 04 – Desmatamento no estado do Pará e no município de Cametá entre 2007 - 2022.

	ÁREA DESMATADA (EM HECTARE)	
ANO	**PARÁ**	**CAMETÁ**

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

2007	112486,50	42769,65
2008	76,81	28,86
2009	666,47	146,36
2010	1333,93	519,9
2011	137,25	60,58
2012	47,60	34,38
2013	38,79	16,53
2014	33,12	16,86
2015	28,16	0,01
2016	40,68	30,83
2017	124,81	73,56
2018	104,30	20,02
2019	14,47	13,89
2020	46,36	11,34
2021	29,75	0
2022	42,36	7,45

Fonte: PRODES - INPE (2023)

Evidenciado pelos dados dessa pesquisa, o CAR continua sendo um desafio para a efetiva implementação do Código Florestal, devido à lentidão no processo de análise e validação dos registros, apenas 15% dos registros iniciaram análise e 3,3% foram validados no Brasil (Lopes *et al.*, 2024). Para melhorar a eficiência do processo de regularização, diversos estados têm adotado sistemas automatizados, como o CAR 2.0 implementado no Pará — uma ferramenta desenvolvida por consultorias para a plataforma Selo Verde, que visa agilizar a verificação da regularidade ambiental (LOPES *et al.*, 2024).

Outro avanço significativo na regularização ambiental foi a implantação do PRA em estados que ainda não haviam alcançado essa etapa. Atualmente, 19 estados e o Distrito Federal já regulamentaram o PRA e adotaram medidas voltadas à recuperação de passivos em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais. Essa fase envolve a apresentação de Projetos de Regularização de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) e a formalização de Termos de Compromisso (TCs) para viabilizar a regularização dessas áreas (LOPES et al., 2024).

Lopes *et al.* (2024) e SEMAS (SEMAS, 2024), afirmam que no estado do Pará, foram assinados mais de 1.120 Termos de Compromisso (TCs) e aprovados mais de

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

500 Projetos de Regularização de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADAs), abrangendo a recuperação de 233.000 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reservas Legais, além de 37.000 hectares destinados à compensação de Reserva Legal. O monitoramento das ações ainda representa um desafio significativo para o estado. Para enfrentar essa questão, o Pará implementou políticas voltadas à melhoria da gestão ambiental, em resposta às necessidades identificadas pelos grupos de trabalho formados pelo governo estadual e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Essas políticas priorizam municípios com propriedades acima de quatro módulos fiscais que registraram desmatamento ilegal superior a 50 hectares no período de 2018 a 2022 (Lopes *et al.*, 2024).

4. Conclusão

Este estudo evidenciou a relevância de uma análise detalhada sobre a situação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no município de Cametá, destacando desafios e avanços na implementação do Código Florestal.

Em relação ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), 67,7% dos proprietários rurais de Cametá demonstraram interesse em aderir, mas a baixa taxa de regularização concluída aponta para a complexidade do processo e a carência de suporte técnico e financeiro para a recuperação de áreas degradadas, como Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (APP).

Para aprimorar a gestão do CAR, é essencial fortalecer a colaboração entre órgãos governamentais, consultorias técnicas e proprietários rurais, além de integrar tecnologias como geoprocessamento e sensoriamento remoto. A adoção de práticas sustentáveis, como Sistemas Agroflorestais (SAFs), e a promoção de políticas públicas que incentivem a recuperação de áreas degradadas são medidas cruciais para mitigar impactos ambientais e fomentar o desenvolvimento socioeconômico da região.

Referências

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

ALENCAR, A., SILVESTRINI, R., GOMES, J. e SAVIAN, G. Nota Técnica nº 09. **Floresta em chamas - O Novo e Alarmante Patamar do Desmatamento na Amazônia**. IPAM, Brasília – DF, p. 21, fevereiro 2022. Disponível em: https://ipam.org.br/bibliotecas/amazonia-em-chamas-9-o-novo-e-alarmante-patamar- -do-desmatamento-na-amazonia/. Acesso em: 17 jan. 2025.

BORGES, Letícia de Sousa; CHAVES, Renato Pereira.**Nota técnica: Repasse dos valores monetários do ICMS referente à cota parte do ICMS Verde**. Belém, PA: SEMAS - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, 22 fev. 2019.

FAO & ITPS - FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION. **État des ressources en sols dans le monde. Résumé technique**. Rome, Italie: FAO, 2016. 92 p. ISBN 978-92-5-208960-5. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324056184_Etat_des_Ressources_en_Sols_dans_le_Monde_Resume_technique. Acesso em: 7 jan. 2025.

FARIAS, S. G.; PEREIRA, C. B. Análise Espaço-Temporal da Mudança de Uso e Ocupação da Terra no Município de Cameta, Pará – 1985 a 2020. **Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 6, n. 01, p. 286–306, 2024.

FEARNSIDE, Philip Martin. O Desmatamento da Amazônia Brasileira: 11 – Pecuária. **Amazônia Real**, Manaus, Amazonas, 22 dez. 2020. Disponível em: https://amazoniareal.com.br/o-desmatamento-da-amazonia-brasileira-11-pecuaria/#:~:text=Este%20%C3%A9%20um%20comportamento%20que%20segue%20a,os%20%E2%80%9Cfundamentos%20da%20pr%C3%B3pria%20economia%20pecu%C3%A1ria%E2%80%9D%20[5]. Acesso em: 11 mar. 2025.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRÁFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRÁFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2022**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/cameta/panorama. Acesso em: 10 jan. 2025.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Programa de Monitoramento da Amazônia e Demais Biomas: PRODES – Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. São José dos Campos, SP: INPE, 2024. Disponível em: TerraBrasilis – PRODES/INPE. Acesso em: 17 ago. 2026.
INPE, INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL. PRODES. **Dados do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia referentes ao município de Cametá**. Brasília - DF: MMA e IBAMA, fevereiro 2023. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php. Acesso em: 10 jan. 2025.

LOPES, C. L.; DIDONET, N. A.; CORLETO, A. F.; CHIAVARI, J. Onde Estamos na Implementação do Código Florestal? Radiografia do CAR e do PRA nos Estados Brasileiros — Edição 2024. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2024. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.climatepolicyinitiative.org

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

/wp-content/uploads/2024/12/REL-Onde-Estamos-na-Implementacao-do-Codigo-Florestal-Radiografia-do-CAR-e-do-PRA-nos-Estados-Brasileiros-Edicao-2024.pdf. Acesso em: 04 abri. 2025.

MAIA, João De Miranda Ribeiro. **O Cadastro Ambiental Rural: Estudo De Caso Do Sítio Boa Vista E Cachoeira, Valença-Rj**. Orientador: Profª Drª Erika Cortines. 2014. 31 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Gestão Ambiental) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Instituto Três Rios, Três Rios, 2014.

MARTINEZ, B. J. F. da S.; MELO JÚNIOR, J. G. de. Environmental perception of the use of agroforestry systems in recovering of forest reserves in Cametá, Pará, Brazil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 2, p. 281–288, 2019.

MATOS, Silvia Letícia Vieira. **Diagnóstico Do Cadastro Ambiental Rural No Município De Parauapebas – PA**. Orientador: Dr. José Nilton da Silva. 2021. 37 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Agronomia) - Universidade Federal Rural Da Amazônia - Campus Parauapebas, Parauapebas, 2021.

MEDEIROS D'AVILA, G. V. AVERBAÇÃO DA RESERVA LEGAL X CADASTRO AMBIENTAL RURAL, AVANÇO OU RETROCESSO? **Revista Eletrônica Direito e Política**, v. 10, n. 1, p. 345–371, 2015.

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Cadastro Ambiental Rural – CAR. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/acesso-a-informacao/informacoes-ambientais. Acesso em: 17 ago. 2026.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº 288, de 2 de julho de 2020**. Institui o Programa Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais - Floresta+, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente. Brasília - DF: Diário Oficial da União, v. seção 1, p. 87, 3 jul. 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-288-de-2-de-julho-de-2020-264916875. Acesso em: 28 jan. 2025.

OLIVEIRA, Taís Nascimento; BRANDÃO, Laryssa Passos; PENA, Heriberto Wagner Amanajás. Análise da dinâmica da estrutura produtiva do município de Cametá, Amazônia - Brasil. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**: Revista académica de economía, n. 194, 2014.

PARÁ. **Instrução Normativa nº 01, de 19 de maio de 2023**. Estabelecimento de procedimentos e critérios de habilitação dos municípios do Estado do Pará para realização da análise e validação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e revogação da Instrução Normativa SEMAS nº 09, de 11 de outubro de 2019. Belém, PA: Diário Oficial do Estado, n. 35.409, p. 68-69, 23 maio 2023. Disponível em: https://www.ioepa.com.br/arquivos/2023/2023.05.23.DOE.pdf. Acesso em: 14 mar. 2025.

PIRES, Mauro Oliveira; SAVIAN, Gabriela Canto Pires Santos. A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NOS ESTADOS DA AMAZÔNIA E AS PROPOSTAS DE ALTERAÇÃO DA LEI NO 12.65/2012. *In*: SILVA, Ana Paula Moreira da; MARQUES, Henrique Rodrigues;

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/08/2026 - **Accepted:** 21/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/3taq9e18
Pages: 1-28

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa (org.). **Mudanças no Código Florestal Brasileiro: desafios para a implementação da nova lei**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2016. cap. 3, p. 79-106.

RFB. Cadastro de Imóveis Rurais (CAFIR). Brasília: Receita Federal do Brasil, 2023.

SEMAS, Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. **Os valores de repasses do ICMS Verde**. Belém, PA, 2024. Disponível em: https://icmsverde.semas.pa.gov.br/valores_de_repasses.php. Acesso em: 23 jan. 2025.

TEIXEIRA NETO, Edson Salvio de França; MELO, Jose Airton Mendonça de. CADASTRO AMBIENTAL RURAL, CAR - UM ESTUDO SOBRE AS PRINCIPAIS DIFICULDADES RELACIONADAS A SUA IMPLANTAÇÃO. **NEGÓCIOS EM PROJEÇÃO**, *[S. l.]*, v. 7, n. 2, p. 54–68, 2016.

ZUCCO, Antônio José; MATEUS, Karina Aline; PETRUCI, Joiceane Araújo; DOS SANTOS, Moisés Rodrigues. OBRIGATORIEDADE DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) E OS BENEFÍCIOS NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. **Atas de Saúde Ambiental - ASA**, São Paulo, v. 6, p. 117-129, 3 jul. 2018

CC BY