

Cosme, Ana Maria Ferreira; Da Silva, Janaina Barbosa. Registros no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) no Brasil e no Nordeste. *GeoGraphos* [En línea]. Alicante: Grupo Interdisciplinario de Estudios Críticos y de América Latina (GIECRYAL) de la Universidad de Alicante, 2 de julio de 2022, vol. 13, nº 148, p. 157-183 [ISSN: 2173-1276] [DL: A 371-2013] [DOI: 10.14198/GEOGRA2022.13.148].



<<http://web.ua.es/revista-geographos-giecryal>>

Vol. 13. Nº 148

Año 2022

REGISTROS NO SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL (SICAR) NO BRASIL E NO NORDESTE

Ana Maria Ferreira Cosme

Centro de Tecnologia e Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande-
UFCG (Campina Grande, PB, Brasil)

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1342-1950>

Correio eletrônico: gestaozte@gmail.com

Janaína Barbosa da Silva

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG (Campina Grande, PB, Brasil)

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6366-2165>

Correio eletrônico: janainasimov@yahoo.com.br

Recibido: 4 de abril de 2021. Aceptado: 2 de julio de 2022

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi identificar os fatores que explicam o Índice de registros no Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) no Estado da Paraíba, este Sistema surgiu a partir do Decreto n.º 7.830/2012, e abriga o quantitativo dos dados brutos do CAR de todas as Regiões do País. Por meio dele, obtemos uma visão geral dos índices de áreas já cadastradas no Brasil, além de emitir demonstrativos mensais das áreas que faltam ser cadastradas. Para esta pesquisa fez-se uso do método quali-quantitativo, aquisição de informações e dados por meio de solicitação ao órgão Estadual da Paraíba, a Superintendência de Administração do Meio Ambiente- SUDEMA, além dos dados quantificados e estimados, Coleta de dados disponibilizados pelo sistema online do SICAR, INCRA e CAR em números, com a obtenção destes dados coletados realizaremos análises, através de Anamorfozes e da ferramenta Excel 2010, o Programa Qgis versão 2.18, além da confecção de mapas temáticos e Anamorfose, Programa Philcarto 5.77. Entende-se que o CAR deveria servir como uma base de dados estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como para planejamento ambiental, econômico e de registro dos dados de remanescentes florestais existentes nas comunidades de povos tradicionais como: Quilombolas e Índios, dos imóveis rurais do Brasil. Contudo isso não acontece.

Palavras-chave: Índices de registros, SICAR, demonstrativos, anamorfose, planejamento ambiental.

RECORDS IN THE NATIONAL RURAL ENVIRONMENTAL REGISTRATION SYSTEM (SICAR) IN BRAZIL AND THE NORTHEAST

ABSTRACT

The objective of this research was to identify the factors that explain the Index of records in the Rural Environmental Registry System (SICAR) in the State of Paraíba, this System emerged from Decree No. 7,830 / 2012, and houses the quantitative of the raw data of the CAR of all regions of the country. Through it, we obtain an overview of the indexes of areas already registered in Brazil, in addition to issuing monthly statements of the areas that remain to be registered. For this research it was used the quali-quantitative method, acquisition of information and data through request to the State agency of Paraíba, the Environment Administration Superintendence - SUDEMA, in addition to the quantified and estimated data, Data collection made available by online system of SICAR, INCRA and CAR in numbers, with the collection of these collected data we will carry out analyzes, using Anamorphoses and the Excel 2010 tool, the Qgis Program version 2.18, in addition to making thematic maps and Anamorphosis, Philcarto Program 5.77. It is understood that the CAR should serve as a strategic database for the control, monitoring and combating deforestation of forests and other forms of native vegetation, as well as for environmental, economic planning and recording of forest remnants existing in the communities. traditional peoples such as Quilombolas and Indians, from rural properties in Brazil. However, this does not happen.

Keywords: Records Indices, SICAR, Demonstratives, Anamorphosis, Environmental Planning.

REGISTROS EN EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO AMBIENTAL RURAL (SICAR) EN BRASIL Y NORESTE

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue identificar los factores que explican el Índice de Registros en el Sistema de Registro Ambiental Rural (SICAR) en el Estado de Paraíba, este Sistema surgió del Decreto No. 7,830 / 2012, y alberga la cuantitativa de los datos brutos. De la CAR de todas las regiones del país, a través de la cual obtenemos un panorama general de los índices de áreas ya registradas en Brasil, además de emitir estados mensuales de las áreas que quedan por registrar. Para esta investigación se utilizó el método cuali-cuantitativo, adquisición de información y datos mediante solicitud a la agencia Estatal de Paraíba, Superintendencia de Administración Ambiental - SUDEMA, además de los datos cuantificados y estimados, Recolección de datos disponible por sistema en línea de SICAR, INCRA y CAR en cifras, con la recolección de estos datos recolectados realizaremos análisis, utilizando Anamorphoses y la herramienta Excel 2010, el Programa Qgis versión 2.18, además de realizar mapas temáticos y Anamorfosis, Programa Philcarto 5.77. Se entiende que la CAR debe servir como una base de datos estratégica para el control, monitoreo y combate a la deforestación de bosques y otras formas de vegetación nativa, así como para la planificación ambiental, económica y registro de remanentes forestales existentes en las comunidades, como quilombolas e indios, de propiedades rurales en Brasil. Sin embargo, esto no sucede.

Palabras clave: Índices de registros, SICAR, demostrativos, anamorfosis, planificación ambiental.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi motivada a partir de estudos realizados sobre o Código Florestal Brasileiro n.º 12.651/2012, que através da sua promulgação, foram instituídos dois Decretos, o primeiro n.º 7.830/2012 e o segundo n.º 8.235/2014. Esses coadunam na construção do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e no instrumento que estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental (PRA).

Os decretos supracitados são os pilares da efetivação do Cadastro Ambiental Rural (CAR). Esse dispositivo encontra-se inserido na Lei n.º 12.651/2012. O CAR está a cargo do Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e tem por finalidade receber informações prestadas pelos donatários, possuidores ou de representantes dos imóveis rurais, desde as condições, características, dados pessoais e ao uso. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (SFB, 2017), as informações são: cobertura do solo, proximidade dos corpos d'água, níveis de inclinação em relação às encostas existentes nos respectivos imóveis, sendo os dados obrigatoriamente georreferenciados.

Para que esses dados possam fazer parte de um sistema de acesso livre e gratuito, foi desenvolvido o Sistema de Cadastro Ambiental Rural através do Decreto n.º 7.830 de 17 de outubro de 2012. Em seu Artigo 2º tem-se desde o objetivo às principais obrigatoriedades:

Art. 2º Para os efeitos deste Decreto entende-se por:

- I. Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR - sistema eletrônico de âmbito nacional destinado ao gerenciamento de informações ambientais dos imóveis rurais.
- II. Cadastro Ambiental Rural - CAR - registro eletrônico de abrangência nacional junto ao órgão ambiental competente, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA, 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.
- III. termo de compromisso - documento formal de adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, que contenha, no mínimo, os compromissos de manter, recuperar ou recompor as áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito do imóvel rural, ou ainda de compensar áreas de reserva legal. (BRASIL, 2012).

No que se refere ao PRA, esse foi instituído pelo Decreto n.º 8.235 de 5 de maio de 2014, e estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal. O referido decreto traz em seu Capítulo II, os seguintes termos:

Art. 4º Nos termos do § 1º do art. 59 da Lei nº 12.651, de 2012, os programas de regularização ambiental serão implantados pelos Estados e pelo Distrito Federal, observados os seguintes requisitos:

- I. Termo de compromisso, com eficácia de título executivo extrajudicial.
- II. Mecanismos de controle e acompanhamento da recomposição, recuperação, regeneração ou compensação e de integração das informações no Sicar.
- III. Mecanismos de acompanhamento da suspensão e extinção da punibilidade das infrações de que tratam o § 4º do art. 59 e o art. 60 da Lei nº 12.651, de 2012, que incluam informações sobre o cumprimento das obrigações firmadas para a suspensão e o encerramento dos processos administrativo e criminal.

§ 1º Os órgãos competentes deverão firmar um único termo de compromisso por imóvel rural.

§ 2º Na hipótese de regularização do passivo ambiental por intermédio da compensação da reserva legal, os proprietários ou possuidores deverão apresentar os documentos comprobatórios de uma das opções previstas no § 5º do art. 66 da Lei n.º 12.651, de 2012.

Diante do exposto, observa-se a interdependência entre os dispositivos legais, acima mencionados. Isso ocorre por meio da inserção das informações a respeito dos imóveis rurais, armazenadas em um banco de dados estadual, onde cada Estado da Federação é responsável por gerar e analisar os registros através de plataforma própria ou do SICAR, objetivando monitorar e combater os desmatamentos, além de promover a regularização dos imóveis rurais, perante a sua situação cadastral (Laudares *et al*, 2014), corroborando com a importância de estudar a ferramenta de registro, oriundas da Lei n.º 12.651/2012.

Apenas dois anos após a criação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural, deu-se início aos registros de informações em um sistema geral que organiza os dados de todo o território nacional. Em abril de 2015 houve a primeira publicação que foi disponibilizada no site <http://www.florestal.gov.br/numeros-do-car>. Ao verificar esses registros, percebeu-se que as Regiões Centro Oeste e Nordeste sempre apresentaram índices de registro no SICAR, bem diferente do restante do Brasil.

Desse modo, objetivou-se:

1. Identificar por Região do País os números de registros no SICAR com o destaque para o Nordeste brasileiro.
2. Analisar o empenho dos órgãos ambientais estaduais da Região Nordeste quanto à realização do CAR.
3. Comparar os dados de registro do SICAR com os dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), para fins de verificação. Diante dessas constatações, a pesquisa foi realizada com o intuito de identificar os fatores que

explicam o índice de registros no Sistema de Cadastro Ambiental Rural no Brasil, no Nordeste e na Paraíba.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para esta pesquisa, utilizou-se o método quali-quantitativo a partir da aquisição de informações e dados do Sistema Florestal Brasileiro (SFB) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Para o uso deste método, segundo Oliveira (2011):

É essencial que a escolha da abordagem esteja a serviço do objeto da pesquisa, e não o contrário, com o propósito de daí tirar, o melhor possível, os saberes desejados. Parece haver um consenso, pois, quanto à ideia de que as abordagens qualitativas e quantitativas devem ser encaradas como complementares, em vez de mutuamente concorrentes. (Oliveira, 2011)

Assim, foram adquiridos e analisados dados quantificados estimados do CAR, além da coleta de dados disponibilizados pelo sistema *on line* do IBGE, SICAR, I³geo, INCRA e Acervo Fundiário (Quadro 1). Com a obtenção desses, realizaram-se estatísticas básicas dos dados coletados, por meio do Sistema de Informações Geográficas (SIG), Qgis versão 2.18, além da confecção de mapas temáticos.

Quadro 1. Informações sobre os dados coletados

ACESSO AOS DADOS	TIPO DE DADOS	PERIODICIDADE DAS ATUALIZAÇÕES	DESCRIÇÕES
IBGE, Censo Agropecuário.	Dados quantificados	A cada 10 anos	Tabelas com o quantitativo das unidades agropecuárias
CAR	<i>Shape files e csv:</i> Foi realizado o download e descompactados, para facilitar a sua utilização no Qgis 2.18.	Semanais e Mensais	Neste site encontra-se uma aba chamada Consulta Pública na qual podemos ter acesso a dados como: os números do CAR por Estado; Relatórios do CAR e Consulta pública (SICAR).
SICAR	<i>Shape files e csv:</i> Foi realizado o <i>download</i> para facilitar a sua utilização no Qgis 2.18.	Semanais e Mensais	Nesta extensão estão dispostos os dados do total de imóveis; regularidade dos cadastros; restrições* e base de downloads.
I³Geo- INCRA	<i>open layers</i>	Mensais	Integração com serviços online de mapeamento.

Acervo Fundiário do INCRA	Gráficos; tabulados e dados para <i>downloads</i>	Mensal e anual	Conjunto de janelas com diversas informações sobre os imóveis rurais brasileiros.
----------------------------------	---	----------------	---

Fonte: Autores.

A denominação *Shape file* é um arquivo vetorial padrão de extensão *.shp*. Os dados *shape* são o agrupamento de arquivos que buscam ocupar pouco espaço e essa denominação foi difundida a partir da utilização do SIG ArcGis, conforme Santos *et al* (2014), possibilitando o trabalho com um maior número de dados e nos mais diferentes SIGs. Os dados *Comma Separated Values* (CSV) é um formato de arquivo de texto que pode ser usado para trocar dados de uma planilha entre aplicativos.

Para um melhor destaque na representação espacial dos dados, foi utilizado a técnica de Anamorfose, que facilita a visualização das áreas com maior ou menor representatividade de registros e cada classe de módulo. Anamorfose de acordo com Dutenkefer (2010), é um procedimento efetuado sobre uma base cartográfica – fundo de carta – permitindo estabelecer uma métrica diferente da euclidiana, mas ressaltando que todo mapa é fruto de transformações cartográficas, transformação no sentido de que vai além da forma original que deveria representar, dando outra forma ao espaço geográfico analisado. A construção das Anamorfose foi realizada no programa Qgis 2.18, no qual seleciona-se a camada de entrada, depois o campo de área, escolhe o nível de distorção a ser aplicado e, por fim obter a anamorfose.

Para melhor compreensão da distribuição do CAR, realizaram-se buscas no sítio do Serviço Florestal Brasileiro, que contém o quantitativo dos dados brutos do CAR, no qual se obtém uma visão geral dos índices de áreas já cadastradas no Brasil, além de demonstrar o quantitativo que ainda precisam ser cadastrados. Esses dados são atualizados semanalmente, e ao final de cada mês é disponibilizado um boletim informativo, sendo dividido em: Extrato Geral por Regiões do país; Apresentação do detalhamento das áreas, como assentamentos e áreas quilombolas; e parcial do quantitativo das unidades de conservação inscritas. Nesse boletim levam-se em consideração os dados fornecidos pelos projetos de assentamentos do INCRA e informações dos sistemas estaduais que não utilizam o sistema original do SICAR.

A plataforma SICAR passa por modificações e aperfeiçoamento anuais, melhorando as formas de consultas as informações. Isso se fez necessário devido ao grande quantitativo de dados registrados, tendo como finalidade expor o panorama atualizado de todas as regiões, estados e municípios do país. Ao analisar a página *on line*, verificou-se que os registros iniciais são de 2015, mesmo ano para o primeiro boletim.

A partir dos elementos adquiridos e da compreensão das distribuições dos Módulos Fiscais em todo território nacional, fez-se uma divisão por classe e, posteriormente a categorização dos dados, esses obtidos no sistema de Módulo Rural¹ do SFB. Com a ferramenta Excel 2010, realizaram-se as constatações entre os valores, o uso de fórmulas do próprio *software* para encontrarmos os resultados da média, frequência, incremento, para que, posteriormente fossem geradas tabelas e cartogramas, além de consultas nos

¹ Módulo Rural é derivado do conceito de propriedade familiar e, em sendo assim, é uma unidade de medida, expressa em hectares, que busca exprimir a interdependência entre a dimensão, a situação geográfica dos imóveis rurais e a forma e condições do seu aproveitamento econômico.

sites dos órgãos ambientais do País para aquisição de informações acerca de leis ou decretos relacionados ao CAR. Assim, foi possível identificar a sua atual situação desse nas cinco regiões do Brasil e compará-las.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificar por Região do País os números de registros no SICAR com o destaque para o Nordeste brasileiro e no Estado da Paraíba.

Ao analisarmos os dados dispostos na plataforma (Figura 1), percebemos que de abril de 2015 a abril de 2018, os índices de cadastros estão progressivamente atingindo o percentual estimado pelo Governo Federal. Durante a análise, verificou-se que as Regiões Norte e Sul, foram as primeiras a atingir a meta estipulada pelo Governo, seguida pelo Sudeste. Ressalta-se que o CAR foi prorrogado mais de uma vez, estendendo o seu final prazo para dezembro de 2018, objetivando atingir o total de 51 milhões de móveis cadastrados no SICAR.

Figura 1. Percentual de áreas cadastradas por Região do País para o período de 2015/201



Fonte: SFB, referente ao mês de abril de 2018.

Entende-se que este número pode ser ampliado posteriormente. Esse motivado por questões estruturais agrárias e que nas últimas décadas passaram por várias modificações territoriais, econômicas e políticas. Segundo Veiga (2013, p. 34), os setores agrários “passam desde o crescimento da capacidade produtiva, promovido pela expansão dos cultivos e pelo aumento de produtividade, como transformações na estrutura ocupacional, e nas transformações sociais”. Isso se reflete direta e indiretamente nas formas de uso e parcelamento do solo.

Salienta-se que, a base de dados utilizada pelo SICAR é a do Censo Agropecuário e que se encontra desatualizada. Nos últimos 12 anos observou-se que diversas áreas passaram por mudanças de tipos de propriedades, onde alguns latifundiários lotearam suas terras em parcelas menores, aumentando assim os números de propriedades rurais.

Ressalta-se que todas as propriedades rurais têm por obrigação realizar o cadastro no SICAR, inclusive as que desenvolvem atividades agrossilvipastoris e pertençam a povos e comunidades tradicionais, ou seja, grupos que façam uso coletivo do solo. Outrossim, boa parte desses grupos possuem lotes com até quatro Módulos Fiscais² (MF), o que favorece a participação em programas governamentais. Sendo assim, o Módulo Fiscal está relacionado às questões estabelecidas por cada município, enquanto Módulo Rural (MR) está ligado às questões familiares e aos tipos de exploração executadas em cada propriedade.

Dessa forma, ao observar o panorama das cinco Regiões do País (Quadro 2) em termos das metas estipuladas no CAR, tanto em hectares quanto em percentuais para o período de 2015 a 2018, constatou-se que a meta total estabelecida foi de 397.836.864 hectares (ha) até o mês de abril de 2018. Contudo, essas metas foram ultrapassadas em 12,6% ou 50.482.390 (ha). As Regiões Norte e Sudeste, atingiram o total de 100% do estipulado já no segundo ano da implantação, ou seja, em 2016.

Destaca-se as Regiões que obtiveram acréscimos sobre o quantitativo de cadastro pré-estabelecido pelo Governo Federal, até abril de 2018. Sendo assim, a Região Norte obteve 46%, a Sudeste com 18% e a Região Sul com 5,3%. No que corresponde as Regiões Nordeste e Centro Oeste, ainda no primeiro semestre de 2018, as mesmas não haviam atingido 100% da meta estabelecida em 2014. Com base nas informações do Sistema Florestal Brasileiro, os números tendem a crescer e espera-se que ao final do segundo semestre de 2018 essas Regiões tenham atingido suas metas.

² Módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA para cada município levando-se em conta: (a) o tipo de exploração predominante no município (Hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária ou florestal); (b) a renda obtida no tipo de exploração predominante; (c) outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; (d) o conceito de "propriedade familiar".

Quadro 2. Evolução das metas atingidas pelos Estados no período de 2015 a abril de 2018

REGIÕES	META ESTIPULADA (Ha)	ANOS	META ATINGIDA (Ha)	PERCENTUAIS	ACRÉSCIMO
NORTE	93.717.515	2015	76.881.882*	82,04%	
		2016	125.161.754	Acima de 100%	≅33%
		2017	132.875.281	Acima de 100%	≅41%
		2018	137.569.971**	Acima de 100%	≅46%
NORDESTE	76.074.156	2015	27.127.118*	35,66%	
		2016	55.788.137	73,33%	
		2017	66.338.560	87,20%	
		2018	72.782.093**	95,67%	
CENTRO OESTE	129.889.570	2015	81.457.155*	62,71%	
		2016	119.846.808	92,27%	
		2017	125.318.115	96,48%	
		2018	127.339.305**	98,04%	
SUDESTE	56.374.996	2015	35.548.705*	63,06%	
		2016	59.693.056	Acima de 100%	≅ 7%
		2017	64.300.626	Acima de 100%	≅ 14%
		2018	66.708.737**	Acima de 100%	≅ 18%
SUL	41.780.627	2015	13.227.049*	31,66%	
		2016	38.744.107	92,73%	
		2017	42.787.389	Acima de 100%	≅ 2,4%
		2018	43.919.148**	Acima de 100%	≅ 5,3%

Fonte: Base de dados do SICAR.

*Acumulado dos meses de abril a dezembro de 2015.

**Acumulado dos meses de janeiro a abril de 2018.

No que tange à análise a partir de Módulos Fiscais, às Regiões Nordeste e Centro Oeste até o mês de abril de 2018 apresentaram o quantitativo de 1.679.416 MF registrados no Sistema, dos quais 92,4% do total enquadram-se na classificação de zero até quatro MF. De acordo com a classificação de imóveis rurais, são considerados como pequena propriedade as informações do Quadro 3.

Quadro 3. Distribuição de classes de módulos do INCRA

Denominação de Classes	Categoria de Módulos
Minifúndio	É o imóvel rural com área inferior a 1 (um) módulo fiscal
Pequena Propriedade	O imóvel de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais
Média Propriedade	O imóvel rural de área superior a 4 (quatro) e até 15 (quinze) módulos fiscais
Grande Propriedade	O imóvel rural de área superior 15 (quinze) módulos Fiscais

Fonte: Adaptado do INCRA, 2018.

O MF serve de parâmetro para classificação do imóvel rural quanto ao tamanho, além de auxiliar na escolha dos critérios para definir os beneficiários do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). De acordo com esse programa, pequenos agricultores da economia familiar, posseiros ou arrendatários que estão na categoria de um a quatro MF podem ser contemplados. Segundo a EMBRAPA (2016), o programa auxilia na realização do cadastramento e na obtenção de licenças ambientais. Ressalta-se que a dimensão de um Módulo Fiscal varia de acordo com o local onde está inserida a propriedade e pode variar de 5 a 110 hectares.

Para saber qual o valor do MF por cidade, deve-se consultar a plataforma *online* ou baixar a tabela de MF do INCRA³, que possui outras informações, como por exemplo, a Zona Típica de Módulo (ZTM). Essa considera características ecológicas e econômicas homogêneas, baseada na divisão microrregional do IBGE (2017). Assim o INCRA considera a Fração Mínima de Parcelamento (FMP), em que um imóvel rural pode ser desmembrado em um dado município.

A partir dos dados do Censo Agropecuário⁴ do ano de 2006 e das informações inseridas no SICAR, o Sistema Florestal Brasileiro (SFB) desenvolveu o Módulo de Relatório, no qual é possível realizar consultas sobre os dados e perfis dos imóveis, a exemplo das subdivisões por Módulo Fiscais por estados e municípios.

Ao nos referirmos ao quantitativo de cadastros por classes de Módulos Fiscais, temos que observar a Lei n.º 12.651/12, que se baseia na divisão da situação geográfica, climática, as condições de uso da terra e ocupação do solo, além de obedecer à regularização e a dimensão das Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL), correspondente ao tamanho do imóvel e a sua porcentagem por bioma.

Para melhor compreensão dos MF, organizamos a base de dados do SFB em formato de quadro (conforme Quadro 4), construída em ordem crescente de MF, onde o Estado do Amapá têm o menor quantitativo de módulos, enquanto o Estado de Minas Gerais possui

³ So valor do MF por cidade, deve-se consultar o site: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>

⁴ Os órgãos utilizam os dados do Censo Agropecuário de 2006, por se o último Censo realizado neste segmento em todo o Brasil, em 2016 estava previsto a realização de um novo Censo, com divulgação dos dados para o ano de 2017, mas que até o ano de 2018 só dados parciais foram disponibilizados.

o maior número registrados. Para tanto, se considerou o quantitativo de áreas rurais registradas em cada Estado.

Quadro 4. Módulos Fiscais do INCRA

SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO RURAL

ÍNDICES BÁSICOS DE 2013

Relação Alfabética SR 18 - PARAÍBA

UNIDADE GEOGRÁFICA		ZP	MOD. FISC.	ZTM	FMP	LIM. EST.	SITUAÇÃO CADASTRAL		SUPER. TERRIT.	ÁREAS ESPECIAIS	
CÓDIGO MUNICÍPIO	NOME DO MUNICÍPIO	MRG	(ha)	IE 50/97	(ha)	(ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	(km ²)		
UF - PARAÍBA											
2500106	ÁGUA BRANCA	007	4	40	B3-6	4	90	1.178	20.005,5	236,6	S
2500205	AGUIAR	005	4	60	B3-6	4	90	423	20.929,7	344,7	S
2500304	ALAGOA GRANDE	015	2	30	B3-6	4	90	1.058	32.608,2	320,6	S, PA, ZM
2500403	ALAGOA NOVA	015	2	16	B3-6	4	90	1.596	10.968,9	122,3	S, PA, ZM
2500502	ALAGOINHA	016	2	35	B3-6	4	90	549	11.093,5	97,0	S, PA, ZM

FONTE: INCRA, 2013

Fonte: INCRA, 2013.

Os dados da Quadro 5 estão divididos em três classes: Classe 1, de zero a quatro MF; a Classe 2, de quatro a 15; a Classe 3 e última, acima de 15 MF. A Classe 1 é a que possui a maior quantidade de registros em todos os Estados, onde estão inseridos os pequenos produtores rurais que mais realizam o CAR. Vale ressaltar que esse é obrigatório para todos imóveis rurais, além de ser um dos requisitos primordiais para os proprietários rurais para pleitear empréstimos junto aos bancos, com o propósito de auxiliar na ampliação da produção e no desenvolvimento de suas propriedades.

Cuadro 5. Quantitativo de cadastros por classes de Módulos Fiscais

UNIDADES FEDERATIVAS	Classe 1 (0 a 4 MF)	Classe 2 (4 a 15 MF)	Classe 3 (acima de 15 MF)	Total
Amapá	2.885	1.247	181	4.313
Roraima	4.369	1.920	473	6.762
Distrito Federal	10.311	1.144	915	12.370
Acre	32.862	616	418	33.896
Amazonas	34.105	2.637	1.211	37.953
Mato Grosso do Sul	31.607	5.711	5.402	42.720
Rio de Janeiro	37.259	4.709	1.306	43.274
Sergipe	45.799	1.125	288	47.212
Rio Grande do Norte	46.077	2.011	498	48.586

Alagoas	54.882	1.067	562	56.511
Tocantins	48.275	7.360	2.606	58.241
Espírito Santo	60.980	4.458	839	66.277
Maranhão	66.483	5.540	2.260	74.283
Paraíba	94.778	2.063	503	97.344
Ceará	95.730	2.672	522	98.924
Rondônia	102.573	4.454	1.187	108.214
Mato Grosso	85.542	16.239	11.642	113.423
Piauí	115.508	3.670	1.325	120.503
Goiás	103.700	24.181	9.210	137.091
Pará	170.886	13.993	6.863	191.742
Pernambuco	192.475	2.729	756	195.960
Santa Catarina	301.259	9.319	2.491	313.069
São Paulo	283.876	34.789	12.037	330.702
Paraná	370.045	25.415	8.163	403.623
Bahia	473.011	10.062	3.681	486.754
Rio Grande do Sul	486.138	22.645	8.843	517.626
Minas Gerais	620.687	43.678	9.820	674.185
Total	3.972.102	255.454	94.002	4.321.558
Porcentagem	92%	6%	2%	100%

Base de dados: SFB, 2018, *a contabilização desta classificação irá considerar os resultados superiores a 4 MF.

A Classe 1 representa 92% do total de registros, sendo responsável por “70% dos alimentos que chegam até a mesa dos brasileiros, e representa 35% do Produto Interno Bruto- PIB brasileiro, de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2017). Nessa classe encontram-se em sua maioria pequenos produtores rurais, que utilizam a agricultura familiar como fonte de renda, atividade essa que proporciona segurança alimentar interna e contribui na erradicação da fome do País. Os proprietários dessas áreas são os que mais recorrem aos órgãos ambientais estaduais, que podem recorrer ao CAR de forma gratuita a partir da assistência técnica do órgão, que ainda podem contar com entidades, associações de produtores rurais, entre outras, para a realização do cadastro no SICAR de forma gratuita.

De acordo com informações prestadas pelo (e-Ouv-Sistema de ouvidorias do SFB) (anexo 4), é a Classe 1 que apresenta mais incoerências no seu cadastramento. Acredita-se que por ser uma significativa parcela dos pequenos proprietários rurais, esses incorram na falta de conhecimento técnico, na ausência de uma assistência técnica qualificada para

uso da plataforma, compreensão no uso dos programas computacionais, utilização de receptor de GPS, acesso à internet, entre outros.

Esses fatores levam a ocorrência de erros no preenchimento e na coleta dos dados, causando sobreposição de áreas, divergência nas comparações entre os dados registrados do INCRA e os dados fornecidos ao CAR. Para compreendermos melhor esses fatores, abriremos um parágrafo para esclarecer uma das divergências encontradas no SICAR. Em termos demonstrativos, pôde-se verificar em uma consulta rápida no SICAR ocorrências de sobreposições de áreas, onde uma propriedade chegou a sobrepor mais de 30% do imóvel vizinho, sendo algo frequente nos Estados que não entraram em Módulo de Análise⁵.

Nas Figuras 2 e 3, destacamos duas propriedades no município de Tacima-PB, onde é possível visualizar o erro no fornecimento dos dados georreferenciados ao SICAR por seus respectivos proprietários, o que demonstra como o SICAR é um instrumento que necessita de ajustes, uma vez que os imóveis supracitados estão com status ativo no sistema. Contudo, a situação destes imóveis levará algum tempo para ser corrigido (Figura 5), considerando que todas as regiões do País atingirão as metas estipuladas pelo Governo Federal até ao término de 2018, (Anexo 4). No entanto, o sistema continuará cadastrando, por meio de medida Provisória n.º 867, até o prazo de 31 de dezembro de 2019, podendo ser prorrogado por mais um ano, através de ato do Chefe do Poder Executivo.

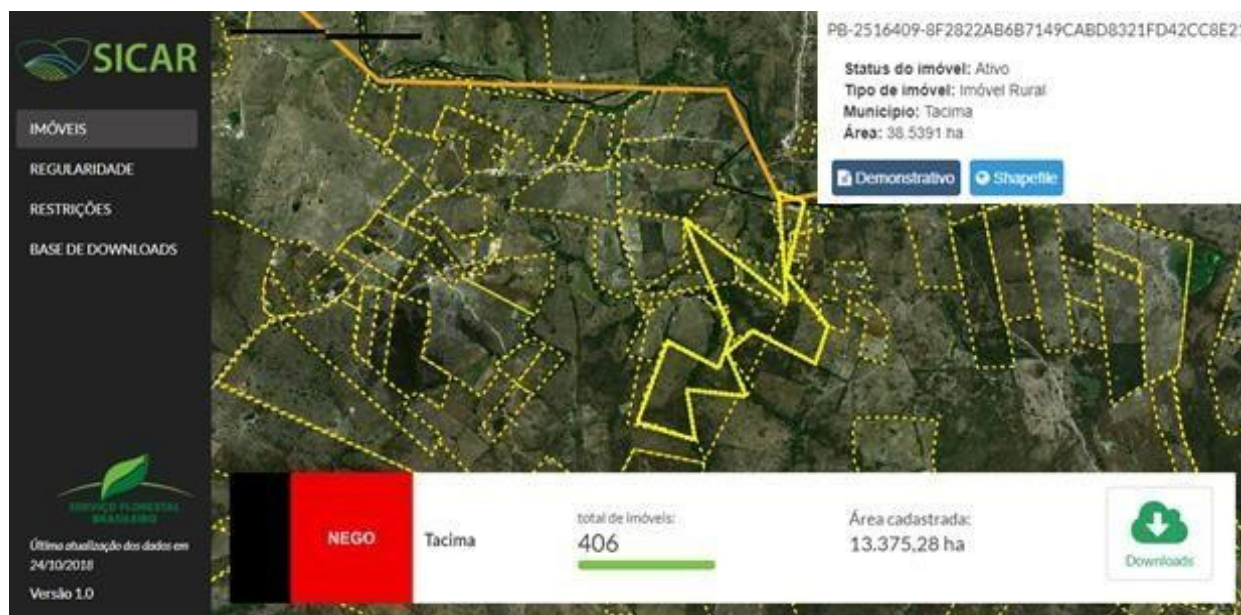
Figura 2. Demonstrativo de sobreposição de áreas de imóveis registradas no SICAR



Fonte: Base de dados do SICAR, 2018.

⁵ No Módulo de análise das informações declaradas no CAR, o órgão competente poderá realizar vistorias no imóvel rural, bem como solicitar do proprietário ou possuidor rural a revisão das informações declaradas e os respectivos documentos comprobatórios. Caso detectadas pendências ou inconsistências nas informações declaradas e nos documentos apresentados no CAR, o órgão responsável poderá notificar o requerente para que preste informações complementares ou promova a correção e adequação das informações prestadas. (SFB,2017).

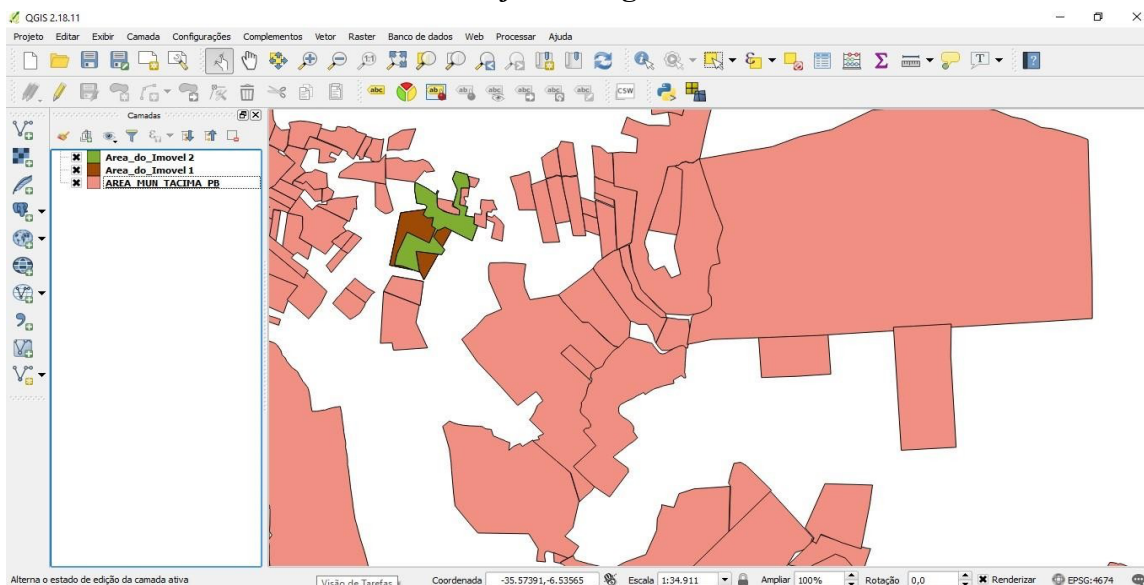
Figura 3. Demonstrativo de sobreposição de áreas em um mesmo imóvel registrado no SICAR



Fonte: Base de dados do SICAR, 2018

Na Figura 4 tem-se a visualização das intercorrências ocorridas no fornecimento das informações ao sistema de cadastramento do CAR. Nessa figura, percebe-se que o tamanho das divergências encontradas no SICAR.

Figura 4. Demonstração das sobreposições de áreas do Município de Tacima-PB no software Qgis 2.18



Fonte: Base de dados do SICAR, 2018.

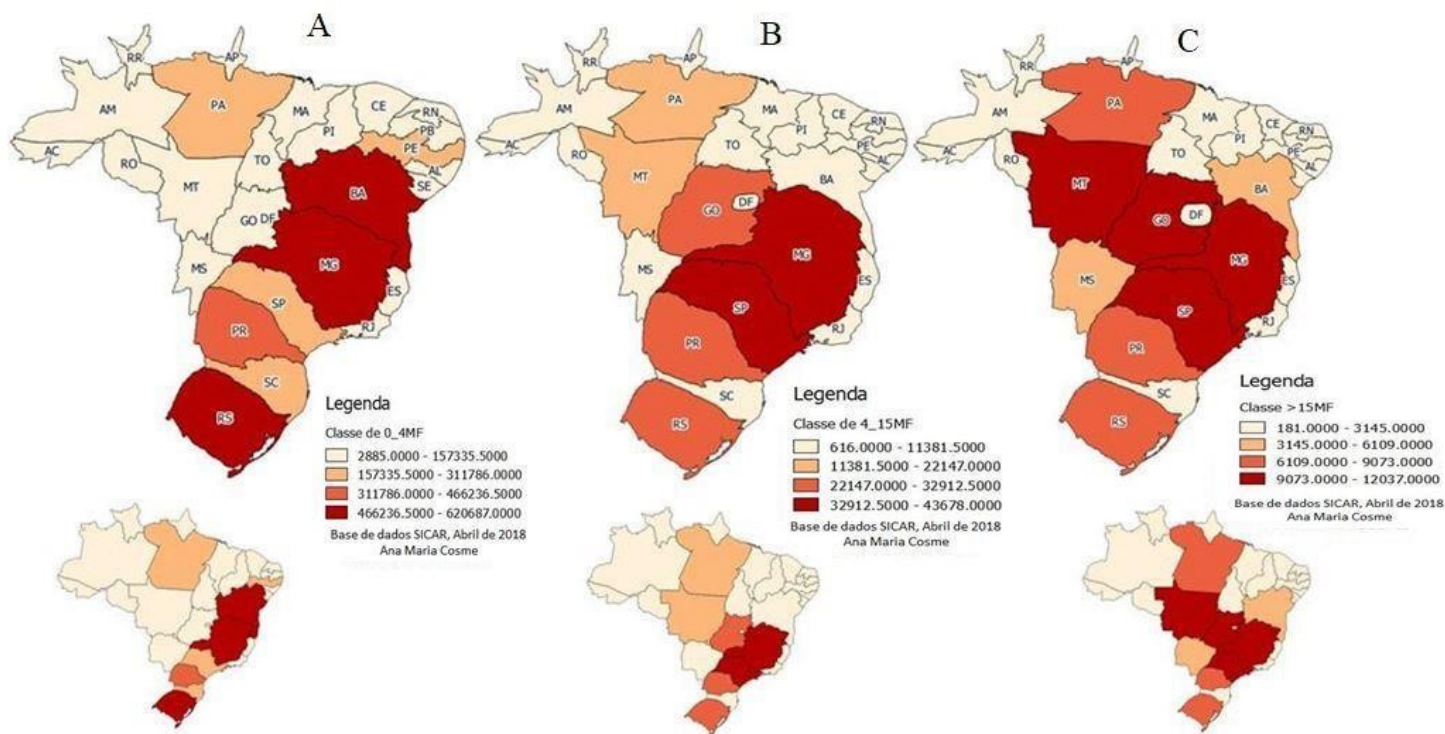
Quanto a Classe 2, essa corresponde a 6% dos MF do Brasil e tendem a apresentar menos problemas na inclusão dos dados no SICAR “por buscarem utilizar equipamentos com nível de acurácia melhor” (e-Ouv-sistema de Ouvidorias) (anexo 5), com a utilização de GPS Geodésico, Estação Total, reduzindo principalmente problemas de distorção de imagens e demarcação de áreas confrontantes.

A Classe 3, com 2% do total de MF, em sua maioria contemplam áreas utilizadas pelo agronegócio, extração de minérios e minerais, produção de energia, entre outras atividades que de modo geral assumem o nível de alto potencial poluidor. Apresentam poucos problemas de cadastramento devido ao tamanho da área onde geralmente os proprietários ou posseiros contratam empresas de consultoria ambiental para realizar a coleta de dados georreferenciados e realização do cadastro no SICAR. Mas, a realização do CAR por essas empresas não garante 100% da coerência dos dados inseridos.

De acordo com a Figura 4, elaborada com base nos dados do SICAR, no que se refere à Classe A, os Estados que apresentam o maior quantitativo de MF são Minas Gerais, Bahia e Santa Catarina por possuírem os maiores índices de registros relacionados as áreas de pequenas propriedades rurais.

Para a Classe B, destacam-se os Estados como médias propriedades, onde Minas Gerais e São Paulo são os que possuem o maior quantitativo, seguido do Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás, Pará e Mato Grosso. Esse último, foi o primeiro Estado do Brasil a implantar um sistema de cadastramento ambiental próprio. Já a Classe C, é voltada as grandes propriedades rurais com mais de 15 módulos fiscais, concentrada nos Estados de São Paulo, Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás. Os Estados com os menores índices por classes são o Distrito Federal na Classe A, Sergipe nas Classes B e C.

Figura 5. Distribuição das classes dos módulos fiscais: A) Classe 1 (0 a 4 MF); B) Classe 2 (4 a 15 MF); C) Classe 3 (>15 MF)



Fonte: Os dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA com os dados do CAR.

Com base no levantamento de informações dos Módulos Fiscais/INCRA⁶, observou-se que a sua classificação está subdividida em sete classes de MF para todo o Brasil, porém, em contrapartida o SICAR utiliza apenas três. Essa informação é importante para evidenciar a falta de compatibilidade dos parâmetros de informações ao comparar dados, principalmente ao que se refere às regiões que formam a Amazônia Legal⁷, compostas principalmente por extensões territoriais que variam de 70 a 110 MF (Figura 6).

Na Figura 6, tem-se os dados correspondentes ao mês de abril de 2018, com base nos dados do SICAR, onde os Estados de São Paulo, Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás apresentam um quantitativo de propriedades com áreas superiores a 15 MF. Nela, destaca-se a Regiões que fazem parte da Amazônia legal. Na Figura 7, identifica-se que os Estados que comportam o maior registro de áreas superior a 15 MF no SICAR, com exceção do Estado de Mato Grosso, não fazem parte da Amazônia legal.

Ainda sobre as Figuras 6 e 7, percebe-se a diferença significativa quanto à divergência no número de classes na legenda. Enquanto o INCRA apresenta sete classes o SICAR considera todos os imóveis que possuem áreas superiores a 15MF em uma única classe.

⁶ http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf

⁷ O conceito de Amazônia Legal foi instituído em 1953 e seus limites territoriais decorrem da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região e, por isso, não se resumem ao ecossistema de selva úmida, que ocupa 49% do território nacional e se estende (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) e parte do Estado do Maranhão também pelo território de oito países vizinhos. IPEIA, 2008.

Esse fato gera incompatibilidades em relação às informações desses dois bancos de dados, além de trabalharem com avaliação e medidas de cadastros distintas.

Figura 6. Distribuição de Módulos Fiscais no Brasil

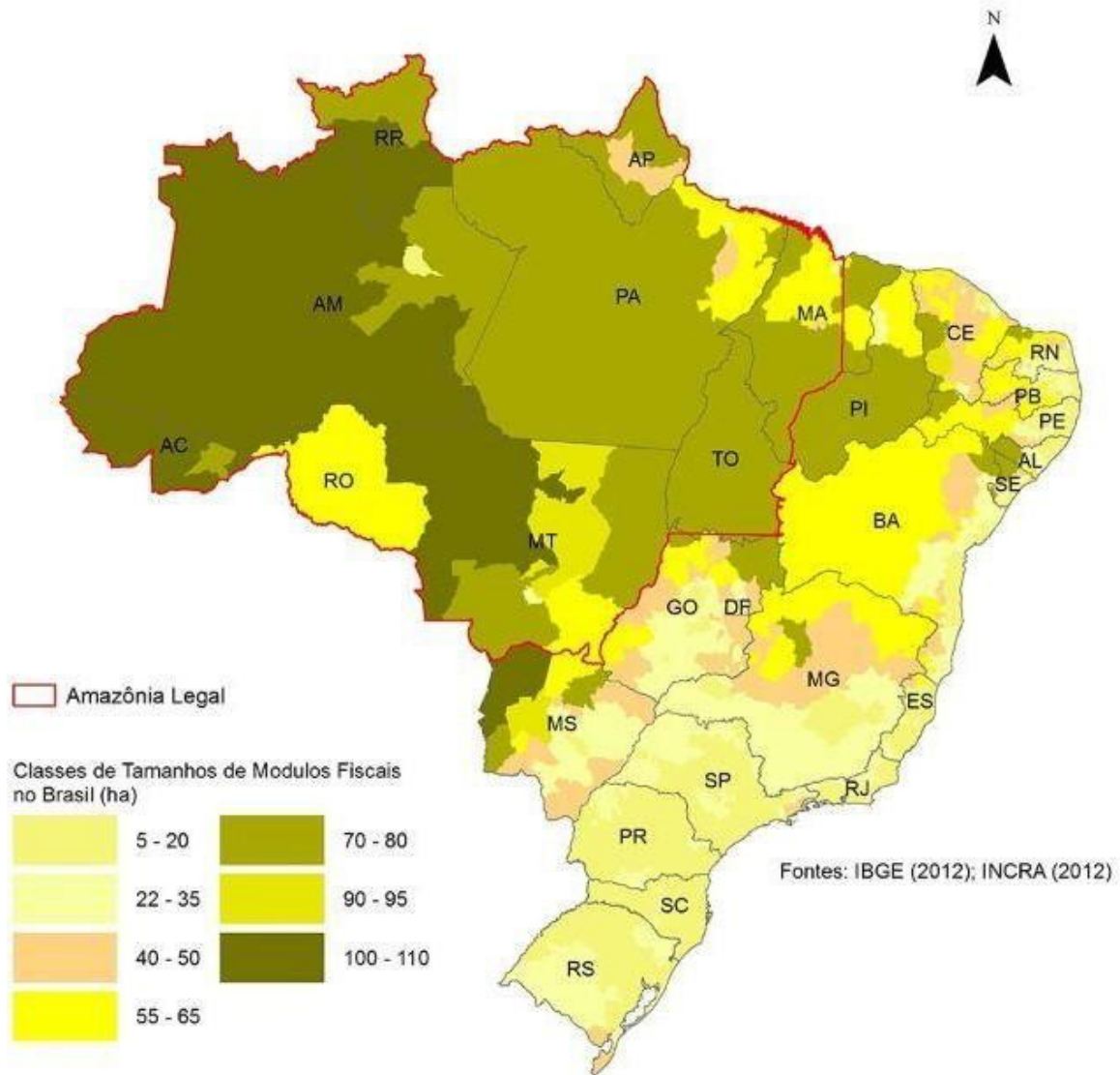
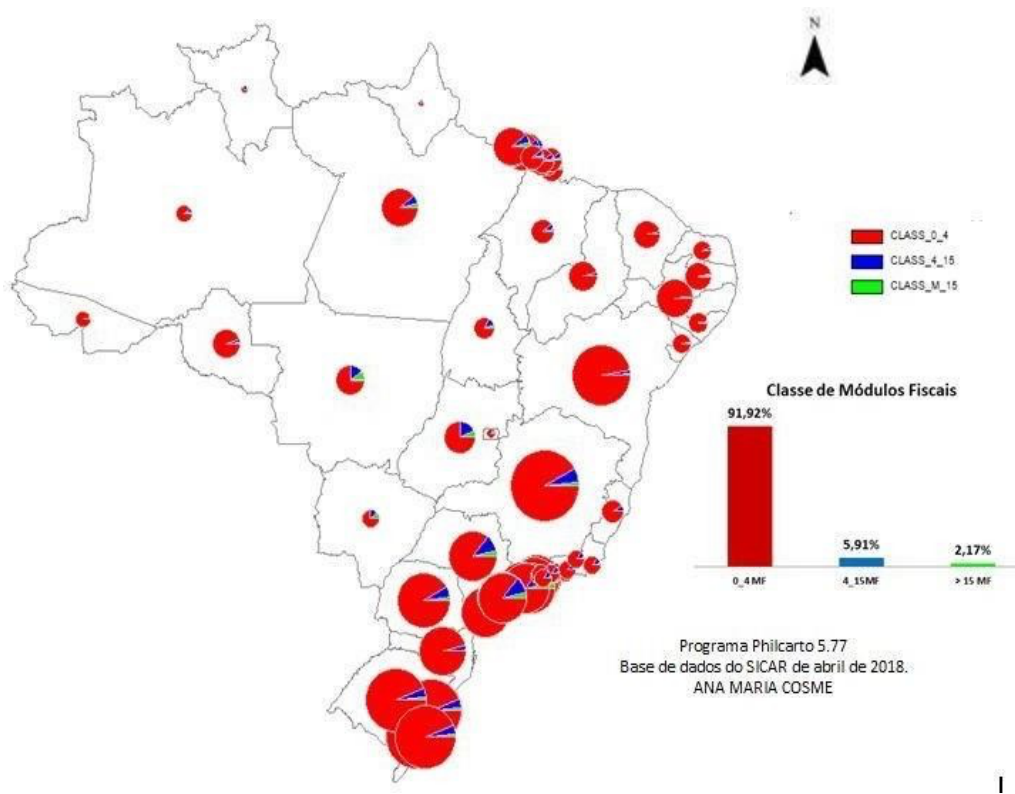


Figura 7. Quantitativo de Cadastro/por classe de Módulos Fiscais



Essas informações nos levam a resultados divergentes, principalmente em termos comparativos de consultas referentes às áreas superiores a 15MF. Outrossim, no caso do INCRA, é necessário fazer o *download* e efetuar a separação com auxílio de ferramentas como o Excel, além da necessidade de realizar algumas conversões, a exemplo das áreas em hectares, para Módulos e assim obter a informação e realizar as correlações desejadas. Com o SICAR tem-se outra base dados, no qual os dados já estão dispostos em Módulos.

Em relação às plataformas de cadastros, ambas são *online* e trabalham separadamente, elas não realizam o cruzamento preliminar das informações fornecidas no ato do cadastro. Esse fato pode gerar vários problemas para quem necessita consultar os dados principalmente no SICAR, criando inconsistência principalmente em termos comparativos com os dados disponibilizados pelo INCRA. Porém, essa situação pode ser corrigida posteriormente quando todos os CAR cadastrados entrem no Módulo de Análise.

Entende-se que há uma diferença considerável nas representações dos MF do Brasil. Isso reforça o que tratamos anteriormente, sobre as formas de uso e ocupação do solo, que vem alterando os registros de imóveis, que outrora estas propriedades possuíam. Por exemplo: um proprietário possui uma área de 80 MF, e decide lotear a mesma em 10 lotes, com 8 MF cada. Assim, a Região passa a conter mais registros no SICAR, além de gerar modificações no perfil dos imóveis cadastrados. Contudo as Reserva Legal (RL), permanecem com o mesmo percentual da área inicial do parcelamento do imóvel, não sendo mais alteradas por força da Lei n.º 12.651/2012.

Fica evidente que, os Imóveis rurais geralmente no ato da compra, recebem também o proporcional de 20% referente à Reserva Legal. Caso isso não ocorra, o proprietário pode realizar a compensação dos 20%, em outra localidade que possua os mesmos biomas.

No que corresponde às Áreas de Preservação Permanente (APP), essas podem ser alteradas nos casos de parcelamento de terras de áreas já cadastradas, conforme dimensão da largura do rio ou no caso de áreas que após a divisão o lote esteja fora do perímetro da APP.

Assim, ao verificar a disposição dos dados no sistema do CAR em seus boletins bianuais, observamos o resumo geral de todas as informações que são apresentadas ao sistema via cadastro. Os dados dos boletins são disponibilizados em percentuais e quantitativos, dos imóveis, registros das Unidades de Conservação (UC), RL e APP, dados importantes para o monitoramento e controle destas áreas. O CAR em conjunto com o SFB, busca proteger a vegetação nativa e os remanescentes florestais, não apenas nas áreas rurais, mas imóveis que estão localizados próximos a áreas de expansão urbanas ou inseridas em perímetro urbano.

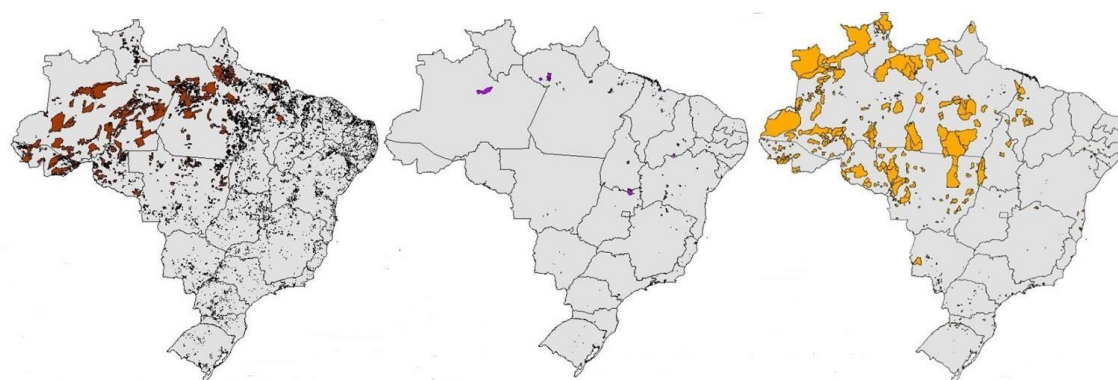
Essas condições estão discriminadas na Lei n.º 12.65/12, mais especificamente no Artigo 12, onde os proprietários, posseiros ou arrendatários não estão desobrigados de realizar a manutenção da área de RL e da respectiva proporcionalidade estabelecida para cada região do País. Lembrando que, apenas o registro do parcelamento do solo, direcionado para fins urbanos, extingue a averbação da RL. Dessa forma, as áreas de vegetação nativa ou de reflorestamento serão utilizadas como áreas verdes urbanas, mudando o tipo e finalidade do que antes era considerado RL, mas não permitindo a sua supressão.




Outros dados que são considerados na construção das informações disponibilizadas pelo INCRA e pelo SICAR são referentes às áreas destinadas às populações de assentamentos agrários, áreas quilombolas e terras indígenas. Mas salienta-se que, as bases de dados de ambos partem das informações coletados pelo IBGE e auxiliado pela EMBRAPA. Essa presta assessoria por intermédio de instituições públicas federais e estaduais, universidades, empresas privadas e fundações, assim contribuindo no desenvolvimento e execução de pesquisas nas diferentes áreas e campos do conhecimento, auxiliado pelo Grupo de Inteligência Territorial Estratégica (GITE), que “é um grupo de inteligência territorial e estratégica, focada no planejamento e monitoramento do uso e da ocupação de terras no Brasil” (GITE, 2015). Esse grupo proporciona a realização de projetos com ênfase na agricultura e com parceria com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) e com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

As populações tradicionais e assentamentos agrários estão distribuídos em todo o Brasil, em Áreas de Assentamentos, Áreas Quilombolas e Terras Indígenas, onde essas informações estão disponibilizadas no GITE (Figura 09). Os Assentamentos Agrícolas possuem uma área de 88.410.217 hectares, com 9.349 assentamentos e representam 10% do total do território Brasileiro. As Áreas Quilombolas são em torno de 2.720,579 hectares com 296 Quilombos reconhecidos, sendo 0,3% da área total do País. Enquanto as Terras Indígenas, seguem com a maior representatividade com 117.956.054 hectares e 600 tribos reconhecidas e registradas, e um percentual de 14% de áreas ocupadas no Brasil.

Verificamos que, segundo pesquisa da EMBRAPA de 2017, ao que se trata das áreas agricultáveis do País, o calculado de ocupação de terras com produção agrícola representam 65.913.738 hectares. Diante desse resultado, percebemos a disparidades em relação às áreas dos assentamentos agrícolas de aproximadamente 88 milhões de hectares, demonstrando diferença de aproximadamente 23 Milhões de hectares. E o porquê desta diferença são inúmeros os fatores que pode favorecer, como duplicidade de registros de uma mesma área, grilagem de terras, entre outros.

Figura 8. Demonstrativo da distribuição das áreas de relevância ambiental no Brasil (A, B, C)



A	Áreas de assentamentos	
B	Áreas Quilombolas	
C	Terras Indígenas	

Fonte: GITE, 2016.

Na tentativa de correlacionar os dados obtidos pelos órgãos em questão, percebe-se que há ausência de alguns dados no sistema do CAR, onde as áreas indígenas, os assentamentos e áreas quilombolas são analisados por outros órgãos como o INCRA, FUNAI (Fundação Nacional do Índio) e EMBRAPA, depois são enviados ao CAR, para que os mesmos sejam somados ao quantitativo final de registros.

Acentua-se a importância dos relatórios gerados no SICAR, que mesmo não concluído o Módulo de Análise, pode-se extrair inúmeras informações em relação da atual situação das propriedades rurais do Brasil. Apesar de o Brasil estar construindo uma base unificada de dados geográficos denominada de Infraestrutura de Dados Espaciais (INDE), essa não possui a aglomeração do SICAR, bem como de outras instituições como a EMBRAPA, INCRA, e outras, dificultando a realização de análises mais aprofundadas, obrigando assim a consulta as diversas bases de dados disponíveis no País. Em sua maioria, essas bases dificultam a realização de correlações para alcançar resultados completos, pois trabalham com unidades (peso, medidas), dados brutos, percentual, frações, proporções, hectares, metragem, entre outros, necessitando a realização de conversões de unidades e a consulta em várias plataformas *online*

Outro fator que causa preocupação está relacionado ao georreferenciamento disponível nas plataformas, que por sua vez apresentam diferença desde os Data, aos tipos de coordenadas e satélites utilizados, visto que, atualmente há softwares para a conversão, mesmo que gerando erros.

Verificar de forma geral como os órgãos ambientais Estaduais, estão promovendo a realização do CAR.

Apreende-se que, após a criação da Lei n.º 12.651/2012, do Decreto n.º 7.830/2012 e da Instrução Normativa n.º 2/2014, todos os Estados brasileiros iniciaram a construção de normatizações para a implantação do CAR. Desse modo, os representantes do Ministério do Meio Ambiente se reuniram com as secretarias ligadas às pastas e/ou secretarias de Meio Ambiente estaduais, para desenvolverem a legislação que delegasse qual seria o órgão responsável por realizar o CAR em cada Estado.

Eles deveriam decidir se iriam aderir ao SICAR (sistema disponibilizado pelo SFB), ou se adotariam o seu próprio módulo de Cadastro. Atualmente, alguns Estados, como o Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Tocantins, não desenvolveram normatizações para a realização do CAR, outros decidiram seguir a as diretrizes do Decreto n.º 7.830/2012.

Para a implantação dos sistemas de cadastro nos órgãos ambientais, em sua maioria, busca auxiliar ao Ministério do Meio Ambiente, para atenuar as dificuldades, realizando parcerias com Universidades Federais, a exemplo da Universidade Federal de Lavras, que foi pioneira na execução do CapCar. A Universidade juntamente com o MMA vem realizando capacitações em várias regiões do país, por meio de um sistema totalmente *online*, com carga horária de 40 horas, durante quatro semanas, conhecido como CapCar, com o "... objetivo de capacitar facilitadores para a inscrição de imóveis rurais no CAR, para os agricultores familiares, com propriedades de até quatro Módulos Fiscais, dando continuidade às ações de fomento e apoio à implementação da Lei nº 12.651/2012" (MMA, 2014).

Há algumas situações de resistência e dificuldades por parte dos proprietários e posseiros para realizam do cadastro no SICAR, tais quais foram identificadas: 1- proprietários que não dispõem de apoio para preenchimento por não estarem associados a sindicatos ou cooperativas que prestem ajuda no processo de preenchimento; 2- por morarem muito distantes dos locais de cadastramento; 3- por muitos não possuírem habilidades com sistemas computacionais para a inserção dos dados georreferenciados. Ressalta-se que, essas organizações também necessitam de suporte e treinamento, para assim atenderem os produtores rurais que buscam este suporte.

Os órgãos estaduais de um modo geral estão buscando por meios de legislações estaduais e com base nas Leis n.º 12.651/2012 e no Decreto Nacional n.º 7.830/2012, estabelecer as diretrizes que contemplem algumas especificidades para a realização dos CAR (Quadro 3). Hoje em dia, em relação aos Estados e Distrito Federal, são 18 unidades da federação que publicaram normativas referentes à implantação do CAR e regulamentação do PRA, segundo informações do SFB (2018).

Quadro 6. Legislações Estaduais referentes ao CAR e o PARA

UNIDADES FEDERATIVAS	DECRETOS
Tocantins	Lei Estadual nº 2.713, de 09 de maio de 2013
Espírito Santo	Decreto nº 3.346-R, de 11 de julho de 2013
Goiás	Lei Estadual nº 18.104, de 18 de julho de 2013
Minas Gerais	Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013
Rio de Janeiro	Decreto nº 44.512, de 09 de dezembro de 2013
Bahia	Decreto nº 15.180, de 02 de junho de 2014
Mato Grosso do Sul	Decreto nº 13.977, de 05 de junho de 2014;
Roraima	Instrução Normativa FEMARH nº 3, de 18 de março de 2015
Rio Grande do Sul	Decreto nº 52.431, de 23 de junho de 2015
Distrito Federal	Decreto nº 36.579, de 30 de junho de 2015;
Maranhão	Lei Estadual nº 10.276, de 07 de julho de 2015
Pará	Decreto nº 1.379, de 03 de setembro de 2015
Santa Catarina	Decreto nº 402, de 21 de outubro de 2015;
Paraná	Decreto nº 2.711, de 04 de novembro de 2015
São Paulo	Decreto nº 61.792, de 11 de janeiro de 2016 (sob Ação Direta de Inconstitucionalidade);
Mato Grosso	Decreto nº 420, de 05 de fevereiro de 2016;
Rondônia	Decreto nº 20.627, de 08 de março de 2016
Amazonas	Lei Estadual nº 4406, de 28 de dezembro de 2016

Fonte: Autores.

Os Estados do Acre, Amapá, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas e Sergipe seguem a normatização do Governo Federal, salientando-se que alguns estados possuem sistema próprio de cadastramento, no qual as informações são repassadas para o sistema nacional do SICAR e disponibilizadas para a sociedade em geral por meio da plataforma do CAR. Para o melhor esclarecimento do Quadro 6 pode-se verificar na Figura 9).

Figura 9. Demonstrativo dos Estados que possuem Normas para a execução do CAR



O Estado da Paraíba utiliza todo o sistema de cadastro disponibilizado pelo MMA, mas possui uma Deliberação interna de n.º 3679/2015. Essa dispõe sobre orientações técnicas e jurídicas para os procedimentos de Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural e do CAR no Estado da Paraíba. A referida deliberação foi homologada pelo Conselho de Proteção Ambiental (COPAM) em sua reunião 595 do dia 15/12/2015.

No que se refere aos decretos e leis formulados por alguns Estados, esses buscam considerar algumas especificidades regionais e locais, por acreditarem ser pertinente a exigência de alguns condicionantes a mais, dos que são exigidos pela Legislação Federal. Temos como exemplo o Estado de Minas Gerais, que traz em seu escopo a Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), n.º 200 de 2014, que estabelece critérios para a compensação da Reserva Legal-RL em Universidade UCs, pendentes de regularização fundiária. Trata-se da opção de doação voluntária da área referente ao passivo de RL do imóvel para o órgão gestor da UC com a finalidade decompor a RL, no qual esse procedimento ser solicitado no ato do cadastro.

Diante desse fato, o proprietário tem que sanar suas pendências fundiárias antes do início do cadastro do CAR, isso é considerado um avanço perante à Lei n.º 12.651/2012, e do Decreto n.º 7.830/2012, que visa solucionar problemas referentes a passivos ambientais e RL, quando o sistema iniciar o Módulo de Análise.

Interpreta-se após a execução do MA e da das leis que têm como finalidade da preservação do meio ambiente na íntegra, mesmo assim a RL e APP, continuarão sendo vistas como meros números, sem que seja realizados uma vistoria periódica, lembrando o que hoje foi declarado amanhã pode não mais existir. Compreendemos que, no cenário atual, realizar o pagamento de multas ambientais é algo facilmente solucionável na maior

parte dos casos, no qual os infratores podem aguardar o prazo da prescrição da dívida ou simplesmente, sugerir “alternativas compensatórias”, onde irão construir pontes, colocar cerca no em torno de áreas de proteção, doar equipamentos aos órgãos ambientais, entre outros. Tudo isso como uma forma de corrigir o dano ambiental causado.

Destarte, vimos que as alterações realizadas nos interiores das propriedades rurais do Brasil são facilmente solucionadas e burladas, principalmente pela falta de fiscalização, de pouco conhecimento das leis ambientais, bem como das lacunas encontradas na Legislação. Assim, constatamos que a preservação e manutenção dos remanescentes florestais, RL e áreas de APP encontram-se vulneráveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, compreende-se que o CAR, pode ser equiparado a um simples censo agrário ou florestal, no qual o uso dos respectivos dados estão sendo utilizados de forma demonstrativa ou como item de um *check list* solicitados pelos bancos, para fins de obtenção de crédito. Percebe-se que, durante os anos de 2016 a 2017 não foram realizados os Módulos de Análise, tendo início no ano de 2018. Por essa razão, os estudos ambientais que utilizem o CAR precisam de cautela na sua utilização até a finalização do MA.

Alerta-se aos que pretendem utilizar os dados do CAR para laboração de relatórios, diagnósticos ou estudos científicos, a necessidade de atenção ao manipulá-los, principalmente quando a finalidade é realizar demonstrativos ambientais, tendo em vista alguns erros identificados nesta pesquisa quanto dos cadastramentos.

O CAR cumpre o seu papel? Não. Afinal, perante o contexto atual do País, o CAR é um instrumento que futuramente pode contribuir na burocratização da máquina pública, referente às questões ambientais, podendo se tornar mais um item na lista de documentos para os licenciamentos ambientais. Na realidade, ele deveria ser utilizado como um mecanismo que auxilie na proteção das áreas naturais e/ou vegetais das propriedades rurais do País, mas os dados disponíveis no SICAR apresentam erros e baixa confiabilidade para a realização de relações fidedignas com a realidade das propriedades rurais cadastradas.

O CAR deveria servir como uma base de dados estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa, assim como para planejamento ambiental, econômica e de registro dos dados de remanescentes florestais existentes nas comunidades de povos tradicionais como: Quilombolas e Índios, dos imóveis rurais do Brasil. Porém, isso não acontece.

REFERÊNCIAS

BRASIL, *Decreto 8.235 de 5 de maio de 2014*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm>. [Acessado em: 15 de Mai. 2018].

BRASIL, *Instrução Normativa N° 2 /MMA, de 06 de Maio de 2014*. Disponível em: <http://www.car.gov.br/leis/IN_CAR.pdf>. [Acessado em: 13 de Jun. 2018].

BRASIL, *Serviço Florestal Brasileiro, Boletim Informativo, dados até 30 de Abril de 2018*. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/boletins-do-car>>. [Acessado em: 11 de Jan. 2019].

BRASIL. *Decreto Nº 7.830, de 17 de Outubro de 2012*,. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm>. [Acessado em: 13 de Jun. 2018].

BRASIL. Decreto Nº 8.235, de 5 de Maio de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2014/Decreto/D8235.htm>. [Acessado em: 17 de Jun. 2018].

DUTENFEKER, E. *Anamorfose como mapa: história, aplicativos e aplicações*. 2010. Disponível em: <https://www.academia.edu/1951586/Anamorfose_como_mapa_hist%C3%B3ria_aplicativos_e_aplica%C3%A7%C3%B5es_Cartograms_history_applications_and_software>. [Acessado em: 1 de Abr. 2019].

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Módulos Fiscais no Brasil. Atualizado em fevereiro de 2016*. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pt/web/portal/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>>. [Acessado em: 1 de Ago. 2018].

GITE, Grupo de Inteligência Territorial Estratégica. *Agricultura e Preservação Ambiental*, 2015. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/car>>. [Acessado em: 1 de Set. 2018].

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário 2006*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006/dados-sobre-medio-produtor-mapa-em-2006>>. [Acessado em: 5 de Ago. 2018].

INCRA, Instituto Nacional da reforma Agrária. *Classificação dos Imóveis Rurais*. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais>>. [Acessado em: 27 de Jun. 2018].

INCRA, , Instituto Nacional da reforma Agrária. *Sistema Nacional de Cadastro Rural, atualizado em 2013*. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf>. [Acessado em: 20 de Ago.2018].

LAUDARES, S. S. A.; SILVA, K. G.; BORGES, L. A. C. Cadastro Ambiental Rural: uma análise da nova ferramenta para regularização ambiental no Brasil. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2014, vol. 31, pp. 111-122. DOI: 10.5380%2Fdma.v31i0.33743.

MDA. Ministério Do Desenvolvimento Agrário. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, 2017. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/brasil-70-dos-alimentos-que-v%C3%A3o-%C3%A0-mesa-dos-brasileiros-s%C3%A3o-da-agricultura-familiar>>. [Acessado em: 25 de Jun. 2018].

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Capacitação on line aborda legislação ambiental e Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR)*. 2014. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/informma/item/12481-noticia-acom-2014-12-646.html>>. [Acessado em: 17 de Ago. 2018].

OLIVEIRA, M. F. *Metodologia Científica: Um manual para a realização de pesquisas em administração*. Catalão- GO: UFG, 2011.

PARAÍBA, SUDEMA, Superintendência de administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba *Deliberação COPAM N° 3679 DE 15/12/2015*. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=346237>>. [Acessado em: 3 de Fev. 2018].

SANTOS, A.R. *et al ArcGis 10.2.2 Passo a passo*, 2014. Disponível em: <http://www.mundogeomatica.com.br/Livros/LivroArcGIS1021ElaborandoMeuPrimeiroMapeamentoVol1/ARCGIS%2010.2.2%20passo%20a%20passo_%20elaborando%20meu%20primeiro%20mapeamento%20-%20Volume%201.pdf>. [Acessado em: 5 de Set. 2018].

SFB, Serviço Florestal Brasileiro. *Perguntas Frequentes – CAR*. 2017. Disponível em <<http://www.florestal.gov.br/component/content/article/61-car/167-perguntas-frequentes-car>>. [Acessado em: 20 de Jun. 2018].

SUDEMA. *Informações prestadas pelo setor de Geoprocessamento*, 2018.

VEIGA, J.M. *As Mudanças Na Estrutura Agrária Brasileira E Seus Desdobramentos No Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2013.

© Copyright Ana Maria Ferreira Cosme, Janaina Barbosa da Silva y Revista *GeoGraphos*, 2022. Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.



GIECRYAL
GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE
ESTUDIOS CRÍTICOS Y DE AMÉRICA LATINA