

Artigo de Pesquisa.

## CADASTRO AMBIENTAL RURAL NO SUL DO AMAZONAS: UMA POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO OU A EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA?

### Rural Environmental Registry in the south of Amazonas: a conservation policy or the expansion of the agricultural frontier?

Rakcelainy Mendonça Beleza<sup>1</sup>, Aline Lessa de Souza<sup>2</sup>, Daniel Alves de Araújo Filho<sup>3</sup>, Viviane Vidal da Silva<sup>4</sup>, Matheus Lucas Maciel Leal<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Humaitá, Amazonas, Brasil. [rakybeleza98@gmail.com](mailto:rakybeleza98@gmail.com)

 ID: <https://orcid.org/0000-0002-4460-6739>

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Humaitá, Amazonas, [Brasil.aliinelessa@gmail.com](mailto:Brasil.aliinelessa@gmail.com)

 ID: <https://orcid.org/0000-0003-2260-6575>

<sup>3</sup> Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Humaitá, Amazonas, Brasil. [dfilho02@gmail.com](mailto:dfilho02@gmail.com)

 ID: <https://orcid.org/0000-0002-3336-1553>

<sup>4</sup> Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Humaitá, Amazonas, Brasil. [vivianevidal@ufam.edu.br](mailto:vivianevidal@ufam.edu.br)

 ID: <https://orcid.org/0000-0002-0887-7523>

<sup>5</sup> Universidade Federal de Rondônia, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Rondônia, Brasil. [vivianevidal@ufam.edu.br](mailto:vivianevidal@ufam.edu.br)

 ID: <https://orcid.org/0000-0002-8098-7612>

Recebido em (05/10/2023) e aceito em (30/11/2023).

**RESUMO:** O cadastro ambiental rural (CAR) foi implementado em 2012, como parte de uma política de conservação ambiental em todo país, com o objetivo de reunir informações ambientais das propriedades rurais em uma base de dados (SISCAR), utilizada para o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, além do combate ao desmatamento. Contraditoriamente, dada a sobreposição das áreas declaradas em áreas protegidas, sugere-se que este cadastro está possibilitando a apropriação e degradação da natureza. O objetivo deste artigo é analisar as áreas sobrepostas e como essa política tem possibilitado a expansão da fronteira no sul do Amazonas. As análises foram realizadas, em ambiente de Sistema de Informação Geográfica, a partir de dados espaciais das áreas protegidas e das áreas declaradas no cadastro. O estudo indicou que das oito Unidades de Conservação, apenas uma não possui sobreposição, e as vinte duas Terras Indígenas têm sobreposição do Cadastro Ambiental Rural, indicando que tal política, ainda que seja autodeclaratória e que esteja em processo de análise, pode facilitar a expansão da fronteira agrícola.

**Palavras-chave:** Desmatamento; Pecuária; Amazônia.

**ABSTRACT:** The Rural Environmental Registry (CAR) was implemented in 2012, as part of an environmental conservation policy, with the aim of gathering environmental information from rural properties in a database (SISCAR), used for control, monitoring, environmental and economic planning, in addition to combating deforestation. Contradictorily, given the overlapping of declared areas in protected areas, it is suggested that this registration is enabling the appropriation and degradation of nature. The objective of this article is to analyze the overlapping areas and how this policy has enabled the expansion of the frontier in the south of Amazonas. The analyzes were carried out in a Geographic Information System environment, based on spatial data from protected areas and declared areas in the registry. The study indicated that of the eight Conservation Units, only one does not have an overlap, and of the Twenty-two Indigenous Lands have overlap in the Rural Environmental Registry, indicating that such policy, even though it is self-declaratory and is in the process of analysis, indicates the expansion of the agricultural frontier.

**Keywords:** Deforestation; livestock; Amazon.

**RESUMEN:** El registro ambiental rural (CAR) se implementó en 2012, como parte de una política de conservación ambiental en todo el país, con el objetivo de recopilar información ambiental de propiedades rurales en una base de datos (SISCAR), utilizada para el control, seguimiento, planificación ambiental y económica, además de combatir la deforestación. Contradictoriamente, dada la superposición de áreas declaradas y áreas protegidas, se sugiere que este registro está posibilitando la apropiación y degradación de la naturaleza. El objetivo de este artículo es analizar las áreas de superposición y cómo esta política ha permitido la ampliación de la frontera en el sur de Amazonas. Los análisis se realizaron en un ambiente de Sistema de Información Geográfica, utilizando datos espaciales de áreas protegidas y áreas declaradas en el registro. El estudio indicó que, de las ocho Unidades de Conservación, sólo una no tiene superposición, y las veintidós Tierras Indígenas sí tienen superposición en el Registro Ambiental Rural, indicando que tal política, aunque sea autodeclaratoria y esté en proceso de análisis, puede facilitar la expansión de la frontera agrícola.

**Palabras clave:** Deforestación; Ganado; Amazonas.

## INTRODUÇÃO

A região Amazônica se configura como área de expansão de fronteira agrícola do país, apoiada em processos já conhecidos como a pecuária extensiva, extração ilegal de madeira, mineração, agronegócio da soja, grilagem da terra, desmatamento e conflitos sociais (LEAL et al., 2017; SILVA et al., 2021; WANDERLEY, 2018), cabendo ao Estado a função de planejar, orientar, direcionar e conduzir o desenvolvimento econômico e ocupação espacial na região.

Para manter esse processo, uma série de políticas públicas de desenvolvimento foi implementada na região, desde o período da ditadura empresarial militar (1964-1985), com destaque para: Programa para Integração Nacional, Programa Polamazônia, Programas de Desenvolvimento Rural Integrado, megaprojetos como Programa Grande Carajás e, nos governos após a redemocratização do país, os projetos Avança Brasil e Projeto de Aceleração do Crescimento (KOHLHEPP, 2002).

Desta forma uma série de transformações, que incluem a degradação da natureza, a expulsão e expropriação das populações tradicionais e originárias, iniciaram na região. Como forma de reverter esse processo, a partir da década de 2000, foram desenvolvidas políticas territoriais ambientais, com ações de combate ao desmatamento, ao desenvolvimento sustentável e a expansão de áreas protegidas (Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Terras Quilombolas), a fim de

impedir o desmatamento, avanço da fronteira agropecuária e garantir os diferentes modos de vida sustentável na Amazônia (FERREIRA; VENTICINQUE; ALMEIDA, 2005; NEPSTAD et al., 2005).

Ainda no contexto do ordenamento territorial e governança ambiental foi estabelecido o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal (Decreto 7378/2010) como instrumento de orientação à formulação e espacialização das políticas públicas de desenvolvimento, ordenamento territorial e meio ambiente, assim como para as decisões dos agentes privados. E em conjunto com os Zoneamentos Ecológicos-Econômicos dos estados da Amazônia Legal, constitui uma política de gestão do território com todos os entes federativos.

Em 2012, a Lei Federal 12.651/2012 do Código Florestal, introduziu a obrigatoriedade do Cadastro Ambiental Rural (CAR), um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais. Esse cadastro foi oficializado por meio do decreto 7.830/2012, que também deu origem ao Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) responsável por integrar o CAR em todas as Unidades Federativas (BRASIL, 2012).

Ainda que a Lei tenha sofrido alterações significativas da Bancada Ruralista no Congresso Nacional, o Cadastro Ambiental Rural possui como finalidade integrar as informações ambientais das propriedades rurais em uma base de dados, que é utilizada para o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, além do combate ao desmatamento (BRASIL, 2012).

O CAR é um sistema de registro autodeclaratório estabelecido pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN) com o objetivo de demarcar propriedades, identificar e fiscalizar passivos ambientais em Áreas de Preservação e Reservas Legais. No entanto, esse sistema enfrenta desafios significativos, como a duplicação de cadastros, sobreposições entre registro e a presença de áreas públicas, o que dificulta a restauração dos passivos ambientais (MELO et al., 2021), a legitimação de terras ocupadas irregularmente, mesmo não representando um registro fundiário (DUARTE; SILVA; FILHO, 2019), possibilita a expansão da fronteira agrícola e a resistência de produtores rurais (De Souza e DaSilva, 2023).

No entanto, ainda que as políticas e ações de preservação e conservação para Amazônia tenham sido progressivamente implementadas desde o final do século passado, no período atual podemos observar um retrocesso socioambiental na Amazônia Legal, com estímulo ao desmatamento, facilitação da grilagem de terras, e a mineração ilegal (ZANIN et al., 2022). Desta forma, é possível perceber a vulnerabilidade de algumas áreas protegidas frente às políticas atuais do Estado integradas ao mercado internacional, sobretudo nas regiões de expansão de fronteira agrícola, como é o caso do sul do Amazonas.

Considerando esse contexto, o problema de pesquisa do presente estudo é como uma política pública de conservação pode ser utilizada para legitimar ocupações irregulares e o desmatamento em uma região de fronteira agrícola. Desta forma, o objetivo do presente estudo é analisar a sobreposição do CAR em áreas protegidas, a partir do recorte espacial do sul do Amazonas, que vem sendo incorporado à

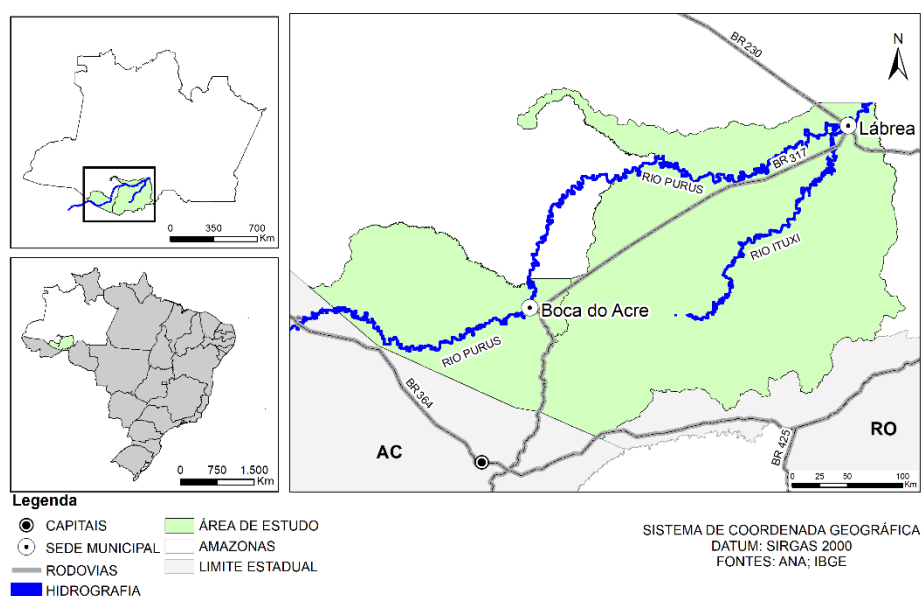
dinâmica global do agronegócio, mineração e pecuária, além de quantificar as áreas desmatadas nos municípios de Boca do Acre e Lábrea.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Área de Estudo

O estudo foi conduzido nos municípios de Boca do Acre e Lábrea, localizados no sul do estado do Amazonas, abrangendo a Região Geográfica Intermediária de Lábrea conforme classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). O município de Boca do Acre possui uma extensão de 21.938, 58 km<sup>2</sup>, com população de 35.447 habitantes. Enquanto Lábrea possui uma área de 68.262,68 km<sup>2</sup> e população de 45.488 habitantes (IBGE, 2022) (Figura 1).

### MAPA DE LOCALIZAÇÃO



**Figura 1** Localização da Área de Estudo. **Fonte:** Organizado pelos autores (2023).

### Aquisição de dados

As análises realizadas no presente estudo compreendem a sobreposição do Cadastrado Ambiental Rural (CAR) declarados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), sobrepostos às Áreas Protegidas, classificados pelo tamanho dos módulos fiscais dos imóveis. Para tanto, a coleta de dados contou com dados secundários cartográficos, obtidos gratuitamente, via a rede internacional de computadores, em banco de dados espaciais do Ministério do Meio Ambiente (MMA), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) (Quadro 1).

**Quadro 1 Banco de Dados**

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO
LOCALIDADES	Arquivo contendo: aglomerado rural isolado; local capital; local cidade	<a href="https://forest-gis.com">https://forest-gis.com</a>	Shapefile
Assentamento Brasil	Shapefile dos assentamentos Brasil	Exportar shapefile (incra.gov.br)	Shapefile
BR UF 2021	Unidades da federação	Malha Municipal   IBGE	Shapefile
SICAR	Base de dados cadastro de imóveis rurais	Base de Downloads (car.gov.br)	Shapefile
(Florestas públicas)	Dados de Florestas Públicas (PAs; UCs; Tis)	<a href="http://mapas.mma.gov.br/i3geo">http://mapas.mma.gov.br/i3geo</a>	Shapefile
Amazônia Legal - PRODES (Desmatamento)	Dados do Prodes referente ao desmatamento	Downloads – Terrabrazilis (inpe.br)	Shapefile

Organizado pelos autores (2023).

A partir dos dados espaciais foi implementado um Sistema de Informação Geográfica (SIG), utilizando o software ArcGIS 10, para a preparação, análise e interpretação dos dados. Foram empregadas técnicas de Geoprocessamento capazes de capturar, processar e gerenciar dados georreferenciados, ou seja, objetos com atributos que contêm informações sobre sua localização geográfica em relação ao sistema de coordenadas. Esses dados georreferenciados representam um produto cartográfico, que é uma representação da realidade, e a qualidade está diretamente relacionada à correspondência entre o conjunto de dados espaciais e o mundo real (SANTOS, 2022).

Foram realizados recortes espaciais para as áreas de florestas públicas em Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs), dos dois municípios estudados. Todos os arquivos digitais foram reprojados para o Datum SIRGAS 2000, utilizando a projeção cartográfica UTM 19s para o município de Boca do Acre e 20s para Lábrea, a fim de permitir a padronização nas análises subsequentes, como o cálculo de áreas e a sobreposição de mapas.

Com os dados recortados e projetados, realizou-se uma análise de sobreposição para identificar as áreas em que as categorias se sobrepõem e efetuar o cálculo de área para cada tipo de sobreposição entre o CAR e as Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Os imóveis rurais sobrepostos com UC e TI foram analisados segundo o tamanho do módulo fiscal, que é uma unidade de medida em hectares, fixado pelo INCRA e que varia de acordo com o município em que está localizado (nos municípios estudados, um módulo fiscal corresponde a 100ha). Seguindo a classificação de imóveis rurais, estabelecida na Lei N<sup>o</sup>. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, os imóveis rurais foram classificados em: Minifúndio (<1módulo fiscal),

pequena propriedade (1-4 módulos fiscais), média propriedade (>4-15 módulos fiscais) e grande propriedade (> 15 módulos fiscais).

Também foram quantificados, a partir dos dados espaciais do PRODES, o desmatamento nos municípios estudados e nas unidades de conservação e Terras Indígenas nesses municípios.

Foram elaborados mapas temáticos para visualização da distribuição espacial das sobreposições. Além disso, as informações quantitativas das áreas de sobreposição foram exportadas para o software Excel com o propósito de construir gráficos, tabelas e realizar análises.

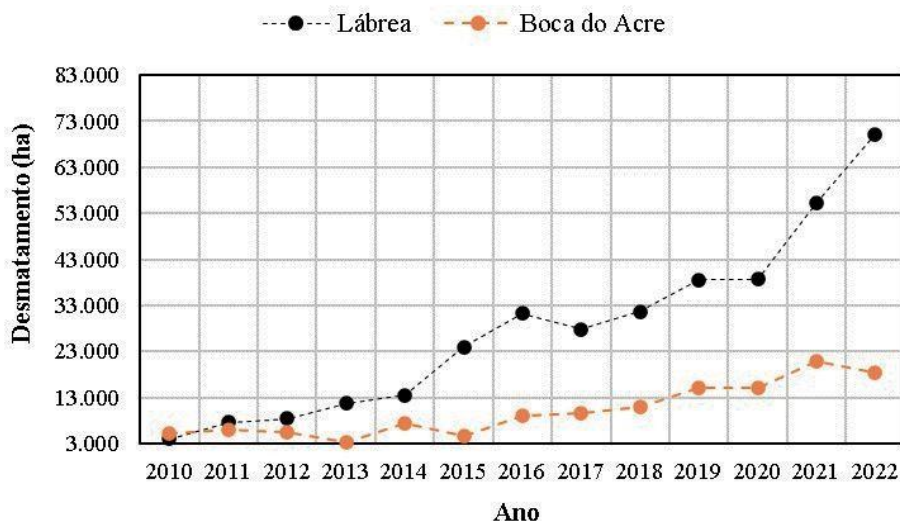
Os trabalhos de campo ocorreram entre maio e agosto de 2022 para observação exploratória e registro geográfico e fotográfico nos municípios de Boca de Acre e Lábrea.

A análise dos dados foi realizada a partir de uma abordagem quali-quantitativa, com base nos cálculos de área, foram obtidos os quantitativos de sobreposição do CAR em unidades de Conservação e Terras Indígenas e As tabelas foram exportadas para o software Excel e gráficos e tabelas com áreas das sobreposições.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apropriação da natureza, processo típico da fronteira agrícola na região Amazônica, tem ocasionado o aumento na taxa de desmatamento. Ainda que, em 2022, a taxa de desmatamento tenha sido de 11.568km<sup>2</sup>, registrando uma redução de 11,27 %, quando comparado com o desmatamento consolidado para o ano de 2021, o estado do Amazonas foi o único que apresentou aumento no desmatamento entre os anos de 2021 e 2022, totalizando uma variação de 13,5% neste período (INPE, 2022).

As áreas desmatadas do estado do Amazonas concentram-se nos municípios localizados ao sul do estado, sobretudo nos municípios estudados Lábrea e Boca do Acre. As áreas desmatadas têm aumentado continuamente desde 2015, relacionado com o abandono das políticas ambientais nos governos Michel Temer e de Jair Bolsonaro (entre os anos de 2016 e 2022) (Figura 2). E encontram-se relacionadas com o avanço da pecuária nos dois municípios, a expansão da soja, no sul de Lábrea, exploração ilegal de madeira nas unidades de conservação e conflitos de terras, com destaque para Boca do Acre, que registrou em 2022, trinta conflitos envolvendo indígenas, seringueiros, extrativistas, posseiros, assentados e ribeirinhos (CPT, 2022).



**Figura 2** Desmatamento em Boca do Acre e Lábrea. **Fonte:** INPE/ Organizado pelos autores (2023)

Como consequência desse aumento das áreas desmatadas no estado do Amazonas, os municípios de Lábrea e Boca do Acre integram a lista de municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento no Bioma Amazônia, do Ministério do Meio Ambiente. No entanto, as ações, sobretudo nos últimos quatro anos, não foram efetivas para controlar a incorporação da natureza pelo capital.

O ordenamento territorial estabeleceu nesses municípios unidades de conservação das categorias Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e Parque Nacional, criadas principalmente a partir de 2008, além de vinte e duas Terras Indígenas. São nesses territórios em que a fronteira avança e as sobreposições com o CAR foram analisadas.

No estado do Amazonas a regularização dos imóveis foi estabelecida pela Lei Nº 4.406 de 28 de dezembro de 2016, sendo a Secretaria de Estado do Meio Ambiente o órgão responsável pelo planejamento, coordenação e implementação da política estadual de meio ambiente. Atualmente, o estado já possui 74.524 imóveis cadastrados no SICAR, desses 49.505 já passaram por alguma análise (SICAR, 2023). No entanto, contraditoriamente, foi o estado que mais teve áreas desmatadas no ano de 2022, sugerindo que o atraso na análise e verificação dos cadastrados tem impedido a utilização do CAR no monitoramento dessas áreas. Segundo os dados do Observatório do Código Florestal (2023), 1,8% das áreas de proteção ambiental e Reserva Legal no estado foram desmatadas após 2008 abaixo do mínimo permitido por Lei.

No município de Boca do Acre, foram identificadas 51 sobreposições em UCs e 58 em TIs, totalizando 109 cadastros sobrepostos, a partir do total de 4.475 cadastros analisados. Já no município de Lábrea, foram registradas 341 em UCs e 34 em TI, somando 378 cadastros sobrepostos, dentro de um total de 3.110 (Tabela 1).

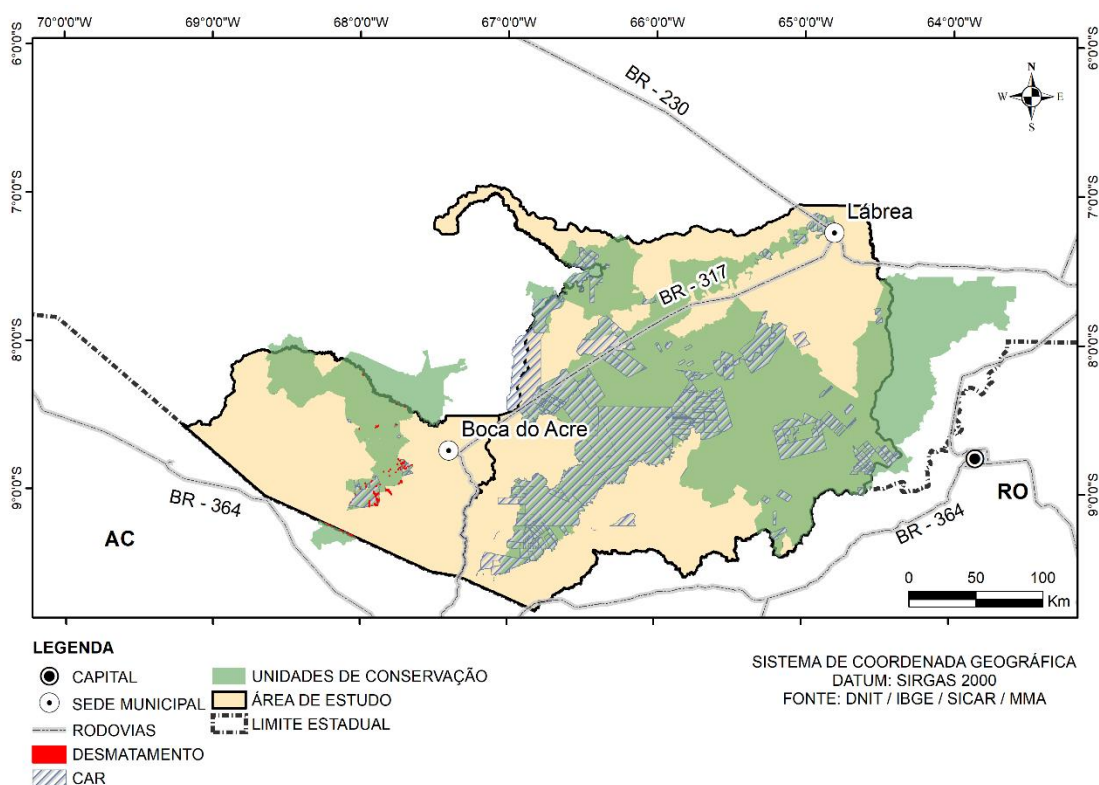
**Tabela 1 - Quantitativo das sobreposições nos municípios Boca Acre e Lábrea**  
**Sobreposição do CAR (ha) e em percentual (%)**

Área Protegida / Município	Boca do Acre	Lábrea
<b>Unidades de Conservação (UC)</b>	40.461,65 (5,25%)	2.070534,97 (24,47%)
<b>Terras Indígenas (TI)</b>	84.914,79 (13,34%)	958.173,43 (18,26%)

Fonte: Organizado pelos autores.

Com exceção da Floresta Nacional do Purus, localizada no município de Boca do Acre, todas as unidades de conservação nos dois municípios estudados possuem áreas sobrepostas com o CAR, com predominância no município de Lábrea, e o desmatamento no interior dessas áreas totaliza cerca de 8.201,15 ha. (Figura 3).

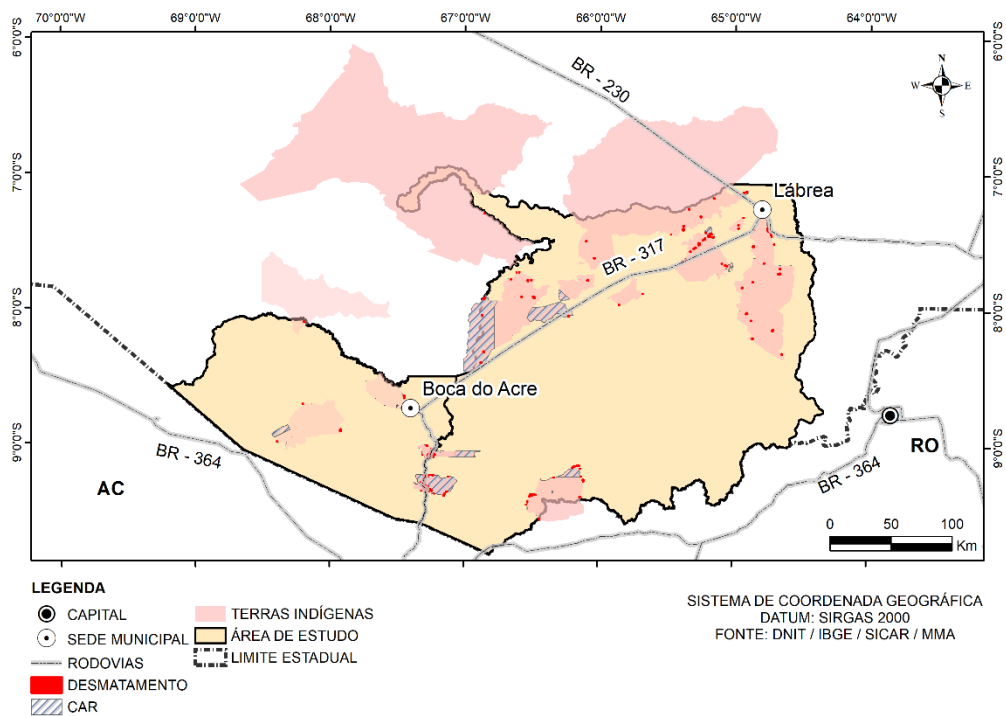
A proximidade com os estados do Acre e Rondônia e as estradas vicinais que partem das rodovias federais BR-317, BR-364, BR-230 possibilitam o acesso às áreas protegidas e com isso o avanço da degradação da florestal, além da expropriação dos povos tradicionais e originários dos seus territórios e modos de vida. Além disso, os eixos de circulação também têm viabilizado a expansão de frentes pioneiras, no sul do estado do Amazonas, possibilitando a incorporação de novas áreas da região Amazônica à dinâmicas econômicas produtivas e fundiárias (Castro de Jesus, et al., 2022; Castro de Jesus, et al., 2023).



**Figura 3** Sobreposição do CAR em Unidade de Conservação. **Fonte:** Organizado pelos autores (2023)



A sobreposição do CAR com as Terras Indígenas em Boca do Acre superou as sobreposições em Unidades de Conservação, estas foram mais expressivas no município de Lábrea. As áreas desmatadas no interior das Terras Indígenas, totalizam uma área de 3.426,97 ha (Figura 4). O desmatamento ainda que inferior ao observado nas Unidades de Conservação ameaça à sobrevivência das comunidades indígenas, por ser um vetor de doenças e outros problemas que afetam a cultura e a proteção dessa população.



**Figura 4** Sobreposição do CAR em Terras Indígenas. **Fonte:** Organizado pelos autores (2023)

As análises a partir dos módulos fiscais mostram que tanto os imóveis rurais classificados como minifúndios (<1 módulo fiscal) até grandes propriedades possuem sobreposição entre o CAR e as áreas protegidas. Em Boca do Acre foi o minifúndio, ou seja, imóvel rural menor que 1 módulo fiscal, que possui maior número de imóveis sobrepostos em áreas protegidas (17), enquanto em Lábrea é a grande propriedade (163 imóveis) que mais tem imóveis sobrepostos as áreas protegidas. E, portanto, indicando a tentativa de apropriação/expropriação dos territórios institucionalizados pelo capital, que vem caracterizando a fronteira agrícola contemporânea (SILVA; SILVA, 2022).

Desta forma, a irregularidade das sobreposições do CAR em Unidades de Conservação e Terras Indígenas, podem ser entendidas como tentativas de legalização privada dessas áreas e como uma forma de compensar o desmatamento da floresta além do permitido pelo Código Florestal nos imóveis rurais. Neste sentido, ainda que o CAR seja uma política regulatória e de conservação, pode estar

servindo para legalizar a grilagem de terras públicas, ainda que a finalidade do CAR não seja a regularização fundiária. Além disso, existe uma baixa verificação dos dados por parte dos órgãos competentes e por ser uma autodeclaração contém uma série de erros e imprecisões (KORTING, 2020; NOGUEIRA; MARTINS, 2022).

Além disso, na prática, ao georreferenciar uma área e ter facilmente um documento provisório do Estado do imóvel sem a necessidade de comprovação fundiária, pode-se utilizar as terras públicas como áreas de Reserva Legal, uma vez que o Novo Código Florestal de acordo com o art. 18 da Lei 12.651/2012, dispensa averbação da Reserva Legal na matrícula do imóvel, assim, a Reserva Legal deve ser registrada apenas por meio do CAR, sem a antiga necessidade de averbação na matrícula.

Em suma, no sul do Amazonas, região que tem se configurado como fronteira agrícola amazônica, o CAR ao invés de permitir acesso econômico aos proprietários rurais como também o controle e monitoramento do desmatamento tem se caracterizado como possibilidade de expansão da apropriação da natureza.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sul do Amazonas se configura atualmente como uma fronteira agrícola contemporânea, ainda que os projetos econômicos que se apropriam da natureza sejam os mesmos que ocorreram em outros períodos. Boca do Acre e Lábrea se destacam entre os municípios com o aumento das áreas desmatadas, o avanço da pecuária, a extração ilegal de madeira, o agronegócio da soja e os conflitos por terra.

Neste contexto, a apropriação da natureza se aproxima e atinge os limites das áreas protegidas, nesses municípios abrangendo as unidades de conservação, sobretudo, às de uso sustentável e as Terras Indígenas. Desta forma percebemos a fragilidade das políticas territoriais ambientais, principalmente a partir do ano de 2015, incluindo o ordenamento territorial que institui as áreas protegidas como um elemento para frear o avanço da fronteira agrícola na Amazônia.

Este cenário não é diferente, quando analisamos o Cadastro Ambiental Rural obrigatório desde o estabelecimento no Novo Código Florestal, em 2012. Passados mais de dez anos da criação do CAR ainda não é possível utilizar este instrumento de gestão, seja pelos órgãos públicos quanto pelo proprietário rural do imóvel. Indicando a necessidade de aprimoramento, não apenas das normativas fundiárias, mas também nos procedimentos de validação e monitoramento.

Além disso, a precária regularização fundiária do estado do Amazonas, especialmente em Lábrea e Boca do Acre interfere na gestão do CAR, pois as sobreposições de imóveis particulares em terras públicas também tornam clara a urgência da validação das informações cadastradas no SICAR.

Para barrar o avanço da fronteira agrícola, que agora se desloca para as áreas protegidas as políticas territoriais ambientais devem ser retomadas com rapidez, a

fim de evitar não só a degradação da natureza, como também evitar a desterritorialização dos modos de vida tradicionais.

## AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Universidade Federal do Amazonas.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Concepção:** Rakcelainy Mendonça Beleza, Aline Lessa de Souza, Viviane Vidal da Silva. **Metodologia:** Rakcelainy Mendonça Beleza e Daniel Alves de Araújo Filho **Análise formal:** Matheus Lucas Maciel Leal. **Pesquisa:** Rakcelainy Mendonça Beleza, Aline Lessa de Souza. **Recursos:** Rakcelainy Mendonça Beleza e Aline Lessa de Souza. **Preparação de dados:** Rakcelainy Mendonça Beleza e Daniel Alves de Araújo Filho. **Escrita do artigo** Rakcelainy Mendonça Beleza e Aline Lessa de Souza: **Revisão:** Viviane Vidal da Silva e Aline Lessa de Souza. **Supervisão:** Viviane Vidal da Silva, Aline Lessa de Souza e Matheus Lucas Maciel Leal. **Aquisição de financiamento:** Viviane Vidal da Silva e Aline Lessa de Souza. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

CASTRO DE JESUS, A. B.; NETO, T. O.; ARAÚJO DA SILVA, F. B. Rede urbana e frentes pioneiras no sul do Amazonas: rodovias Transamazônica (BR-230) e Manaus-Porto Velho (BR-319). **Boletim Paulista de Geografia**, v. 1, n. 108, p. 132–148, 2023. DOI: 10.54446/bpg.v1i108.2864. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/2864>. Acesso em: 30 nov. 2023.

CASTRO DE JESUS, A. B.; OLIVEIRA NETO, T.; ARAÚJO DA SILVA, F. B. PERIODIZAÇÃO DA REDE URBANA NA FAIXA PIONEIRA AMAZÔNICA: OS CASOS DO SUL DO AMAZONAS E NO OESTE DO ACRE. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 15, n. 44, p. 182–203, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8231887. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/1848>. Acesso em: 30 nov. 2023

CPT. **Comissão Pastoral da Terra Conflitos no Campo**. Goiania: 2022.

Brasil. **Decreto 7378/2010**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7378.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7378.htm). Acesso em: 4 out. 2023.

DE SOUZA, A. L.; DA SILVA, V. V. A sustentabilidade social, ambiental e econômica em territórios da reforma agrária no sul do Amazonas. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 21, n. 6, p. 4246–4263, 2023. DOI:

10.55905/oelv21n6-062.

Disponível

em:

<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/721>.

Acesso em: 30 nov. 2023.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, v. 19, p. 157–167, 2005.

IBGE. **CENSO AGROPECUÁRIO 2017**, 2017.

INPE. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Dados sobre os desmatamentos**. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias/inpe-divulgados-sobre-o-desmatamento-do-bioma-cerrado>>.

KOHLHEPP, G. Conflitos de interesse no ordenamento territorial da Amazônia brasileira. **ESTUDOS AVANÇADOS**, v. 16, p. 37–61, 2002.

KORTING, M. S. Analisando efeitos da política autodeclaratória do Cadastro Ambiental Rural: sobreposições e grilagem em terras públicas. **Prelúdios**, v. 9, p. 37–63, 2020.

LEAL, M. L. M. et al. Uso da terra e a legislação florestal no Projeto de Assentamento Matupi, AM. **Boletim de Geografia**, v. 35, n. 1, p. 122, 9 ago. 2017.

MELO, D. P. DE et al. O Cadastro Ambiental rural (CAR) no Sudoeste Paulista: deficiências e desafios. Em: **Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável do Sudoeste Paulista**. [s.l.] Editora Científica Digital, 2021. p. 120–137.

DUARTE, M.; SILVA, T.; FILHO, E. Pressões Ambientais em Unidades de Conservação: estudo de caso no sul do Estado do Amazonas. **GOT - Journal of Geography and Spatial Planning**, n. 18, p. 78–107, 30 dez. 2019.

NEPSTAD, D. et al. Inhibition of Amazon Deforestation and Fire by Parks and Indigenous Lands. **Conservation Biology**, v. 20, p. 65–73, 2005.

NOGUEIRA, E. M.; MARTINS, A. L. U. Rural environmental registry as an environmental management tool: Lábrea/AM case study. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 60, p. 655–667, 2022.

**Panorama do Código Florestal Brasileiro 2ª ed.** Belo Horizonte/MG, Brasil: 2023.

SANTOS, R. M. S. **Governança ambiental: o pacto federativo e os desafios da gestão ambiental municipal**. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022.

SICAR. **Sicar - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <<https://www.car.gov.br/#/>>. Acesso em: 4 out. 2023.

SILVA, V. V. DA; SILVA, R. G. DA C. Amazon, Frontier and Protected Areas: dialectic between economic expansion and nature conservation. **Ambiente & Sociedade**, v. 25, 2022.

SILVA, R. G. C. et al. Nova fronteira de expansão e áreas protegidas no Estado do Amazonas. **Mercator Fortaleza**, v. 20, p. 1–13, 2021.

WANDERLEY, L. J. M. Repensando a noção de fronteira no contexto de reestruturação espacial da Amazônia NO SÉCULO XXI. **Terra livre**, p. 21–48, 2018.

ZANIN, P. R. et al. Periodização do desmatamento na Amazônia legal: da metade do século XX ao começo do século XXI. **Revista Geonorte**, v. 13, n. 42, 29 dez. 2022.



Revista Geonorte, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus-Brasil. Obra licenciada sob Creative Commons Atribuição 3.0

