

# ANÁLISE DOS DADOS DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL NO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS – RORAIMA

REGO<sup>1\*</sup>, Anelicia Cleide Martins, XAUD<sup>2</sup>, Maristela Ramalho, MORAIS<sup>1</sup>, Glauria Gomes, BARNI<sup>1</sup>, Paulo Eduardo, XAUD<sup>2</sup>, Haron Abrahim Magalhães

*1\* Universidade Estadual de Roraima – UERR, Campus Rorainópolis. Avenida Senador Hélio Campos, S/N. CEP: 69373-000. Rorainópolis, Roraima, Brasil (anelycia1129@gmail.com)*

*2 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Rodovia BR 174 Km 8 S/N, Boa Vista, Roraima*

*\*Autora correspondente*

Palavras Chave: *CAR, geoprocessamento, regularização ambiental, Amazônia, Código Florestal.*

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012, em seu artigo 29, foi estabelecido a criação do Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. O CAR é feito de forma declaratória através do SISCAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural) e consiste no levantamento de informações georreferenciadas do imóvel e no uso de imagens de satélite atualizadas como referência para a delimitação das áreas de preservação permanente (APP), reservas legais (RL), área de uso restrito (AUR), remanescentes de vegetação nativa, áreas consolidadas e antropizadas (construções, áreas de plantio e de pastagens, etc). A realização do CAR garante a regularidade ambiental, e assim a possibilidade de obtenção de crédito rural. Caso o proprietário rural possua algum passivo ambiental em APP, AUR ou RL, ele pode aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) (Lei 12.651/2012, artigo 59).

Cabe aos órgãos de fiscalização ambiental que atuam nessas áreas monitorar se as políticas públicas estão sendo seguidas. Após a realização do CAR, o órgão ambiental vai conseguir identificar quais são os passivos ambientais das propriedades bem como os ativos. Em Roraima, a Fundação Estadual do Meio Ambiente de Recursos Hídricos (FEMARH), visando o atendimento e cumprimento das metas estabelecidas pela Lei, aprovou projeto junto ao Fundo Amazônia/BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico), para realizar o CAR das propriedades da agricultura familiar (14249 imóveis) e fortalecer as Instituições de monitoramento, controle e responsabilização ambiental. Segundo a FEMARH, o Estado de Roraima só tem aproximadamente 25% (7.500) dos imóveis rurais inscritos no CAR (maio de 2020) e estimam que parte destas inscrições apresentam inconsistências que precisam ser retificadas. O Estado ainda tem um grande déficit de inscrições de imóveis rurais no CAR a ser superado. Tendo em vista que as informações levantadas pelo CAR podem auxiliar ordenamentos territoriais em diferentes escalas, os Projetos INOVAFLORA (Inovação em restauração florestal e recuperação de áreas degradadas: ações integradas, coletivas e de construção de conhecimento para a melhoria socioambiental da agricultura familiar no Bioma Amazônia) e TERRAMZ (Conhecimento Compartilhado para Gestão Territorial Local na Amazônia), ambos executados pela Embrapa, com apoio do Fundo Amazônia/BNDES, têm trabalhado e analisado esses dados em ambiente de informação geográfica nos seus territórios de atuação em Roraima. O presente trabalho teve como objetivo realizar a análise dos dados do Cadastro Ambiental Rural por meio de ferramentas de geoprocessamento, a fim de verificar sobreposições internas entre os dados e sobreposições com áreas institucionais (unidades de conservação e terras indígenas) no município de Rorainópolis, no sul de Roraima.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

A área de Estudo localiza-se no município de Rorainópolis-RR, ao qual foi criado pela Lei Estadual Nº 100, de 17 de outubro de 1995, com terras desmembradas dos municípios de São Luiz e São João da Baliza, que surgiu às margens da Rodovia BR-174, no início da década de 1970, a partir da instalação do Projeto de Assentamento Dirigido Anauá (PAD-ANAUÁ), promovido pelo INCRA. O mencionado órgão instala sua sede neste espaço, momento em que o pequeno aglomerado passa a ser conhecido como Vila do INCRA, a partir de então, esse núcleo embrionário urbano recebeu grande incremento demográfico em virtude dos fluxos migratórios que se destinavam para esta porção Sul do Estado de Roraima, durante o final da década de

1970. (OLIVEIRA, 2019). O mesmo, localiza-se na região Sul do Estado de Roraima, na mesorregião Sul, microrregião Sudeste, com população de 30.782 habitantes, com uma área total de 33.579,739 km<sup>2</sup> (IBGE, 2020). Está localizado no sul de Roraima, no eixo da rodovia BR-174, nas coordenadas geográficas 60°25'47" de longitude Oeste e 00° 56' 46" de latitude Norte. O clima é tropical quente, a temperatura média anual é de 26° C e apresenta uma cobertura vegetal caracterizada por Floresta Ombrófila Densa (SEPLAN, 2010).

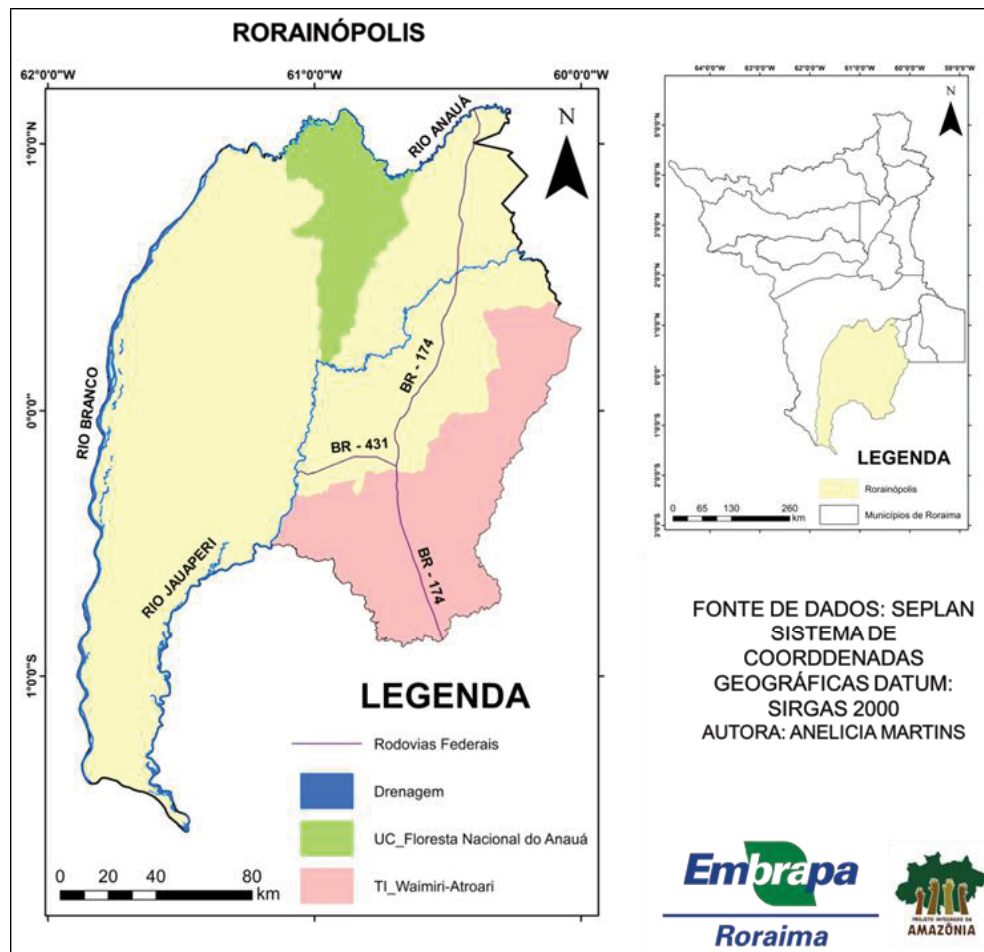


Figura 1: Mapa de localização da área do estudo.

## Banco de dados

Os dados do Cadastro Ambiental Rural foram obtidos através do banco de dados digital do município de Rorainópolis – RR, disponível no site do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR em 13 de agosto de 2020, sendo observado que a última atualização de dados no site foi feita em 18 de fevereiro de 2020 (SICAR, 2020). Os dados referentes às Terras Indígenas (TI) e Unidades de Conservação (UC) foram da base cartográfica contínua (1:100.000), elaborada pela Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio (SEPLAN) e homologada pelo IBGE (IBGE, 2020). Os dados digitais das áreas institucionais do Ministério do Meio Ambiente foram utilizados como complementares as análises.

## Metodologia

Os dados vetoriais foram organizados e analisados utilizando o software livre QGIS 2.18 e os dados numéricos foram calculados em planilha Excel 2010. No QGIS, os dados de área de imóvel do SICAR foram a princípio recortados para o limite do município de Rorainópolis, uma vez que os originais extrapolavam o limite municipal. Depois realizou-se a operação de interseção com os dados de UC e TI existentes na base da SEPLAN, considerando a Floresta Nacional do Anauá e a Terra Indígena Waimiri-Atroari como áreas institucionais a ser analisadas na questão das sobreposições com as áreas de imóveis registrados. Foram calculadas as áreas das sobreposições, utilizando a projeção em Albers, considerada mais adequada para esse tipo de operação (cálculo de áreas). Para analisar as sobreposições entre todas as áreas de imóveis

registradas no SICAR em Rorainópolis, utilizou-se a ferramenta “dissolve”, calculou-se a área e comparou com o total de áreas calculadas nos dados originais (sobrepostos).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados levantados pelo estudo, verificou-se uma área total de 857.753,16 ha que correspondem às áreas de imóveis que possuem registro CAR no município de Rorainópolis. Destes, 266.432,66 ha são de áreas em sobreposição, correspondendo a um percentual de 31% do valor total das áreas cadastradas. Essas sobreposições estão presentes tanto em Projetos de Assentamento, como fora do limite deles.

Os valores de sobreposições encontrados em áreas institucionais estão na Tabela 1.

Tabela 1: Sobreposição dos dados CAR registrados em áreas institucionais (terra indígena e unidades de conservação) no Município de Rorainópolis – RR.

<b>Sobreposição em Áreas Constitucionais</b>	
Terra Indígena	478,503 (ha)
Unidade de conservação	1775,282 (ha)

Na terra indígena Waimirí-Atroarí, as maiores sobreposições foram encontradas na região do Jundiá, com distância de aproximadamente 10 km da BR-431, ocupando uma área de 99,988 ha. A segunda maior área de sobreposição foi localizada aproximadamente 9 km da BR-431, ocupando uma área de 89,666 ha, seguida de uma área de 82,657 ha, distante cerca de 9 km da BR-431.

Em Unidade de conservação foram observadas sobreposições na Floresta Nacional do Anauá e Parque Nacional do Viruá. As maiores sobreposições estão inseridas dentro da UC Floresta Nacional Anauá: a maior área de sobreposição está distante, aproximadamente, 24 km da BR-174, com área de 557,785 ha. A segunda maior está inserida cerca de 36 km da BR-174, ocupando uma área de 544,700 ha, seguida de uma área de 396,336 ha, distante aproximadamente 40 km da Br-174, conforme Figura 2. Essas três maiores áreas representam um percentual de 75% de sobreposições em UCs.

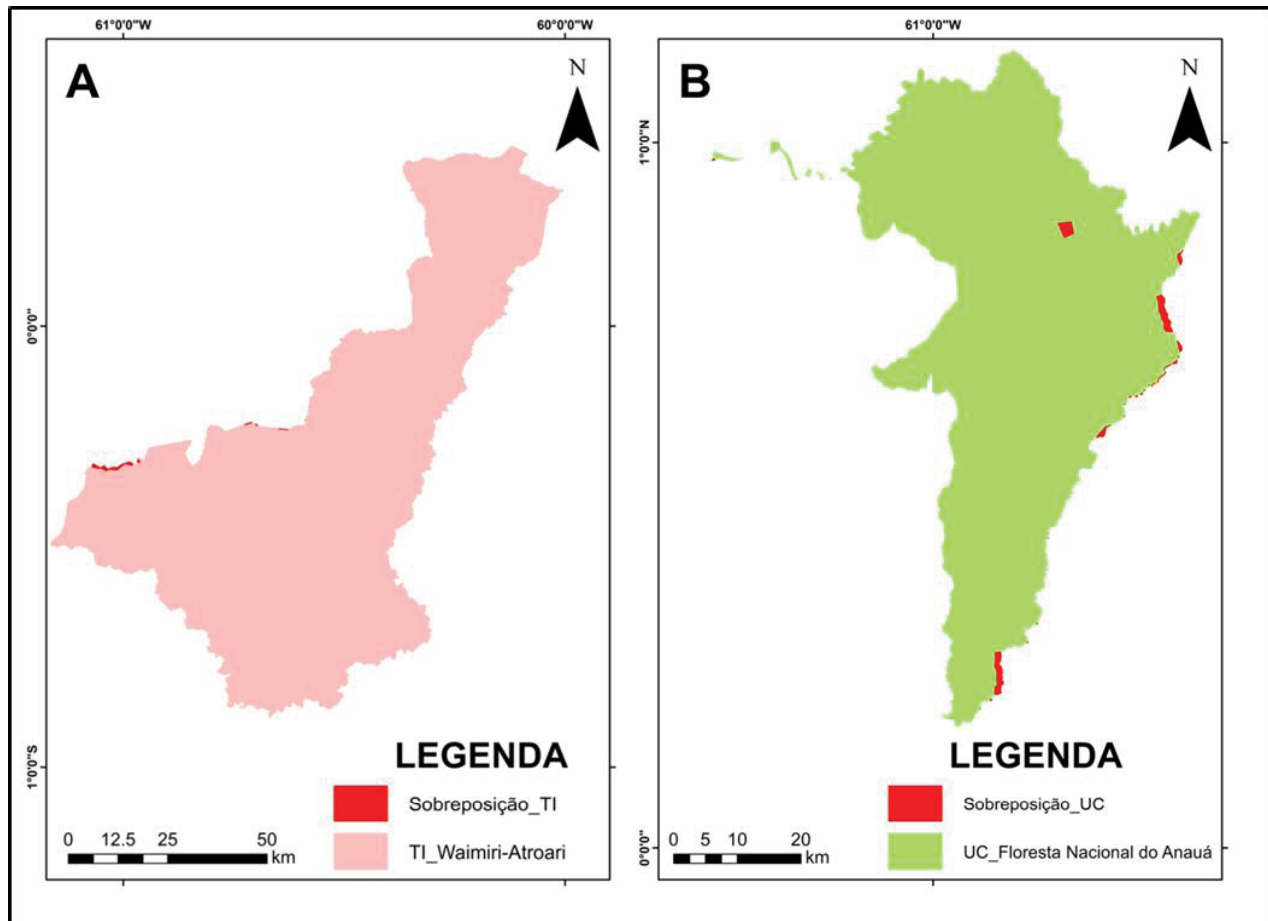


Figura 2: Mapas de sobreposição do CAR em áreas institucionais do município de Rorainópolis: A: Terra indígena Waimiri-Atroari; B: Unidades de Conservação Floresta Nacional do Anauá.

As sobreposições apontadas no presente estudo decorrem de inconsistências inerentes do CAR, pelo fato de ser um instrumento auto declaratório, onde os dados georreferenciados dos imóveis são realizados com GPS de navegação ou mesmo através de coordenadas geográficas retiradas de imagens de satélite, no qual os proprietários submetem informações das propriedades aos órgãos ambientais visando a regularização ambiental, estando dessa forma mais susceptíveis a sobreposições entre propriedades e com áreas institucionais, como exemplo terras indígenas e UCs. Geralmente os proprietários pagam pelo serviço de profissionais que fazem os cadastros. Alguns proprietários rurais confundem o CAR como sendo um documento de regularização de terra, embora a sua finalidade seja um documento de regularização ambiental. Os adiamentos sucessivos nos prazos para elaboração e inserção dos dados CAR aumentam o problema com os dados e criam uma situação complicada no processo de regularização ambiental, uma vez que são adiados também os prazos para validação pelos órgãos ambientais, assim como a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA).

As irregularidades com os dados poderiam ser minimizadas se houvesse atualizações constantes dos dados disponibilizados pelo INCRA na base da plataforma do Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF), com possibilidades de interação entre os sistemas (SIGEF e SICAR). Essa falta de interação cadastral interfere tanto na credibilidade do sistema, quanto na morosidade de validação dos dados. Esse exemplo, bem como o de outras iniciativas cadastrais criadas no Brasil, apenas reforçam o cenário caótico da realidade fundiária brasileira, que promovem bases cadastrais desarticuladas, ocasionando não só justaposição e inconformidade geométrica, bem como redundância de informações, desperdício de tempo e investimentos, dificultando a existência de uma base de dados cadastral com subsídio a gestão territorial integradora e de caráter multifinalitário (Oliveira, et al, 2020).

## CONCLUSÕES

Considerando os resultados obtidos, a análise dos dados CAR para o município de Rorainópolis observou uma alta sobreposição de dados (31%), que devem ser corrigidos no momento da validação pelo órgão ambiental. Vale mencionar que o município de Rorainópolis, por apresentar uma grande área com Projetos de

Assentamentos pode ter ocasionado essa alta taxa de sobreposição, uma vez que o INCRA realizou o registro de todos os assentamentos de forma geral e muitos agricultores fazem o cadastro individualmente de suas propriedades, visando algum acesso à crédito. As sobreposições com áreas institucionais também devem ser priorizadas no momento da validação, uma vez que podem representar anulação dos cadastros, causando prejuízos ao produtor.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Embrapa Roraima, pelas bolsas de estágio supervisionado, junto aos projetos aprovados pelo Fundo Amazônia – Projeto Integrado da Amazônia (Projetos INOVAFLORA e TERRAMZ), à Universidade Estadual de Roraima e à colega Elineuma Henrique dos Santos pelas contribuições e apoio.

---

BRASIL. **Código Florestal Brasileiro. Lei Federal Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso: 23 de Out. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;** altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso: 19 de Out. 2020.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS-FEMARH. **Cadastro Ambiental Rural-CAR.** Disponível em: <<https://www.femarh.rr.gov.br/>>. Acesso: 13 Out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **RORAINÓPOLIS.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rr/roainopolis.html>>. Acesso: 13 Ago. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Rorainópolis.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rr/roainopolis.html>>. Acesso: 19 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Base cartográfica contínua de Roraima. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso: 13 Out.2020.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Parque Nacional do Viruá.** Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/visitacao/1/unidades-abertas-a-visitacao/9591-parque-nacional-do-virua>>. Acesso: 19 Out. 2020.

OLIVEIRA, R. V. **A contribuição do migrante na produção do espaço urbano do município de Rorainópolis – RR, a partir de sua emancipação política.** Revista Eletrônica Casa de Makunaima - ISSN 2595-5888. Edição 3 / Vol. 2 - Nº 3 / Jan./Jun. 2019.

OLIVEIRA, L. F.; OLIVEIRA, F. H.; RIBAS, R. P. **O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) E A VERIFICAÇÃO DE INTEGRAÇÃO COM O CADASTRO DO INCRA. Comissão Cadastro Territorial Multifinalitário.** Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. 2020. Disponível em: <[Http://www.cartografia.com.br](http://www.cartografia.com.br)>. Acesso: 17 de Out. 2020.

PLANO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - PTDRS: **Propostas de políticas públicas para o território Sul de Roraima.** Rorainópolis/RR: mda, p.120. F.:il. 2010.

RELATÓRIO DE ANÁLISE DOS MERCADO DE TERRAS – RAMT DO ESTADO DE RORAIMA, casa civil da presidência da república instituto nacional de colonização e reforma agrária – Incra, superintendência regional do Incra em Roraima – sr-25, divisão de obtenção de terras e implantação de projetos de assentamentos - SR (25)-T. Boa vista-RR, maio de 2018.

SEPLAN. **Informações Socioeconômicas do Município de Rorainópolis – RR/ Elaboração: Divisão de Estudos e Pesquisas. 1ª Edição. Boa Vista: CGEES/SEPLAN-RR, 70p. 2016.** Disponível em: <<http://www.seplan.rr.gov.br>>. Acesso: 31 Agos. 2020.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Floresta Nacional Anauá.** 2009. Disponível em: <<https://uc.socioambiental.org/arp/652>>. Acesso: 19 Out. 2020.

SEPLAN. **Informações Socioeconômicas do Município de Rorainópolis – RR/ Elaboração: Divisão de Estudos e Pesquisas. 2010.** Disponível em: <<http://www.seplan.rr.gov.br>>. Acesso: 10 Out. 2020.

SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL (SICAR). Disponível em: <<https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>>. Acesso: 13 Ago 2020.