

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
ENGENHARIA FLORESTAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

BERNABE SANTA ROSA GASPAR NETO

**CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) EM TRÊS ESTADOS BRASILEIROS:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE SUAS RESERVAS LEGAIS**

SÃO GABRIEL, 2018.

BERNABE SANTA ROSA GASPAR NETO

**CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) EM TRÊS ESTADOS BRASILEIROS:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE SUAS RESERVAS LEGAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia
Florestal da Universidade Federal do
Pampa, como requisito parcial para
obtenção do Título de Engenheiro Florestal.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Bruna Denardin da
Silveira

São Gabriel, novembro 2018.

BERNABE SANTA ROSA GASPAR NETO

**CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) EM TRÊS ESTADOS
BRASILEIROS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE SUAS RESERVAS
LEGAIS**

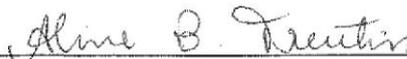
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia
Florestal da Universidade Federal do
Pampa, como requisito parcial para
obtenção do Título de Engenheiro
Florestal.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 19 de novembro
de 2018.

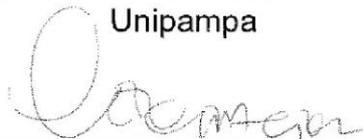
Banca examinadora:



Prof^ª. Dr^ª. Bruna Denardin da Silveira
Orientadora
Unipampa



Prof^ª. Dr^ª. Aline Biasoli Trentin
Unipampa



Prof^ª. Dr^ª. Cibele Rosa Gracioli
Unipampa

Dedico esse trabalho

Aos familiares, amigos e professores que
contribuíram para que esse projeto
pudesse ser concluído.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela vida, por estar sempre no meu caminho, iluminando e guiando as escolhas certas.

Aos meus pais, Amadeus Costa Gaspar e Maria Mônica Santa Rosa Costa, que sem medir esforços foram à base de tudo para mim, apoiando-me com força, confiança, ensinando-me a persistir nos meus objetivos e ajudando a alcançá-los.

Aos meus irmãos, Rodolfo Franco Santa Rosa Gaspar e Rodrigo Santa Rosa Gaspar, agradeço pelo apoio e pela ajuda.

A minha orientadora, Professora Doutora Bruna Denardin da Silveira, agradeço pela amizade, apoio, paciência, incentivo e ajuda quando foi preciso. Meu respeito e admiração.

Aos meus colegas de graduação do curso, pelo convívio, amizade, compreensão e estudos.

Enfim, a todos que contribuíram, direta e indiretamente para a minha graduação em Engenharia Florestal. Muito Obrigado!

RESUMO

O uso da vegetação nativa, nas regiões rurais são, atualmente, elementos de preocupação para os ambientalistas, sociedade e governos de um modo geral. As normas pátrias existentes são instituídas para reduzir essa tensão e para a criação de políticas ambientais que estimulem o desenvolvimento econômico e a exploração de áreas agricultáveis, preservando o meio ambiente, para que flora e fauna não entrem em extinção. É desta maneira que a atual resolução do Código Florestal, pela Lei nº 12.651 de 2012, traz importantes disposições acerca da proteção de áreas de Reserva Legal (RL) e do Cadastro Ambiental Rural (CAR). Com isso, o objetivo principal do presente estudo foi analisar o novo tratamento dado à Reserva Legal pelo atual Código Florestal, seus percentuais e sua representação nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul baseados nos cadastros realizados no CAR. Assim, verificou-se o uso das informações do CAR para estabelecer o percentual de Reserva Legal nos três estados, disponibilizados por meio de gráficos e tabelas, possibilitando uma análise comparativa entre os estados. Ao final do estudo concluiu-se que o Cadastro Ambiental Rural é um instrumento informativo e indicador de valores de Reserva Legal para os estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Além disso, o CAR pode ser utilizado como instrumento de gestão para criação e modificações de políticas ambientais, sendo uma ferramenta que serve para fiscalizar e proteger a Reserva Legal de todos os Biomas.

Palavras-chave: Código Florestal, Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

Currently, there is a concern among environmentalists, society and governments about the native vegetation land use in rural areas. There were instituted country's norms in order to reduce tension, to create environmental policies, to stimulate economic development, to explore more arable areas and to preserve the environment, so flora and fauna do not go extinct. This is how the current resolution of the Forest Code, by Law No. 12.651 of 2012, provides important provisions on the protection of Legal Reserve and Rural Environmental Registry (RER) areas. Therefore, the main objective of this study was to analyze the new treatment given to the Legal Reserve by the current Forest Code, its percentages and its representation in the states of Bahia, Minas Gerais and Rio Grande do Sul based on the RER registries. Thus, the use of RER information was used in order to establish the percentage of Legal Reserve in the three states. It was made through graphs and tables, so was possible a comparative analysis among the states. At the end of the study it was concluded that the Rural Environmental Registry is an informational tool and indicator of legal reserve values for the states of Bahia, Minas Gerais and Rio Grande do Sul. In addition, the RER can be used as a management tool for creation and modification of environmental policies, and is a tool to monitor and protect the legal reserve of all Brazilian Biomes.

Key words: Forest Code, Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de planilha de dados fornecida pelo Sistema Nacional de Cadastro Ambiental (SiCAR).....	23
Figura 2 - Síntese dos números de ativo ambiental, passivo de Reserva Legal (RL) e déficit de Área de Preservação Permanente (APP), por região biogeográfica (em Mha) brasileira (SAE in PLANAVEG/MMA, 2013).....	25
Figura 3 – Representação da área total e percentagem de preservação dos seis Biomas brasileiros no ano de 2008.....	27
Figura 4 - Boletim mensal de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado da Bahia (CAR) até junho de 2018.....	37
Figura 5 - Mapa das áreas cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado da Bahia até maio de 2018.....	38
Figura 6 - Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao noroeste da Bahia, destacando as Reservas Legais (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.....	39
Figura 7 – Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao Norte de Minas Gerais, destacando as Reservas (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.....	40
Figura 8 – Dados Gerais do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado de Minas Gerais até maio de 2018.....	42
Figura 9 – Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao Norte de Minas Gerais, destacando as Reservas (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.....	43
Figura 10 – Dados Gerais do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado de Minas Gerais até maio de 2018.....	44
Figura 11 – Boletim mensal de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Rio Grande do Sul até junho de 2018.....	45
Figura 12 – Mapa das áreas cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Rio Grande do Sul Bahia até maio de 2018.....	47

Figura 13 – Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao nordeste do Rio Grande do Sul, destacando as Reservas Legais (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.....	48
Figura 14 – Dados Gerais do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Rio Grande do Sul até maio de 2018.....	49
Figura 15 - Boletim informativo do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para o território brasileiro até junho de 2018.....	50
Figura 16 - Boletim Informativo de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) em todo território brasileiro até junho de 2018.....	52
Figura 17 - Áreas sobrepostas de Reserva Legal na região de Mariana, em Minas Gerais.....	53

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.2 OBJETIVOS	12
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1 O CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO	13
2.2 O NOVO CÓDIGO FLORESTAL E SEU REFLEXO SOBRE A RESERVA LEGAL	16
2.3 RESERVA LEGAL E O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR)	19
2.3.1 A Reserva Legal e o CAR nos estado da Bahia, Minas gerais e Rio Grande do Sul	20
2.3.2 O Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SiCAR	23
2.4 RESERVA LEGAL E OS BIOMAS BRASILEIROS	23
2.4.1 Biomas nos Estados Brasileiros	26
2.4.1.1 <i>Bioma Amazônia</i>	27
2.4.1.2 <i>Bioma Cerrado</i>	28
2.4.1.3 <i>Bioma Mata Atlântica</i>	29
2.4.1.4 <i>Bioma Caatinga</i>	30
2.4.1.5 <i>Bioma Pampa</i>	31
3. METODOLOGIA	333
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
4.1 A RESERVA LEGAL E O CAR NO ESTADO DA BAHIA	35
4.2 A RESERVA LEGAL E O CAR NO ESTADO DE MINAS GERAIS	40
4.3 A RESERVA LEGAL E O CAR NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	45
4.4 ANÁLISE E DOS DADOS DA RESERVA LEGAL NO CAR DOS TRÊS ESTADOS	50
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
6. REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

O uso e ocupação do solo nas regiões rurais são, atualmente, elementos de preocupação para os ambientalistas, sociedade e governos de um modo geral. As normas pátrias vigentes asseguram a criação de políticas para amenizar os conflitos existentes no meio rural, gerados pelo interesse de desenvolvimento econômico e expansão de áreas agrícolas em ambientes protegidos (COBREAP, 2013).

A preservação de áreas em propriedades rurais, de fragmentos de florestas e outras formas de vegetação são fundamentais para proteger, mesmo que minimamente, a flora e a fauna originais de cada região ou bioma brasileiro. É desta forma que o atual Código Florestal, Lei nº 12.651 de 2012, juntamente com a Medida Provisória nº. 571/2012 vem trazer mecanismos valiosos para assegurar essa conservação, principalmente no que se refere às Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL) (CABRAL et al., 2012).

As normas legais reservam aos proprietários rurais a obrigatoriedade de não apenas preservar, mas proteger as áreas de Reserva Legal para as gerações futuras e para sociedade em geral, dentro do conceito de sustentabilidade (COBREAP, 2013).

O texto do novo Código Florestal cria também o Cadastro Ambiental Rural (CAR), um registro eletrônico nacional, obrigatório para todos os proprietários rurais. No CAR, todas as informações ambientais relativas a estas propriedades estarão reunidas, inclusive sobre a Reserva Legal, “com acesso público pela internet, formando uma base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, e combate ao desmatamento” (SENADO FEDERAL, 2012, p.1).

O Cadastro Ambiental Rural é o primeiro passo para a obtenção de qualquer licença ambiental para uso ou exploração dos recursos naturais da propriedade (SENADO FEDERAL, 2012), pois suas informações serão cruzadas com imagens obtidas por satélite e assim será possível identificar o que um fazendeiro plantou ou a área que um pecuarista ocupou, as áreas que desmatou ou preservou, as que se regeneraram naturalmente ou foram recuperadas.

Estudos alertam que, em pelo menos, dois biomas brasileiros a área ocupada por Unidades de Conservação (UCs) não representa uma parcela significativa e não há espaço físico suficiente para a criação de novas UCs. Por esse motivo, as

Reservas Legais são necessárias e fundamentais para a conservação da biodiversidade, como nos casos da Mata Atlântica e do Cerrado (ALTAFIN *et al.*, 2011).

Entretanto, pesquisas demonstram que até 2014 o uso e a cobertura da terra apontavam que aproximadamente 194 Mha de vegetação nativa (VN) em âmbito nacional estão sendo protegidas por APP e RL, que representam 35% dos remanescentes do território brasileiro (SOARES-FILHO *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2016).

Portanto, um melhor entendimento acerca da legislação em torno da Reserva Legal, assim como o compartilhamento do conhecimento técnico-científico sobre o tema, justifica a análise de problemas encontrados nos cadastros de Reserva Legal, dos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (ALTAFIN *et al.*, 2011) (PITTA; VEGA, 2017).

Além disso, a Reserva Legal tornou-se cerne de discussões, principalmente pela dispensa da sua averbação no registro de imóveis, mediante apenas o seu registro estabelecido no CAR (SILVA, 2015). Assim, a importância da Reserva Legal em representatividade necessita de estudos para saber a situação que ambas se encontram e se a legislação está sendo cumprida.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Realizar uma análise a partir de dados qualitativos e quantitativos da Reserva Legal nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul de acordo com o Cadastro Ambiental Rural. Comparar percentuais e informações a fim de evidenciar pontos positivos e as dificuldades encontradas para sua efetivação.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o conteúdo jurídico acerca da legislação sobre a Reserva Legal nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul;
- b) Analisar o conteúdo sobre Reserva Legal conforme o Cadastro Ambiental Rural, como instrumento de gestão ambiental nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio grande do Sul.
- c) Identificar se a Reserva Legal está de acordo com o Novo Código Florestal e se o seu cumprimento segue o exigido pelos Biomas dos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

A legislação florestal começou a ser desenhada no governo de Getúlio Vargas, na década de 1930, oriunda da chamada Revolução de 30. Neste governo foi implantado um conjunto normativo que visava à regulação das atividades econômicas em relação aos recursos naturais, como por exemplo, o Código de Mineração, o Código de Caça, a Lei de Proteção aos Animais, o Código de Água e o Código Penal (ANTUNES, 2013).

Diante desse novo cenário surgiu o primeiro Código Florestal, em 1934, o qual foi regulamentado pelo Decreto nº. 23.793, que teve papel de grande importância para o desenvolvimento do país, pois naquela época as crises no setor madeireiro eram comuns, alternando-se em momentos de abundância e de escassez. Iniciado assim, o reconhecimento de espaços territoriais que deveriam ser preservados (CABRAL et al., 2012; ANTUNES, 2013).

A partir dessa época, a legislação florestal brasileira divide a área total de uma propriedade rural em três partes: a área de proteção de matas ciliares e florestas protetoras (termo usado até 1964), área de Reserva Legal e área livre para uso agropecuário. O termo “área de preservação permanente” surgiu em 1965, em equivalência às matas ciliares e florestas protetoras (OLIVEIRA; BACHA, 2003).

Os mesmos autores acrescentam que a Reserva Legal foi formalmente instituída por esse Código Florestal, se tornando um marco para o período, no qual foram estabelecidos limites ao uso da terra dentro da propriedade rural. Contudo, não definiu regras específicas sobre o uso das reservas legais, servindo apenas para estabelecer a autorização para exploração de florestas situadas próximas de cursos d’água e estradas de ferro.

Em 1965, o Código de 1934 é revogado por um novo Código Florestal, por meio da Lei Federal nº. 4.771. Este novo Código tentou estabelecer a organização da indústria madeireira “e, principalmente, preservar áreas de reservas de florestas necessárias para o seu desenvolvimento com o objetivo de disciplinar a atividade econômica, com a discussão de espaços para as áreas de conservação para o próprio exercício da economia” (ANTUNES, 2013; SILVA, 2015).

Dessa forma a Reserva Legal (RL) voltou a ser foco nesse 2º Código Florestal, o qual determinou limites diferentes para a reserva nas regiões do Brasil, e diferenciou Reserva Legal de Áreas de Preservação Permanente (APP). Assim, a propriedade rural deveria ser dividida em três parcelas: área de exploração, APP e RL. O que restasse de um imóvel rural, depois de definidas as áreas de preservação permanente e a Reserva Legal, ficaria livre para exploração econômica. Contudo, não ficava explícito que a RL deveria ser mantida em áreas cobertas por campos, com cerrados e outras formas de vegetação natural, mas definiu que a exploração de todas as florestas nativas deveria passar por autorização do órgão florestal competente. Dessa maneira a exploração da RL passou a depender dessa autorização (OLIVEIRA; BACHA, 2003).

A área de Reserva Legal correspondia à terceira parcela da legislação que seria dentro de um imóvel rural (OLIVEIRA; BACHA, 2003), tornando-se, dessa forma, uma Lei inovadora para sua época, trazendo: “[...] como o nível de preservação das florestas em que deveria ser de 50% (cinquenta por cento) para as áreas rurais compreendidas na Região Norte, e 20% (vinte por cento) às demais regiões do país” (SILVA, 2015, p.40, 41).

Mas, mesmo com toda proteção ambiental prevista, o Código Florestal não foi atendido adequadamente. Apesar de trazer as áreas de preservação e de Reserva Legal, os limites traçados não apoiaram o controle do desmatamento, demonstrando, dessa forma, a falta de efetividade diante da sociedade do período. Talvez os motivos que levaram a isso foram a ignorância ao texto legal, a ausência de conscientização ambiental, carência de políticas e fiscalização. Além de que, a vigência plena da norma florestal era quase que inteiramente negligenciada quando do atendimento dos limites para o desmatamento diante da atividade empresarial e crescimento populacional (SILVA, 2015).

Por isso que, desde a sua vigência, o código veio sofrendo diversas alterações, por meio de decretos, leis e medidas provisórias, que demonstram a dificuldade em legislar sob a conciliação entre os interesses dos diversos agentes envolvidos no assunto (CASTELO, 2015).

Até o ano de 1988, a RL não precisava ser registrada na matrícula do imóvel e, assim, o proprietário podia vendê-la e ficar somente com a parte produtiva da propriedade, que estava liberada para desmatar. Nessa fase, as propriedades acabavam ficando sem Reserva Legal, mas a prática passou a ser proibida pela Lei

nº. 7803 de 18 de julho de 1989 (OLIVEIRA; BACHA, 2003), a qual definiu em seu artigo 16, § 2º, que: “a Reserva Legal, assim entendida a área de, no mínimo, 20% (vinte por cento) de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso, deverá ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel” (BRASIL, 1989, p.1). Essa mesma regra passou a amparar a RL situada na região Norte e parte do Centro-Oeste, onde o limite mínimo era de 50% (OLIVEIRA; BACHA, 2003). Ainda esse artigo trouxe ainda essa obrigação para o Cerrado, em seu § 3º, o qual dispunha: “aplica-se às áreas de Cerrado a Reserva Legal de 20% (vinte por cento) para todos os efeitos legais” (BRASIL, 1989, p.1).

Dessa forma, instituiu-se a Reserva Legal como área mínima obrigatória a ser preservada em propriedades rurais, determinando que sua averbação fosse realizada junto à matrícula do imóvel, como forma de conter a destruição ambiental, contudo, mais uma vez não foi uma medida suficiente (SILVA, 2015). Oliveira e Bacha (2003) sinalizam que, em 1991, foi realizada mais uma tentativa de mediar a preservação da RL, mediante a Lei nº. 8.171, que estabeleceu recompor sua propriedade “mediante o plantio, em cada ano, de pelo menos um trinta avos da área total para complementar a referida Reserva Florestal Legal” (BRASIL, 1991, p.1).

Desse modo, entre 1992 e 1998 (quando foi então revogado), a recomposição da Reserva Legal nos imóveis rurais deveria ser esperada. Os autores afirmam que de 98 a 2000, foram instituídas três sequências de MP que diminuíram o rigor criado na legislação federal, em termos das reservas legais. Essa sequência definiu manter os limites de RL estabelecidos pelas MP anteriores, isto é, de “50% ou 80% das propriedades com coberturas florestais mistas com outras formas de vegetação ou apenas com cobertura florestal, respectivamente, situadas na Amazônia Legal” (p.185) e, reforçar a obrigatoriedade de registro da RL, entre outras providências.

A partir de dezembro de 2000, uma nova fase de medidas provisórias foi implementada, ampliando, novamente, os rigores sobre dimensão e abrangência das reservas legais, mas manteve outras posições.

Contudo, todo esse arcabouço legal passou por fases de críticas, elogios e discussões acaloradas, “sem haver consenso entre as diversas partes interessadas no assunto. Prova disso é o fato de as medidas provisórias que alteraram dimensões e localização da Reserva Legal terem sido reeditadas 67 vezes, de julho de 1996 a agosto de 2001” (OLIVEIRA; BACHA, 2003, p.188, 189).

Porém, em 2001, as principais mudanças introduzidas pela nova sequência das MP 2080 e 2166 foram as definições de nova regra para reposição da RL, e isso se tornou importante até a sua revogação. Assim foi determinado que a reserva deveria ser recomposta mediante o plantio, a cada três anos; instituíram um sistema de venda de cotas para RL coletiva; estabeleceu que em propriedades menores, a Reserva Legal pode ser composta por plantios comerciais ou ornamentais; a localização da RL, dentro do imóvel, deve ser aprovada pelo órgão ambiental federal, estadual ou municipal, o qual deles estivesse exercendo a função fiscalizadora, entre outras medidas.No entanto, todas essas medidas provisórias foram sendo editadas, mas sem muito sucesso durante o cumprimento legal por parte dos proprietários rurais(OLIVEIRA; BACHA, 2003).

Dessa forma, o Código Florestal, reeditado tantas vezes por Medidas Provisórias, ganhou nova resolução sancionada pela presidente Dilma Rousseff, no dia 25 de maio de 2012 (CABRAL; MORAS FILHO; BORGES, 2012), onde foi então revogada a Medida Provisória de 2166-67 pela Lei Federal nº. 12.651 de 2012, a qual instituiu o Novo Código Florestal, novo marco legal para a proteção ambiental (SILVA, 2015).

Isso foi possível pela sucessão de acontecimentos que envolviam debates de todos os tipos, em todos os lugares, e não somente no Brasil (SILVA, 2015). O Código Florestal de 2012 gerou diversas discussões entre ambientalistas e ruralistas, com a promessa de implantar dispositivos inovadores para o desenvolvimento da dinâmica ambiental, pois o antigo Código Florestal de 1965 já era considerado um percalço pelos ruralistas, no que se refere à ocupação de terras e ao desenvolvimento do agronegócio. No entanto, o que deveria ser defendido é a chance de “ganhar com a floresta em pé”, isto é, valorizar a preservação florestal e desenvolver a consciência de proteção ambiental aliada ao desenvolvimento econômico (SILVA, 2015).

2.2 O NOVO CÓDIGO FLORESTAL E SEU REFLEXO SOBRE A RESERVA LEGAL

Em se tratando de Reserva Legal (RL) o atual Código Florestal, ao lado da MP nº 571/12, trazem mecanismos valiosos para assegurar essa

conservação, principalmente no que tange a Reserva Legal, assim como áreas de APP (CABRAL; MORAS FILHO; BORGES, 2012).

Na nova Legislação Florestal a definição de Reserva Legal é encontrada em seu art. 3º, inciso III, como sendo uma:

[...] área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa; [...]. (BRASIL, 2012, P.1)

Conforme a Lei Federal 12.651, art. 12º, nos incisos I e II, referente à delimitação da área de RL, diz que todo imóvel rural deverá manter essa área com cobertura de vegetação nativa, “[...] sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os [...] percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei”. (BRASIL, 2012, p.1).

Assim, o tamanho da Reserva Legal fica definido por bioma e na regra geral, os índices de preservação exigidos no código em vigor são para os imóveis localizados em área rural na Amazônia Legal (SENADO FEDERAL, 2012).

- a) 80% no imóvel situado em área de Florestas na Amazônia Legal;
- b) 35% no imóvel situado em área de Cerrado na Amazônia Legal;
- c) 20% no imóvel situado em área de Pampa;
- d) 20% nas demais regiões do país;

Quanto a sua localização, é definido pelo art. 14 que a área de Reserva Legal no imóvel rural deverá levar em conta os seguintes estudos e critérios:

- I - o plano de bacia hidrográfica;
- II - o Zoneamento Ecológico-Econômico;
- III - a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida;
- IV - as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade; e
- V - as áreas de maior fragilidade ambiental (BRASIL, 2012, p.1).

Dessa forma, a presente Lei estabelece regras gerais sobre a proteção da vegetação, APP e RL, sobre a exploração e suprimento de matéria-prima florestal, o

controle da origem dos produtos florestais, controle e prevenção dos incêndios nessas áreas prevê instrumentos econômicos e financeiros para o suporte desses objetivos(SILVA, 2015).

Além disso, a nova resolução do Código restringiu as formas de utilização da RL e suspendeu as atividades em área de Reserva Legal que vinha sendo desmatada irregularmente depois de 22 de julho de 2008, estabelecendo a recuperação dessas áreas(CABRAL; MORAS FILHO; BORGES, 2012). Antes desse período, em seu art. 66, o Código de 2012 determina que o imóvel rural que detinha, até 22 de julho de 2008, área de RL em extensão inferior ao determinado no art. 12, poderá regularizar isso, independentemente da adoção do Programa de Regularização Ambiental (PRA). Entretanto, deverá fazer as modificações necessárias, de forma isolada ou conjunta, que são: recompor e compensar a RL e permitir a regeneração natural da vegetação nessa área(CABRAL; MORAS FILHO; BORGES, 2012).

Ficam desobrigados de instituir RL, no § 6º do art. 12, os empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto; no § 7º, as “áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, ou seja, instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica” (p.1); e no § 8º, as áreas adquiridas ou desapropriadas que visem a implantação e ampliação de rodovias e ferrovias(BRASIL, 2012).

Outro ponto benéfico da lei de 2012, para os produtores rurais, foi a permissão de manejar a RL de acordo com os artigos 20, 21, 22 e 23. Estes artigos tratam do manejo sustentável da vegetação florestal da Reserva Legal, sob adoção de práticas de exploração seletiva, a coleta livre de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, devendo-se observar alguns critérios; e o manejo sustentável com propósito comercial, que depende de autorização do órgão competente e seguindo algumas diretrizes e orientações da lei, entre outros detalhes (BRASIL, 2012).

Por fim, no art. 68, observa-se a possibilidade de redução da Reserva Legal, em que os proprietários ou posseiros de propriedades rurais que fizeram supressão de vegetação nativa em respeito aos percentuais de RL previstos antigamente pela legislação que estava em vigor, na época em que essa supressão ocorreu, estão

dispensados de fazer a compensação, recomposição ou regeneração para os percentuais desta nova lei de 2012 (SILVA, 2015).

Assim entende-se que quem desmatou a Reserva Legal respeitando os limites da lei da época não está obrigado a recompor, compensar ou regenerar esta área, bastando apresentar a documentação comprovando a data do desmatamento. Entretanto, as hipóteses de redução da RL trazem consigo diversas discussões, principalmente sobre a possibilidade de aparentar um retrocesso ambiental, pois o Poder Público pode dispensar a reconstrução da RL mediante algumas circunstâncias (SILVA, 2015).

Apesar disso, existem ainda barreiras culturais, técnicas, normativas e econômicas para que tais exigências sejam atendidas pelos agricultores, que no caso de pequenos produtores, esse problema tende a se agravar, em virtude da pouca área disponível para o cultivo e sobrevivência da família (RAMOS FILHO; FRANCISCO, 2004; SILVA, 2015).

Impedir e reverter o processo de degradação do meio ambiente provoca, portanto, a necessidade de adotar soluções de nível econômico e prático que permitam aos produtores melhorarem suas vidas. Sendo assim, o instrumento que auxilia nesse sentido é o Cadastro Ambiental Rural (CABRAL et al., 2012).

2.3 RESERVA LEGAL E O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR)

A Reserva Legal tornou-se um instrumento que foi inserido em dois tipos de sistemas de informação, um deles o Cadastro Ambiental Rural (obrigatório pelo novo Código Florestal) e o outro já pré-existente que é o Registro de Imóveis em cartório. Uma vez inserida a averbação da Reserva Legal no CAR fica dispensada de ser registrada em cartório, de acordo com o parágrafo quarto do art. 18 do Código Florestal de 2012 (SILVA, 2015).

O CAR é um instrumento indispensável para o funcionamento da nova Lei Florestal, e vem sendo implementado, independentemente, por cada ente da Federação (SILVA et al., 2016). O CAR visa, primeiramente, criar e fornecer informações sobre a tutela ambiental, isto é, possui um caráter informativo para o atendimento da Lei, em que favorece a participação coletiva, auxilia na promoção do desenvolvimento sustentável, no controle ambiental, servindo para a elaboração de políticas ambientais (SILVA, 2015).

O primeiro parágrafo e os incisos (I, II e III) do art. 29 do atual Código Florestal traz quais as informações exigidas pelo proprietário ou possuidor de propriedade rural, são elas: identificação do proprietário/possuidor rural; comprovante de propriedade ou posse; identificação do imóvel através de planta e memorial descritivo, contendo as coordenadas geográficas, com pelo menos um ponto de amarração do perímetro, mencionando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das áreas de APP e de uso restrito, as áreas consolidadas e, de Reserva Legal (BRASIL, 2012).

Tais informações, prestadas durante o preenchimento do CAR, devem transmitir situação do imóvel rural, para que se possa identificar as áreas com passivo ambiental, os limites de RL, sobreposições, dentre outros, e para que seja possível utilizar esses dados para fins de planejamento público e ambiental (SILVA, 2015).

Para o mesmo autor, após a implementação do CAR, a supressão de novos perímetros de floresta ou “outras formas de vegetação nativa apenas será autorizada pelo órgão ambiental estadual integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) se o imóvel estiver inserido no mencionado cadastro, ressalvado o previsto no art. 30” (p.32). O art.30 prevê que casos de Reserva Legal já averbada na matrícula do imóvel, com identificação do perímetro e a localização não obriga o proprietário a fornecer as informações ao CAR, previstas no inciso III do § 1º do art. 29 (BRASIL, 2012).

De acordo com o IPEA apud SILVA MARQUES; SAMBUICHI, 2016, ao final desse processo de cadastro será possível apontar os passivos existentes em RL e APP para promover a adequação ambiental das propriedades rurais.

2.3.1 A Reserva Legal e o car nos estado da Bahia, Minas gerais e Rio Grande do Sul.

No que diz respeito a Legislação Baiana, o Decreto nº 6.785 de setembro de 1997 aprova o regulamento da Lei nº 6.569 de janeiro de 1994, no Capítulo V, art. 19, determina que Reserva Legal é:

[...] uma área de cada propriedade ou posse rural, de domínio público ou privado, sujeita a regime de utilização limitada, destinada à manutenção ou implantação de vegetação nativa ou ecologicamente adaptada, sendo que essa porção da flora deverá ser mantida ou recomposta em cada propriedade rural independentemente do grau de conservação das formações vegetais de preservação permanente estabelecidas em lei (GOVERNO DA BAHIA, 1997, p.1)

E complementa que a Reserva Legal representa um mínimo de 20% de cada imóvel ou posse rural, com cobertura vegetal representativa da propriedade, mediante critério da autoridade competente. Também, nas propriedades ou posses rurais com área inferior a 50 hectares, admite-se cômputo do limite mínimo da RL, além da cobertura florestal de qualquer natureza, entre outras providências (GOVERNO DA BAHIA, 1997).

Dessa maneira, o Governador da Bahia, instituiu Decreto Estadual nº 15.180/2014, considerando o disposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, sobre o CAR e criou o Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais - CEFIR. O art. 59 desse Decreto Estadual determina que o CEFIR é obrigatório para todas as propriedades 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” (GOVERNO DA BAHIA, 2014, p.8). O art. 60 orienta que são obrigados a manter o CEFIR, aqueles que:

[...] I - estejam regulares perante a legislação ambiental; II - apresentarem passivos decorrentes de qualquer irregularidade relativa à manutenção obrigatória das [...] Reservas Legais [...]; III - tenham passivos atinentes à exploração florestal ou desmatamento sem autorização, inclusive nas situações em que estes tenham sido realizados posteriormente a 22 de julho de 2008 [...] (GOVERNO DA BAHIA, 2014, p.8).

Diante disso, o equivalente ao CAR nacional, é denominado Cadastro Estadual Florestal Rural (CEFIR) na Bahia (ABAPA, 2014).

Para o Governo de Minas Gerais (2016, p.1) a Reserva Legal é uma área situada dentro de propriedade rural, “que deve corresponder a no mínimo 20% do total da propriedade. Ela é representativa do ambiente da região e necessária à conservação dos recursos naturais e proteção da fauna e flora nativas”. E esta

Reserva Florestal Legal é regulamentada pela Lei 14.309/2002 e Decreto 43.710/2004.

A Lei nº 20.922/2013, em Minas Gerais, dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade no estado e estabelece algumas regras sobre o Cadastro Ambiental Rural, que é entendido como um registro público eletrônico de âmbito nacional e obrigatório. A partir de abril de 2018, foi efetuada a migração do ambiente do SICAR/MG para o ambiente do SiCAR nacional (SICAR, 2018) (MMA/MG, 2018).

Já no Estado do Rio Grande do Sul, o Decreto nº 47.137, de 30 de março de 2010, considera a Reserva Legal uma área passível de preservação ambiental e reconstrução, seguindo o conceito do novo Código Florestal Federal (GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL, 2010). O percentual de RL é de 20% no estado, independente da localização da propriedade ou do Bioma sendo essa informação comprovada por meio da inscrição do imóvel rural no CAR (SEMA, 2018).

Através do Decreto nº 52.431, de junho de 2015, seguindo os preceitos do Código Florestal Federal, foi estabelecido em seu art. 1º, que:

[...] O Estado do Rio Grande do Sul adota o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental – SiCAR – como o Sistema [...] com os seguintes objetivos: I - receber, gerenciar e integrar os dados do Cadastro Ambiental Rural – CAR – de todo o Estado; II - cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, localizados em zona urbana ou rural, referentes ao seu perímetro e à sua localização, aos remanescentes de vegetação nativa, [...] às áreas rurais consolidadas e às Reservas Legais, observados os dispositivos legais específicos da Agricultura Familiar; III - monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de preservação permanente, áreas de uso restrito e de Reserva Legal, no interior dos imóveis rurais, localizados em zona urbana ou rural; [...] e V - disponibilizar na “internet” informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território estadual. (RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.1).

O SiCAR trata-se de um registro eletrônico, condizente com o CAR nacional, que deve ser realizado por meio da internet, por todos os imóveis rurais do Estado, seja por pessoa física ou jurídica (SEMA, 2018).

2.3.2 O Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SiCAR

O Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR) (Figura 1) foi proposto pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) e trazido pelo Código Florestal de 2012 por meio do CAR, mas surgiu realmente do Decreto nº 7.830, de outubro de 2012.

Figura 1 – Exemplo de planilha de dados fornecida pelo Sistema Nacional de Cadastro Ambiental (SiCAR).

FUNTE DOS DADOS – POR ESTADO

Estado	Integração SiCAR			Fonte: Área Cadastrável	
	SiCAR	Sistema Próprio – Integrado	Sistema Próprio – Em Integração	Censo Agropecuário IBGE - 2006	Dados Próprios
Norte	Acre	X		X	
	Amapá	X			X
	Amazonas	X			X
	Pará	X			X
	Rorônia	X		X	
	Roraima	X		X	
	Tocantins		X	X	
	Alagoas	X		X	
Nordeste	Bahia		X	X	
	Ceará	X		X	
	Maranhão	X		X	
	Paraíba	X		X	
	Pernambuco	X		X	
	Piauí	X		X	
	Rio Grande do Norte	X		X	
	Sergipe	X		X	
	Distrito Federal	X			X
Centro-Oeste	Goiás	X		X	
	Mato Grosso do Sul			X	
	Mato Grosso			X	
Sudeste	Espírito Santo		X		X
	Minas Gerais	X		X	
	Rio de Janeiro	X		X	
	São Paulo		X	X	
Sul	Paraná	X		X	
	Rio Grand do Sul	X		X	
	Santa Catarina	X		X	

Fonte: MMA (2018)

Servindo como base de dados das propriedades e posses rurais, os dados estão disponíveis no endereço virtual “www.car.gov.br”, o qual reúne todas as informações pertinentes à propriedade rural, à Reserva Legal, se a mesma está regularizada, se há pendências ambientais, etc..

Todavia, conforme Silva (2015) alguns Estados não aderiram ao SiCAR, dentre eles Mato Grosso, Pará, Tocantins, Bahia, entre outros, vez que estes já possuíam outros tipos de sistemas de cadastro.

2.4 RESERVA LEGAL E OS BIOMAS BRASILEIROS

O Brasil é considerado o país mais extenso da América do Sul, sendo o terceiro das Américas e o quinto do planeta, com 851,5 milhões de hectares. (ACRISSUL, 2012; ABAG-RP, 2018). Cerca de 300 milhões de hectares são

ocupados pela agropecuária, conferindo aproximadamente 35% do território nacional (SOARES-FILHO, 2013).

A propriedade rural privada ocupa, atualmente no país, cerca de 524 milhões de hectares, compondo 62% do território analisado, sendo que 169 milhões de hectares (Mha) abrigam 3,3 milhões de pequenos produtores rurais (< 4 módulos fiscais - MF), e outros 355 Mha abrigam 685 mil médios e grandes produtores (> 4 MF)(SILVA; MARQUES; SAMBUICHI, 2016).

De acordo com Soares-Filho (2013) o país apresentava em 2013 62% de território nacional, ou 530 Mha, cobertos por vegetação nativa, e figura como um dos países com maior cobertura vegetal natural no mundo. Um estudo da Agência Espacial dos Estados Unidos (NASA), realizado em 2017, confirma os números da Embrapa, demonstrando “que o Brasil protege e preserva a vegetação nativa em mais de 66% de seu território” (EMBRAPA, 2017, p.1).

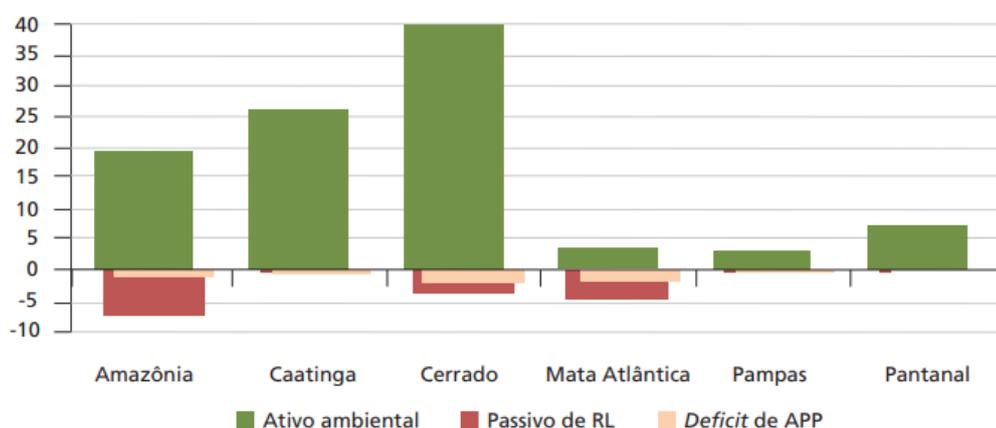
Entre 2011 e 2015, o Brasil firmou acordos em importantes conferências mundiais de recuperação de ecossistemas naturais, restauração da Mata Atlântica, e, até 2030, se comprometeu em restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas (SILVA et al., 2016). Para os mesmos autores, todos esses compromissos envolvem não apenas a preservação e a conservação de espaços naturais, mas também a recuperação de áreas degradadas, passivos e, no caso brasileiro, ênfase para a recuperação de APPs e RLs.

Passivo de RL é “uma área que pela lei deveria estar preservada, mas que, na verdade, foi desmatada” (SENADO FEDERAL, 2012, p.1) logo, os passivos são “a diferença entre a vegetação prevista na lei e a vegetação real existente” (IPEA, 2011, apud SILVA; MARQUES; SAMBUICHI, 2016, p.13).

Nos últimos anos, contabilizando-se as áreas de APP e RL que necessitam ser recuperadas ou compensadas de acordo com a atual legislação, estima-se um passivo de aproximadamente 21 milhões de hectares. Contudo, em relação ao passivo ambiental anterior ao novo código, houve uma redução de 58% com a revisão da legislação, indo o passivo ambiental de 50 para 21 Mha, e os estados que mais reduziram o passivo ambiental foram Pará, Mato Grosso, Minas Gerais e Bahia. “O artigo que mais contribuiu para a redução do passivo ambiental foi o nº 67, o qual estabelece que para propriedades de até quatro módulos fiscais a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa” (SOARES-FILHO, 2013, p.6).

Deste modo, com o novo Código Florestal, estima-se que a área de passivos nas propriedades rurais tenha se reduzido quatro vezes, o que representa 4,5 milhões de hectares para as áreas de APPs e 13,1 a 16,3 milhões de hectares para as áreas de RL (FREITAS et al., 2016) (Figura 2).

Figura 2 - Síntese dos números de ativo ambiental, passivo de Reserva Legal (RL) e déficit de Área de Preservação Permanente (APP) por região biogeográfica (em Mha) brasileira (SAE in PLANAVEG/MMA, 2013).



Fonte: Soares-Filho (2013) e Silva, Marques e Sambuichi (2016)

Esse passivo concentra-se nas bordas da Amazônia, por quase toda a extensão da Mata Atlântica e do Cerrado, no qual a ocupação agrícola é mais expressiva e ocorreu de forma desordenada (SILVA et al., 2016).

O ativo ambiental refere-se às áreas nativas sem designação e que não se encontram protegidas pela legislação em forma de Unidades de Conservação, ou terras indígenas, ou RL e APP, nem outros instrumentos de proteção similares. Porém, isso não impede que uma futura intervenção mude esse quadro (SILVA et al., 2016).

O que é necessário fazer, de acordo com os mesmos autores, além da recuperação da vegetação do passivo, é evitar a conversão e degradação das áreas de ativo ambiental, para que não se transformem em futuras áreas agrícolas. Isso é particularmente fundamental para as regiões biogeográficas do Cerrado e da Caatinga, com maior concentração de ativo, 40 milhões de hectares e 26 milhões de

hectares, respectivamente (RODRIGUES; BRANCALION; ISERNHAGEN, 2009) (SOARES-FILHO, 2013) (SILVA et al., 2016).

Silva et al. (2016, p. 189) afirmam que o país pode resgatar passivos ambientais sem prejudicar a produção e o agronegócio. Portanto, o paradigma de que a recuperação de RL e APP é um empecilho ao desenvolvimento da agricultura no país, precisa ser desmantelado.

2.4.1 Biomas nos Estados Brasileiros

A América do Sul é a que mais preserva suas florestas primárias, cerca de 41,4%, o que equivale a mais de 6 milhões de Km². Sendo que apenas o Brasil é posto em destaque, pois detém mais de 28% desse total (EMBRAPA, 2007a) de acordo com Almeida (2016) esse número chega a 30%.

“O Brasil é detentor de uma das biodiversidades mais ricas do mundo. Estima-se que o país possua uma em cada 10 espécies de plantas ou animais existentes no planeta” (ABAGRP 2007, p.1). Dessa forma, as florestas apresentam diversas características, abrigando uma rica variedade de espécies, compondo o cenário de vários Biomas.

Bioma é conceituado [...] como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria. (GOGÓ, 2014, p.1).

O Brasil é formado por seis biomas: a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Pampa e o Pantanal (Figura 3) (GITEL,2018; MMA, 2018).

Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. Como a vegetação é um dos componentes mais importantes da biota, seu estado de conservação e de continuidade definem a existência ou não de habitats para as espécies, a manutenção de serviços ambientais e o fornecimento de bens essenciais à sobrevivência de populações humanas (MMA, 2018, p.1).

Figura 3 – Representação da área total e percentagem de preservação dos seis Biomas brasileiros no ano de 2008.

Biomas do Brasil		
BIOMAS	ÁREA	
	TOTAL (MILHÕES KM ²)	PRESERVADA (%)
Amazônia	4,2	85
Cerrado	2,0	61
Mata Atlântica	1,1	27
Caatinga	0,8	63
Pampa	0,2	41
Pantanal	0,1	89

Fontes: Mapa da Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros. Ministério do Meio Ambiente 2008



Fonte: MMA (2008)

O Ministério do Meio Ambiente (2008) afirma que para ocorrer a perpetuação da vida nesses Biomas, é fundamental o estabelecimento de Políticas Públicas voltadas ao Meio Ambiente, à identificação de oportunidades para a preservação e conservação, uso sustentável e distribuição de benefícios da biodiversidade, além de educação ambiental.

2.4.1.1 Bioma Amazônia

Considerada a maior reserva de diversidade biológica do mundo, de acordo com estudos realizados em parceria entre MMA e IBGE (2004), a Amazônia é também o maior bioma brasileiro em extensão e ocupa quase metade do território nacional (49,9%) e, segundo o Ministério do Meio ambiente (2007), abrange 5% da superfície terrestre do planeta, correspondendo a 40% da América do Sul, totalizando mais de 4 milhões km².

A Bacia Amazônica, de acordo com ABAGRP (2007), ocupa 2/5 da América do Sul, sua área corresponde a aproximadamente 6,5 milhões km² e: [...] abriga maior rede hidrográfica do planeta [...]. (ABAGRP, 2007, p.1).

A intervenção humana, sem o conhecimento integral da riqueza desse universo delicado, tem causado a devastação dos recursos naturais da floresta. Mas a partir de 1998, programas vem sendo desenvolvidos para proteção ambiental, preservação e recuperação (MMA, 2007).

Com base nessas ideias e em análises estruturais e conjunturais, o Governo do Brasil, reuniu regiões com problemas econômicos, políticos e sociais similares e instituiu o conceito de “Amazônia Legal”, com o objetivo de melhor planejar o desenvolvimento da região amazônica (ABAGRP, 2007).

2.4.1.2 Bioma Cerrado

Espalhado por onze Estados da federação, Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo, além dos enclaves no Amapá, Roraima e Amazonas, mais o Distrito Federal, é o segundo maior Bioma do Brasil (ABAGRP, 2007; MMA, 2012) e o segundo maior Bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território nacional (MMA, 2012). O Cerrado ocupa [...] “mais da metade dos estados de Goiás (97%), Maranhão (65%), Mato Grosso do Sul (61%), Minas Gerais (57%) e Tocantins (91%), além de porções de outros seis estados” (IBGE, 2004; GOGÓ, 2014).

Nas suas chapadas encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade (MMA, 2012, p.1; ABAGRP, 2007)

O Cerrado é o mais antigo bioma brasileiro. Fala-se que sua idade é de aproximadamente 65 milhões de anos. [...] 70% de sua biomassa está dentro da terra [...], se diz que é uma "floresta de cabeça pra baixo". Por isso [...] o Cerrado não permite qualquer revitalização. Uma vez devastado, devastado para sempre (GOGÓ, 2014, p.4).

Uma das savanas mais ricas do mundo (MMA, 2012), em especial pelo contato biológico com os biomas vizinhos, conhecida como floresta de cabeça para baixo, porque suas raízes costumam ser maiores do que as copas. Abriga 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas. Cerca de 199 espécies de mamíferos e de 837 espécies de avifauna, 1200 espécies de peixes, 180 espécies de répteis e

150 de anfíbios. Recentemente o Cerrado é considerado refúgio de 35% das abelhas, 13% das borboletas e 23% dos cupins dos trópicos (MMA, 2012).

Além disso, esse Bioma tem grande importância social, pois muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais: “[...] incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaçueiras, vazanteiros e comunidades quilombolas” (MMA, 2012, p.1).

Porém, depois da Mata Atlântica, é o Bioma que mais sofreu degradações com a ocupação humana (MMA, 2012). Considera-se que aproximadamente 57% do Cerrado já foi totalmente devastado e a metade do que resta está bem danificada. Gogó (2014) afirma que esse bioma pode não durar 30 anos, sendo fundamental uma moratória para preservar o que resta do Cerrado.

2.4.1.3 Bioma Mata Atlântica

Esse Bioma “se estende do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Apresenta a maior variedade de seres vivos por hectare entre as florestas tropicais e concentra a maior parte da população humana do país” (MMA, 2007, p.1).

Aproximadamente 70% da população brasileira vivem na área desse bioma, e, pois precário que este Bioma esteja ainda é dele que a população depende para beber água e ter um clima ameno (GOGÓ, 2014).

As florestas e demais ecossistemas que compõem a Mata Atlântica são responsáveis pela produção, regulação e abastecimento de água; regulação e equilíbrio climáticos; proteção de encostas e atenuação de desastres; fertilidade e proteção do solo; produção de alimentos, madeira, fibras, óleos e remédios [...] (MMA, 2012, p.1).

A Mata Atlântica não é homogênea, mas sim um mosaico de vegetação:

[...] com espécies distintas entre si. Em sua forma mais característica é uma floresta pluvial exuberante, com árvores que podem atingir 40 metros de altura. Tem uma das biodiversidades mais ricas do Brasil e do mundo. Em apenas uma área da região serrana do Espírito Santo há 476 espécies de árvores lenhosas (ABAGRP, 2007, p.1).

Dentre sua formação florestal nativa há “Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual” (p.1), e ecossistemas associados, como “manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste” (MMA, 2012, p.1).

De acordo com os dados do MMA (2018), originalmente, esse Bioma ocupava mais de 1,3 milhões de km² em 17 Estados da União. Porém, devido à ocupação e às atividades na região, hoje restam cerca de 29% de sua cobertura original. Apesar disso, estima-se que existam 20 mil espécies vegetais (35% das existentes no Brasil), incluindo várias espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. O Bioma Mata Atlântica ocupa 1.110.182 km², ou seja, 13,04% do território nacional. Cobrindo inteiramente três estados (Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina) e parte do Paraná e RioGrande do Sul, além de porções de outras unidades da federação (GOGÓ, 2014).

As “variações de condições abióticas, associadas a quantidade de espécies endêmicas, fizeram desse Bioma um dos que apresenta maior diversidade biológica do mundo” (MMA, 2007, p.22). É uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, com uma fauna que abriga, aproximadamente, 850 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes (MMA,2012). Apesar de toda essa riqueza ambiental, sofre forte pressão antrópica, por isso é fundamental sua preservação (MMA, 2007).

2.4.1.4 Bioma Caatinga

O Bioma da Caatinga é muito recente. Há apenas dez mil anos, passou de floresta tropical para caatinga, com o fim da era glacial e as modificações que vieram ocorrendo ao longo dos séculos (GOGÓ, 2014). É o único Bioma exclusivamente brasileiro, reunindo pelo menos 12 vegetações distintas e montanhas (ABAGRP, 2007, p.1).

Atualmente essa área ocupa 844.453 Km², equivalente a 11% do território brasileiro (MMA, 2012), estendendo-se pelos Estados do Ceará (100%), da Bahia (54%), Paraíba (92%), Pernambuco (83%), Piauí (63%), Rio Grande do Norte (95%), quase na metade de Alagoas (48%) e Sergipe (49%), e conferindo pequenas porções em Minas Gerais (2%) e Maranhão (1%) (GOGÓ, 2014).

Rico em biodiversidade, segundo o MMA (2012), “o Bioma abriga 178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 espécies de anfíbios, 241 de peixes e 221 abelhas” (p.1). Para Gogó (2014) ele é riquíssimo tanto em fauna, quanto em flora, sobretudo de insetos. Sendo por essa razão que o sul do Piauí é muito favorável para a criação de abelhas.

Aproximadamente 28 milhões de brasileiros habitam esse Bioma (GOGÓ, 2014), sendo que a maioria é carente e depende dos recursos para sobreviver (MMA, 2012). 10,6 milhões de brasileiros situado nesse Bioma vivem no meio rural. Essa população tem um dos piores IDHs de todo o planeta (GOGÓ, 2014), e apresenta problemas socioeconômicos e ambientais, devido à falta e à distribuição irregular das chuvas. No entanto, se bem explorado, sua biodiversidade ainda ampara várias atividades econômicas agrosilvopastoris e industriais, especialmente nos setores de cosméticos, farmacêutico, químico e de alimentos (MMA, 2012).

Por essas e outras informações, a Caatinga tem um enorme potencial para a conservação, uso sustentável e bioprospecção de seus recursos. Se bem explorada, será decisiva para o desenvolvimento da região e do país (MMA, 2012).

2.4.1.5 Bioma Pampa

O Pampa é uma palavra de origem indígena usada para designar as pradarias, que são superfícies planas cobertas de vegetação rasteira. A maior parte desse Bioma “é formada por campos, mas há também trechos mais arbóreos e algumas manchas com floresta densa, semelhante à Mata Atlântica” (ABAGRP, 2007, p.1).

Restrito ao Estado do Rio Grande do Sul no Brasil ocupa uma área de 176.496 km² (IBGE, 2004), correspondendo a 63% do território do Estado e mais de 2% do território brasileiro (MMA, 2012).

O Pampa gaúcho é muito diferente dos demais Biomas brasileiros, possuindo poucas árvores, considerado mais apropriado para a criação do gado (GOGÓ, 2014). Também conhecido com Bioma Campos Sulinos, constitui-se de paisagens naturais cobertas por várias espécies de gramíneas e arbustos dispersos, com serras a planícies, de morros rupestres a coxilhas, abrigando uma fauna diversificada (MMA, 2007; MMA, 2012).

Apesar de antigo, o Ministério do Meio ambiente (2012) relata que o Pampa ainda não foi completamente catalogado cientificamente, contudo, estimativas indicam valores aproximados de três mil espécies de plantas, com mais de 450 espécies de gramíneas. Nas áreas de campo natural, se destacam 150 espécies de compostas e de leguminosas. A fauna, por sua vez, é descrita pelo MMA (2012) como expressiva, compreendendo quase 500 espécies de aves, 100 espécies de

mamíferos terrestres, incluindo várias espécies endêmicas e algumas ameaçadas de extinção. (BRASIL, 2003, apud MMA, 2012).

“O Pampa é uma das áreas de campos temperados mais importantes do planeta. Cerca de 25% da superfície terrestre abrange [...] predomínio dos campos – no entanto, estes ecossistemas estão entre os menos protegidos em todo o planeta” (MMA, 2012, p.1).

Em 2008 foi estimado que o Pampa já havia perdido mais de 36% da vegetação nativa. Atualmente esse Bioma sofre uma ameaça grave, além do avanço do gado na região, existe a introdução do monocultivo de espécies florestais dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus* (MMA, 2012). Trata-se de um patrimônio natural, cultural e genético, de importância nacional e mundial, que deve ser protegido. (MMA, 2007).

3. METODOLOGIA

O enfoque adotado para o desenvolvimento desse estudo tem caráter exploratório, envolve pesquisas bibliográficas e estudos de dados qualitativo e quantitativo, que visa mostrar o cumprimento e o percentual de Reserva Legal a partir de informações do CAR, nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, os quais envolvem importantes Biomas.

A pesquisa exploratória “tem por finalidade a descoberta de teorias e práticas que modificarão as existentes, a obtenção de alternativas ao conhecimento científico convalidado” (JUNG, 2004, p. 500). Ainda, é considerada por Borges (2009) como o primeiro passo de uma pesquisa científica, a qual busca harmonizar diversos pontos de vista, criando uma visão sensata e utilitária sob o aspecto informativo do problema estudado.

Para Cervo et al. (2007, p.60) a “pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses”, e quando esse tipo de pesquisa é feita independente, examina rapidamente todos os passos formais do trabalho científico.

Por essa razão, o presente estudo realiza pesquisa bibliográfica, a partir da leitura de textos de vários autores, de livros, artigos e periódicos, acerca do tema. As informações foram averiguadas na legislação e em sites oficiais do Governo Federal e Estadual, bem como em sites dos Órgãos Ambientais competentes em matéria ambiental.

Para tanto, essa abordagem utiliza as Leis e Decretos que deram ensejo ao atual Código Florestal de 2012, e assim à Reserva Legal e ao Cadastro Ambiental Rural (CAR). Sob a hipótese de que: é possível fazer uso das informações obtidas no CAR para se ter o percentual de Reserva Legal efetivado nos três Estados em questão e, deste modo, facilitar o acesso a estas informações e comprovar se estão sendo cumpridos os preceitos legais. Por essa razão que a análise da evolução da legislação brasileira sobre Reserva Legal é realizada em ordem cronológica, citando algumas modificações importantes e de destaque que ocorreram na dimensão e na abrangência Estadual pesquisada. Bem como os dados buscados, acerca do número de imóveis rurais cadastrados pelo CAR, e suas respectivas proporções de Reserva Legal. Busca-se comprovar se tais dados estão disponíveis à sociedade, nesse cadastro (CAR) e se são emitidos pelo MMA. Levando-se em consideração

que nesses cadastros há possibilidade de os proprietários não terem informado, em um ano-base, todos os dados necessários, conforme a legislação pede ou até mesmo terem excluído informações pertinentes, que poderiam comprometê-los (OLIVEIRA; BACHA, 2003). E levando-se em conta, ainda que, métodos estatísticos, geralmente usados em pesquisas ou estudos de cunho científico, constituem-se em ferramentas indispensáveis para a determinação de valor do objeto de estudo. (COBREAP, 2013).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentadas informações sobre a legislação e percentuais de Reserva Legal a partir das informações do CAR para os estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, buscando comprovar se tais dados estão disponíveis a sociedade nesse cadastro (CAR) e são emitidos pelo MMA.

4.1 A RESERVA LEGAL E O CAR NO ESTADO DA BAHIA

Na Bahia, o percentual mínimo com cobertura de vegetação nativa destinada à Reserva Legal é de 20%, independente da localização da propriedade ou do Bioma onde estiver inserido, onde a comprovação dessa iniciativa passou a ser consolidada por meio da inscrição do imóvel rural no CAR (MMA,2018).

No que diz respeito a Legislação Baiana, o Decreto nº 6.785 de setembro de 1997 aprova o regulamento da Lei nº 6.569 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado da Bahia e dá outras providências. E em seu art. 3º, inciso IV, considera territórios produtivos e “com restrições de uso, as áreas silvestres que produzem benefícios múltiplos de interesse comum, necessários à manutenção dos processos ecológicos essenciais à vida, definidas como Reserva Legal” (GOVERNO DA BAHIA, 1997, p.1).

E o capítulo V desse mesmo decreto, inteiramente destinado à Reserva Legal considera, no art. 19, RL como “uma área de cada propriedade ou posse rural, de domínio público ou privado, sujeita a regime de utilização limitada, destinada à manutenção ou implantação de vegetação nativa” (GOVERNO DA BAHIA, 1997, p.1). Também complementa em seus parágrafos sobre RL que:

[...] § 2º - Para o cômputo da Reserva Legal, poderão estar inseridas áreas de preservação permanente [...]. § 4º - A exploração [...] de Reserva Legal se destina [...] ao uso doméstico e à construção na propriedade rural, onde será permitido somente o corte seletivo ou catação. § 5º - As áreas de Reserva Legal terão as mesmas restrições impostas às áreas de preservação permanente onde se achem inseridas, quando for o caso (GOVERNO DA BAHIA, 1997, p.1).

A legislação Baiana está em fase de adaptação diante do Novo Código Florestal. Assim, foi criado o Decreto Estadual da Bahia nº 15180 de 02 de junho

de 2014, o qual regulamenta em seu art. 3 que: [...] além dos Planos e Sistemas Estaduais previstos na Lei nº 10.431, de 20 de dezembro 2006, são instrumentos da gestão florestal do Estado da Bahia: o [...] XII - Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais – CEFIR”. (GOVERNO DA BAHIA, 2014, p.1).

De acordo com Reis et al. (2015), o CEFIR da Bahia corresponde ao CAR nacional, e esse registro é condição obrigatória para a adesão ao PRA e para suspensão de sanções por infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008. Portanto, a opção do produtor rural em usar a compensação ambiental para a alocação das suas reservas legais, até julho de 2008, deverá ser feita mediante a aquisição das Cotas de Reserva Ambiental (CRA) (REIS et al., 2015). Ainda, segundo ABAPA (2014), esse cadastro também desobriga a averbação da propriedade rural no cartório de registro de imóveis. Entretanto, é vedada a alteração da sua destinação, nos casos de transmissão ou de desmembramento, com as exceções previstas nas Leis nº 12.651/2012 (Federal) e nº 15.180/2014 (Estadual).

O CEFIR é um registro eletrônico de âmbito estadual e caráter público, que serve para ajudar no controle e fiscalização das atividades rurais e no desenvolvimento de Políticas Públicas de gestão ambiental. Caso não seja realizado tal cadastro, outros atos ambientais solicitados ao Estado não serão autorizados (REIS et al., 2015). Logo, todos os proprietários ou posseiros de propriedades rurais são obrigados a aderir ao CEFIR, obedecendo a critérios similares ao CAR nacional.

Além disso, segundo o Decreto estadual da Bahia, no art. 64, inciso VII, deverá ser apresentado o Plano de Recomposição de Áreas Degradadas (PRAD), se houver passivos ambientais e o Programa de Recuperação Ambiental (PRA), no caso de passivos relativos às APP e Reserva Legal (GOVERNO DA BAHIA, 2014).

Ainda de acordo com o mesmo autor, o Decreto Estadual dá outras providências, como os critérios para recomposição das áreas de Reserva Legal no art. 79, como por exemplo: “o plantio de sementes e/ou mudas de, no mínimo, 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação, a cada dois anos [...]; condução da regeneração natural, [...]” e “compensação por outra área equivalente em importância ecológica, desde que pertencente ao mesmo bioma” (GOVERNO DA BAHIA, 2014, p.10; ABAPA, 2014).

Contudo, vale lembrar que, o § 1º do art. 82 diz que a compensação de Reserva Legal, em propriedades localizadas em zonas de transição entre Biomas, poderá ser realizada em qualquer Bioma envolvido (GOVERNO DA BAHIA, 2014).

Além disso, seguindo-se as determinantes da legislação Federal e Estadual, poderá ser observada a chance do cálculo das Áreas de APP no percentual da Reserva Legal do imóvel, segundo o art. 15 da Lei Federal 12.651/2012. (REIS et al., 2015).

Logicamente que, além do cumprimento do exposto sobre estas legislações, existem outras providências legais, mas deve-se ressaltar, conforme Reis et al. (2015), que a adoção de práticas conservacionistas para todos os recursos envolvidos na propriedade é fundamental, bem como no processo produtivo, etc.. Estas ações em conjunto, promovem benefícios coletivos e garantem a sustentabilidade ambiental.

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – Abiove (2015), a Bahia demonstrou ser a região mais avançada no preenchimento do CEFIR, em 2015. No período, apresentou cerca de 8 milhões de hectares cadastrados, sendo que, destes, 5 Mha encontravam-se no Oeste Baiano.

Esse valor evoluiu com o passar do tempo, contudo, até junho desse ano o cadastro apresenta ainda um pouco mais de 73% dos imóveis cadastrados, de acordo com o Boletim do MMA (2018). Sendo, dos três Estados pesquisados no presente estudo, o qual apresentou menor percentual de cadastros.

Como pode ser observado na Figura 4, existe cerca de 26,69% de áreas a serem cadastradas. Isso aponta para possível falta de esclarecimento de alguns proprietários rurais e possível demora na transferência de dados do CEFIR para o CAR nacional, pois não está integrado como os Sistemas de outros Estados. Há possibilidade de os proprietários não terem informado, em um ano-base, todos os dados necessários, conforme a legislação pede (OLIVEIRA; BACHA, 2003).

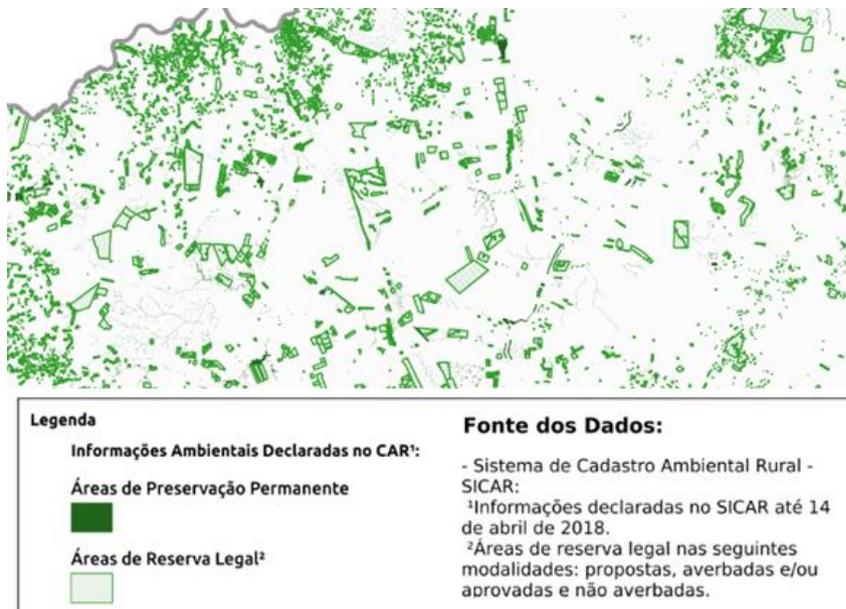
Figura 4 – Boletim mensal de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado da Bahia até junho de 2018.

EXTRATO – BAHIA

ÁREA PASSÍVEL DE CADASTRO ¹	ÁREA TOTAL CADASTRADA ²	PERCENTUAL DE ÁREA CADASTRADA ³
29.581.747 ha	21.685.617 ha	73,31%
Número de Imóveis Cadastrados²: 553.669		
<small>¹Área estimada com base no Censo Agropecuário 2006 (IBGE)</small>		
<small>²Informações extraídas do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), em 30/06/2018, considerando o número de beneficiários dos Assentamentos da Reforma Agrária, bem como de famílias inscritas em Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais; dados não incluem as áreas cadastradas em Unidades de Conservação da Natureza de Uso Sustentável, nas quais admite-se a permanência de populações tradicionais</small>		
<small>³Percentual calculado com base na área passível de cadastro</small>		

Fonte: MMA (2018)

Figura 6 – Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao noroeste da Bahia, destacando as Reservas Legais (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.

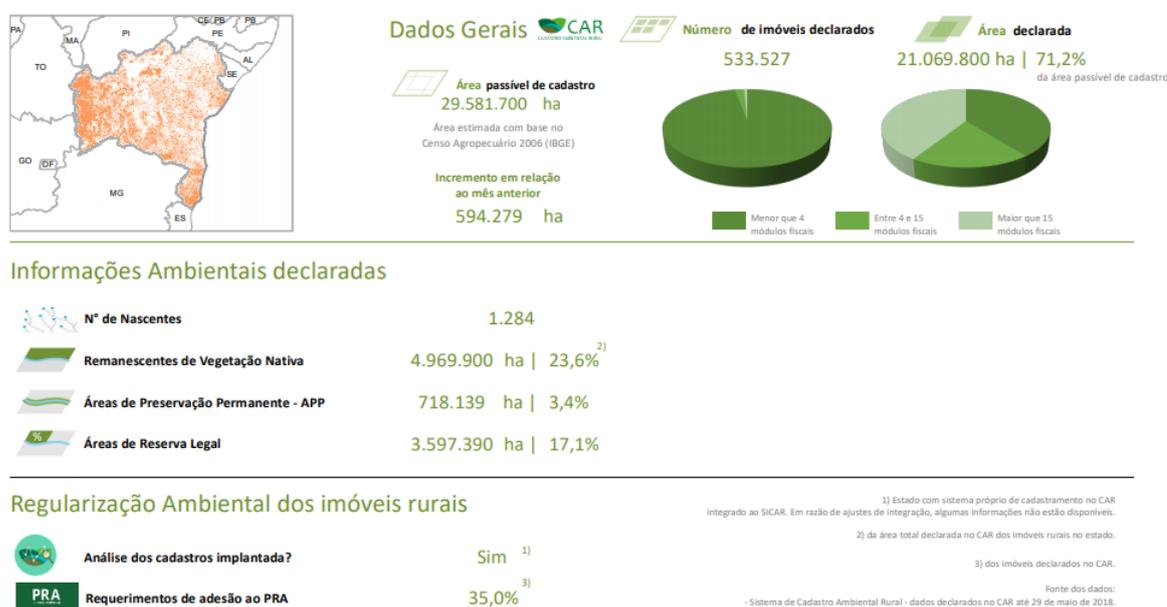


Fonte: Adaptado de MMA (2018)

Como pode ser observado na Figura 6, o recorte mostra os imóveis rurais cadastrados, por meio das manchas cinza. Essa região foi selecionada por ser uma das que apresentou maiores áreas de RL na região. Quando ampliada a imagem é possível identificar áreas com variadas proporções espalhadas por todo estado, demonstrando que as áreas de RL estão sendo cadastradas. Apesar de ter o menor percentual de imóveis cadastrados, a Bahia apresentou maiores valores de RL dentre os três Estados estudados.

Isso ainda demonstra que o uso do CAR na região é ativo e vem sendo realmente usado pelo proprietário ou posseiro rural (Figura 7), comprovando que o CAR é um instrumento útil na realização do banco de dados ambientais, favorecendo seu uso para estudo da RL (SILVA, 2015).

Figura 7 – Dados Gerais do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado da Bahia até maio de 2018.



Fonte: MMA (2018)

Analisando a Figura 7, até maio de 2018, nota-se que foram computadas 17,1% de RL cadastradas pelo CEFIR do Estado da Bahia. Contudo, não foi possível encontrar os dados sobre a RL com cobertura de vegetação nativa, pois os dados elaborados pelo CEFIR não foram repassados para esse boletim nacional. Além destas informações importantes acerca da Reserva Legal, é possível extrair outras informações ambientais de útil valor para o Estado e também para o país.

De acordo com a ABIOVE (2015), existe uma particularidade do CEFIR em relação ao CAR nacional: o registro é realizado simultaneamente à adesão ao PRA, para propriedades com passivos ambientais (exemplo: em APP e Reserva Legal). Dessa forma, os proprietários rurais da Bahia que preencheram o CEFIR antes do Decreto Florestal do Estado de 2014 precisam atualizá-lo, para que as informações do CEFIR sejam migradas para a base SiCAR do Governo Federal.

4.2 A RESERVA LEGAL E O CAR NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Em Minas Gerais o percentual mínimo com cobertura de vegetação nativa destinada à Reserva Legal é de 20%, independente da localização da propriedade

ou do Bioma onde estiver inserido, onde a comprovação dessa iniciativa passou a ser consolidada por meio da inscrição do imóvel rural no CAR (MMA, 2018).

A elaboração da Lei Florestal de Minas Gerais teve como objetivo a adequação de sua legislação estadual segundo as novas regras da Lei Florestal Federal, aprovada em maio de 2012, além da regulamentação de artigos da Constituição Estadual sobre questões ambientais (BEDÊ, 2013). A Lei Florestal Mineira, nº 20.922 de 16 de dezembro de 2013, traz regras de duas Leis Federais: o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012) e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000). Desse modo, adotou-se importantes parâmetros e regras da Lei Federal, a qual criou dois instrumentos essenciais para a regularização ambiental das propriedades rurais, no que se refere a áreas de preservação, incluindo Reserva Legal, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Recuperação Ambiental (PRA) (BEDÊ, 2013).

Esse cadastro tornou-se obrigatório para todas as propriedades rurais, com o objetivo de “integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais e compor base de dados para combate ao desmatamento, controle, monitoramento e planejamento ambiental e econômico” (BEDÊ, 2013, p.12). Também é importante ressaltar que o CAR é necessário mesmo que a Reserva Legal esteja averbada (BIGHETTI, 2014).

Portanto, a inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser realizada no órgão ambiental estadual, com todas as informações do proprietário e da propriedade, respeitando os preceitos da Lei (BEDÊ, 2013, p.2). Depois as informações migrarão para o CAR nacional.

A inscrição no CAR deve ser requerida no prazo de um ano a partir de sua implantação. Esse prazo poderá ser prorrogado por mais um ano. E essa inscrição será condição obrigatória para a adesão de mais um importante instrumento, o Programa de Recuperação Ambiental (PRA) (BEDÊ, 2013), o qual se dará através da assinatura de um termo de compromisso, pelo proprietário ou posseiro, o qual delineará as atividades e prazos para a regularização ambiental do imóvel. No que se refere às infrações sobre supressão de vegetação nativa cometidas antes de 22 de julho de 2008 em áreas de APP e Reserva Legal, essa adesão permitirá que o proprietário não sofra sanções (BEDÊ, 2013).

Contudo, segundo o art. 38, o proprietário que detinha antes desse período, área de RL com extensão inferior a 20% da área total do imóvel ajustará sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes opções, “isolada ou conjuntamente: I - permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal; II - recompor a Reserva Legal; III - compensar a Reserva Legal” (GOVERNO DE MINAS GERAIS, 2016, p.1).

Quanto as propriedades inferiores a quatro módulos fiscais, a nova redação da lei menciona que se torna necessária apenas a manutenção das Reservas Legais que existiam até 2008 (BIGHETTI, 2014). Já o art. 28 da Legislação Estadual dita como a Reserva Legal será conservada (GOVERNO DE MINAS GERAIS, 2016, p.1) e também estabelece algumas permissões, por autorização do órgão competente, e outras considerações em seus parágrafos, como a exploração econômica da Reserva Legal mediante manejo florestal sustentável, conduzir o “manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas”, entre outras providências (GOVERNO DE MINAS GERAIS, 2016, p.1).

A finalidade desse registro “é integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento” (p.1), como de RL, APP, localização das nascentes, etc. (PARREIRAS, 2018).

Até meados do ano de 2018 foi possível observar uma evolução nos cadastros do CAR em Minas Gerais. De acordo com dados obtidos a partir do Boletim do MMA (2018), emitido mensalmente, até junho de 2018 (Figura 8).

Figura 8- Boletim mensal de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado de Minas Gerais (CAR) até junho de 2018.

EXTRATO – MINAS GERAIS

ÁREA PASSÍVEL DE CADASTRO ¹	ÁREA TOTAL CADASTRADA ²	PERCENTUAL DE ÁREA CADASTRADA ³
33.083.503 ha	43.077.403 ha	Acima de 100%
Número de Imóveis Cadastrados²: 709.007		
<small>¹Área estimada com base no Censo Agropecuário 2006 (IBGE) ²Informações extraídas do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), em 30/06/2018, considerando o número de beneficiários dos Assentamentos da Reforma Agrária, bem como de famílias inscritas em Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais; dados não incluem as áreas cadastradas em Unidades de Conservação da Natureza de Uso Sustentável, nas quais admite-se a permanência de populações tradicionais ³Percentual calculado com base na área passível de cadastro</small>		

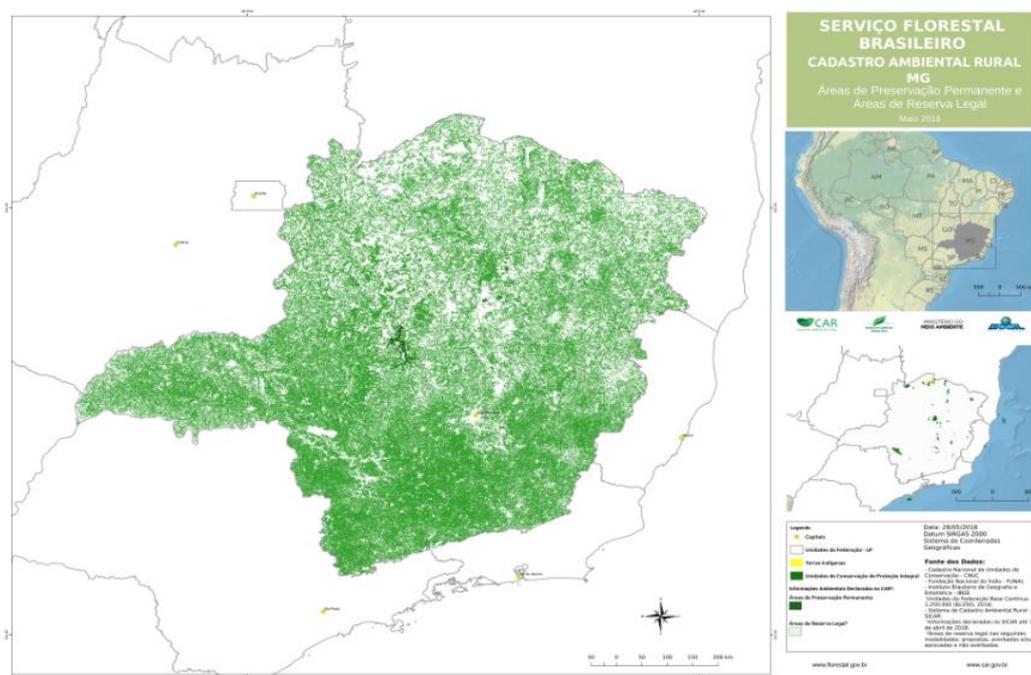
Fonte: MMA (2018)

No entanto, existe um valor maior de área cadastrada em relação ao valor passível de cadastro, isso aponta para uma possível sobreposição de áreas durante os cadastros.

Criado para nortear políticas ambientais e o combate à degradação ambiental, o sistema vem apresentando desvios que geraram problemas. Dados mal lançados criam áreas que se sobrepõem, terrenos que invadem parques naturais e até registro de imóveis em municípios errados (PARREIRAS, 2018, p.1).

Conforme o mesmo autor, pelo menos em Minas Gerais, além de outros estados, não há sequer uma previsão de tempo a ser gasto com a revisão dos erros. De acordo com dados emitidos mensalmente pelo Serviço Florestal Brasileiro (MMA, 2018), até maio de 2018, através da Figura 9, é possível observar a quantidade de imóveis cadastrados e as áreas delimitadas pelo CAR para MG.

Figura 9 - Mapa das áreas cadastradas no Cadastro Ambiental Rural(CAR) no estado de Minas Gerais até maio de 2018.

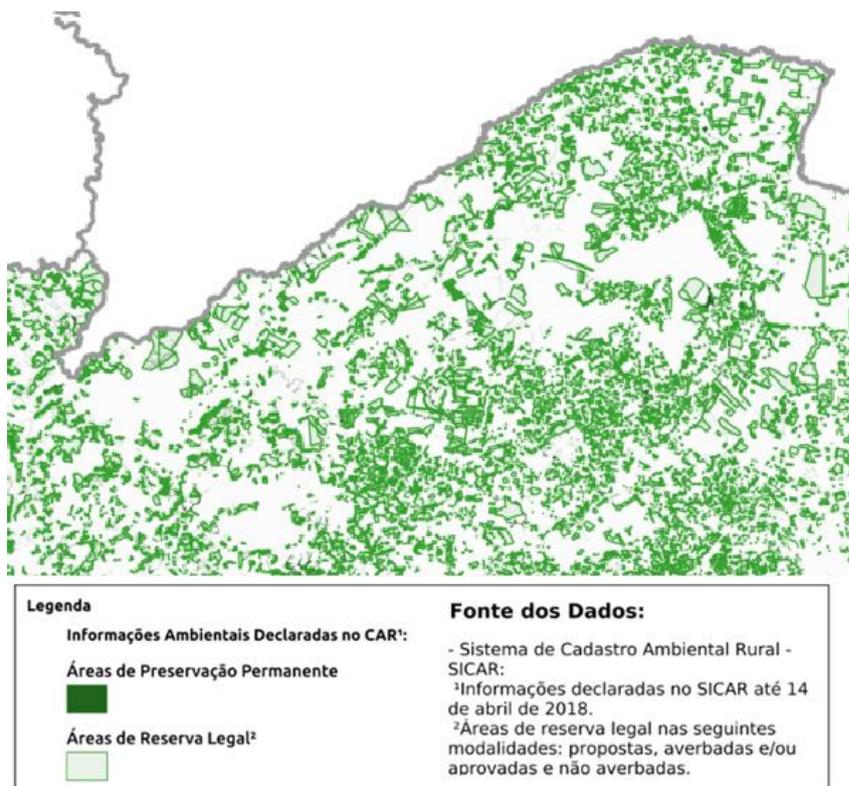


Fonte: MMA (2018)

Como pode ser observado na Figura 10 foi realizado um recorte do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas, da parte mais ao norte do estado de Minas Gerais, onde há mais indícios de RL. O recorte destaca em manchas cinzas

os imóveis rurais cadastrados. Quando amplia-se a imagem são identificados vários espaços de RL nesta área e alguns menores espalhados no restante do Estado, demonstrando que as áreas de RL foram cadastradas.

Figura 10 – Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao Norte de Minas Gerais, destacando as Reservas (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.



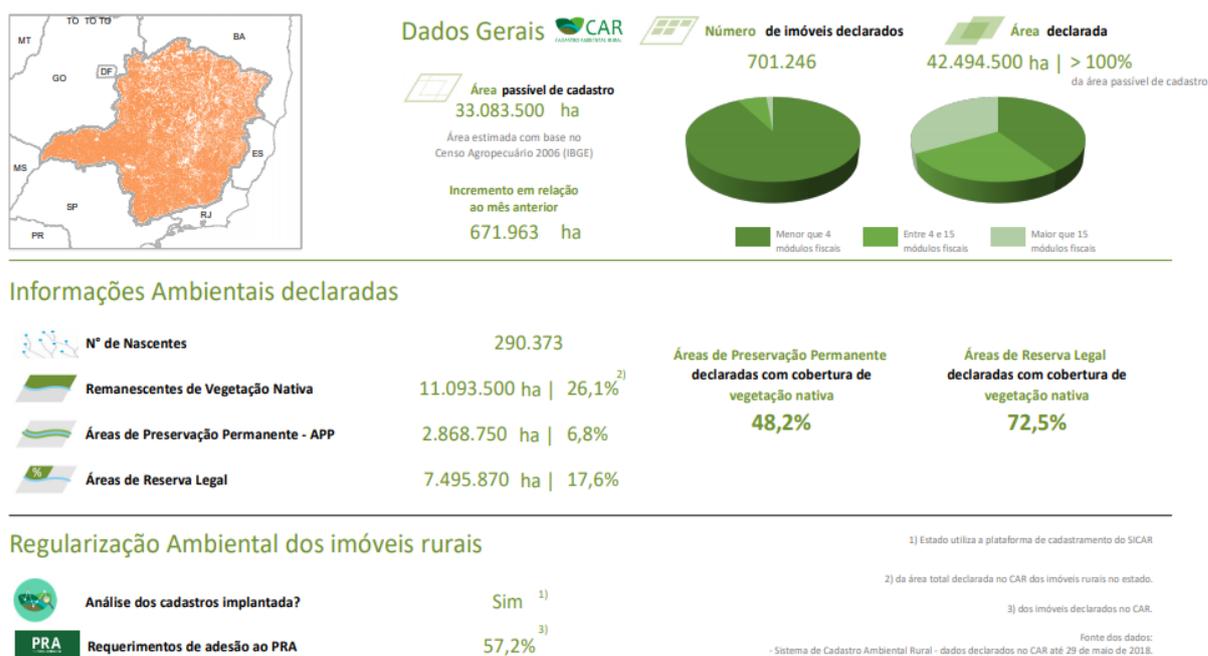
Fonte: Adaptado de MMA (2018)

Contudo, existe uma considerável distorção nos dados que foram gerados pelos registros errados, como as sobreposições. As inconsistências criaram situações de terrenos que invadem Unidades de Conservação, como exemplo o Parque Nacional da Serra do Cipó, onde já são comuns os problemas com propriedades vizinhas (PARREIRAS, 2018). Dessa maneira, não se pode estabelecer um dado confiável de RL, mas espera-se obter a confiabilidade dos valores e realmente verificar a eficiência do sistema. Mesmo assim, o MMA (2018) não deixou de publicar os valores relativos aos imóveis cadastrados no CAR.

Segundo o mesmo autor, a área cadastrada ultrapassou 30% do que deveria (PARREIRAS, 2018). Como pode ser observado na Figura 11, até maio de 2018,

foram computadas 17,6% de RL cadastrada pelo SICAR do Estado de MG. Sendo que 72,5% foram áreas de RL declaradas como cobertas por mata nativa

Figura 11 – Dados Gerais do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado de Minas Gerais até maio de 2018.



Fonte: MMA (2018)

4.3 A RESERVA LEGAL E O CAR NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

No Rio Grande do Sul o percentual mínimo com cobertura de vegetação nativa destinada à Reserva Legal é de 20%, independente da localização da propriedade ou do Bioma onde estiver inserido, onde a comprovação dessa iniciativa passou a ser consolidada por meio da inscrição do imóvel rural no CAR (MMA, 2018).

Por meio do Decreto nº 52.431, de junho de 2015, seguindo os preceitos do Código Florestal Federal, foi estabelecida a implementação do Cadastro Ambiental Rural no Estado do Rio Grande do Sul, e a autorização para supressão de vegetação nativa para utilização alternativa do solo, em relação aos Biomas Mata Atlântica e Pampa.

A Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) é a responsável por esse cadastro, pois é o órgão gestor do Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA), conforme a Lei nº 10.330/ 1994, e suas alterações, bem como, ainda pelo Decreto, considera a necessidade de regulamentar a inscrição das propriedades rurais, localizadas em zona urbana ou rural e preservar áreas dos Biomas, entre outras considerações (GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL, 2015). E no que tange aos Biomas do Estado, ficam instituídos pelo art. 4º e 5º que:

Art.4º[...]o Bioma Mata Atlântica, [...], deverá ser observado o regime jurídico próprio daquele Bioma, conforme disposto na Lei Federal nº 11.428[...] de 2006, no Decreto Federal nº 6.660[...] de 2008, no Decreto Federal nº 7.830/2012 e nas disposições fixadas neste Decreto.

Art. 5º No que se refere ao Bioma Pampa, para fins de inscrição dos imóveis no CAR, entende-se por:

I – área rural consolidada por supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo: [...]; II – [...] com atividades pastoris: área com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, [...] em que se manteve parte da vegetação nativa; e III - área de remanescente de vegetação nativa: [...] sem ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008. (GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.2).

O CAR trata-se de um registro eletrônico legal, mas não possui caráter de regularização fundiária, objetivando apenas promover a regularização, identificação e monitoramento ambiental das propriedades rurais (SEMA, 2018). Dessa forma, o CAR tem natureza auto declaratória e visa, também, integrar informações ambientais, devendo ser preenchido no SiCAR, de acordo com o art. 7 do Decreto Nº 52431 de 23/06/2015, e deverá contemplar os dados do proprietário e propriedade, localização, georeferenciamento, etc., similarmente a legislação federal (GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL, 2015; SEMA, 2018).

Para o registro de pequena propriedade rural familiar, no CAR, é observado o procedimento simplificado de que trata o Decreto Federal 7.830/2012 e para as áreas rurais dentro do Bioma Pampa são identificadas separadamente no SiCAR, sendo publicadas mediante a SEMA, entre outras providências (GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL, 2015).

Apesar das informações serem de fácil acesso acerca do cadastro, até 2016 haviam disputas na Justiça sobre a forma como o Pampa deveria ser considerado

no CAR (USP, 2016). Com isso, o autor afirma que o Rio Grande do Sul foi o mais atrasado no CAR durante 2016, com pouco mais 13% de área cadastrada, ou um pouco mais de 2,6 Mha.

Até final de 2017 as questões foram sendo esclarecidas e pode-se ver uma evolução dos cadastros no CAR. “Até o dia 25 de dezembro, 500.283 imóveis rurais foram cadastrados no RS, totalizando uma área de mais de 18,7 milhões de hectares” (p.1). O prazo para declaração iria terminar em 31 de dezembro de 2017, mas foi estendido por mais um ano (CORREIO DO POVO, 2017).

Contudo, no ano de 2018 o registro aumentou consideravelmente e, de acordo com o Boletim do MMA (2018), até junho de 2018 (Figura 12), mais de 100% das áreas já foram cadastradas no Rio Grande do Sul, passando de 20 Mha.

Figura 12 – Boletim mensal de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Rio Grande do Sul até junho de 2018.

EXTRATO – RIO GRANDE DO SUL

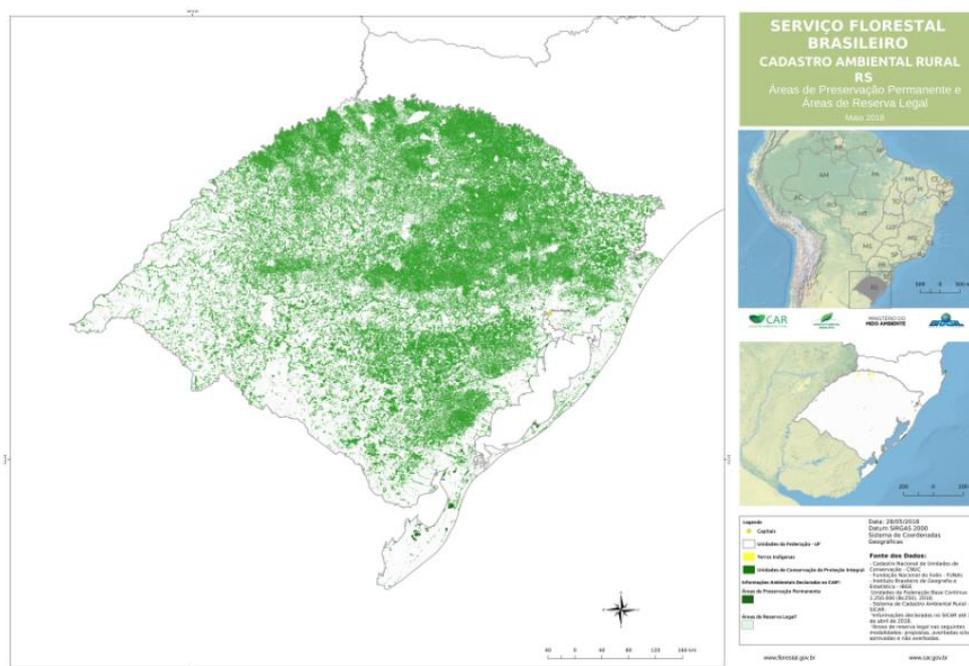
ÁREA PASSÍVEL DE CADASTRO ¹	ÁREA TOTAL CADASTRADA ²	PERCENTUAL DE ÁREA CADASTRADA ³
20.326.355 ha	20.847.189 ha	Acima de 100%
Número de Imóveis Cadastrados²: 547.449		
<small>¹Área estimada com base no Censo Agropecuário 2006 (IBGE) ²Informações extraídas do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), em 30/06/2018, considerando o número de beneficiários dos Assentamentos da Reforma Agrária, bem como de famílias inscritas em Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais; dados não incluem as áreas cadastradas em Unidades de Conservação da Natureza de Uso Sustentável, nas quais admite-se a permanência de populações tradicionais ³Percentual calculado com base na área passível de cadastro</small>		

Fonte: MMA (2018)

A Figura 12 mostra que existe um valor maior de área cadastrada em relação ao valor passível de cadastro, isso deve-se a uma possível sobreposição de áreas durante os cadastros.

Conforme o Atlas do MMA (2018), até maio de 2018, observam-se as áreas que vem sendo cadastradas no RS (Figura 13), do mesmo modo em que foi apresentado pelo mapa da Bahia e Minas Gerais. Tais dados são compilados de informações, obtidas a partir do CAR ou SINCAR no Estado do RS, utilizando diversas fontes como IBGE, Funai e CNUC (MMA, 2018).

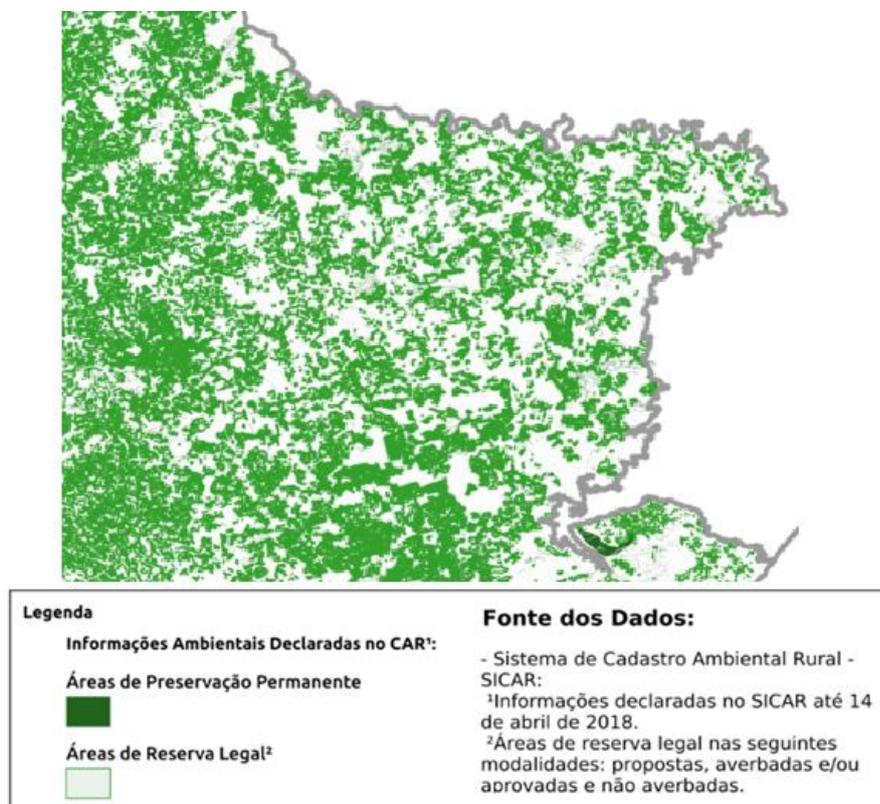
Figura 13 – Mapa das áreas cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Rio Grande do Sul até maio de 2018.



Fonte: MMA (2018)

A Figura 14 é um recorte do mapa dos cadastros das propriedades rurais cadastradas, da parte nordeste do estado do Rio Grande do Sul, divisa com Santa Catarina, onde há mais indícios de RL.

Figura 14 – Aproximação do mapa dos cadastros das propriedades rurais registradas ao nordeste do Rio Grande do Sul, destacando as Reservas Legais (RL) registradas pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) até maio de 2018.



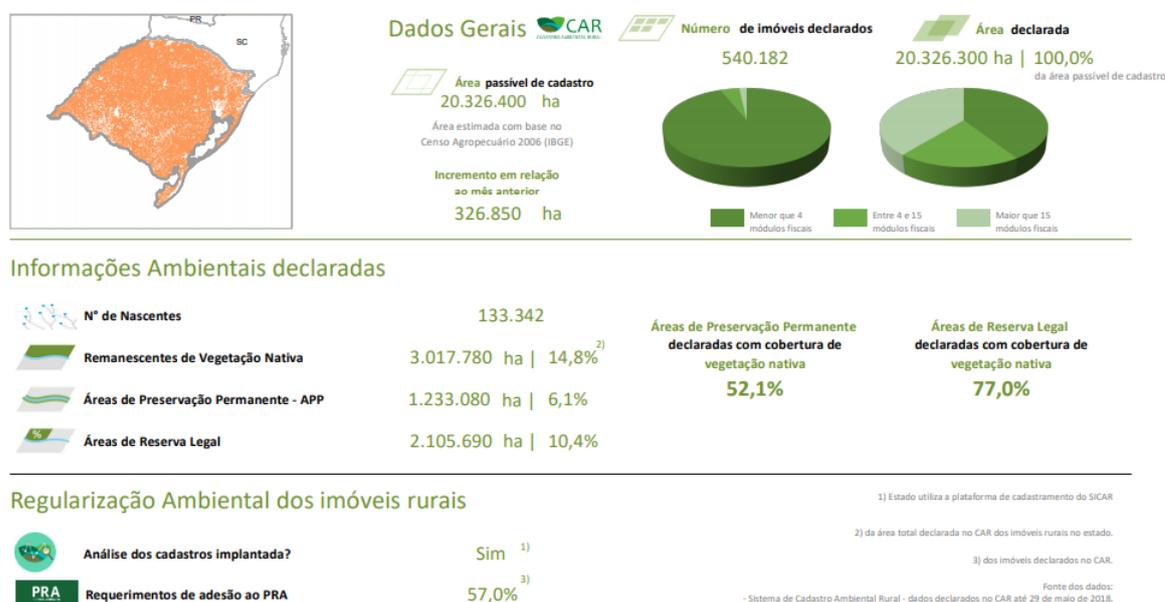
Fonte: Adaptado de MMA (2018)

Observa-se ainda na Figura 14, que o recorte mostra os imóveis rurais cadastrados, por meio das manchas cinza, sendo essa região uma das mais visíveis no Mapa Atlas. Contudo, quando ampliada a imagem, são identificadas pequenas áreas espalhadas pelo estado, demonstrando que as áreas de RL foram cadastradas.

Isso confirma que o uso do CAR na região é ativo e vem sendo realmente utilizado pelo proprietário ou posseiro da propriedade rural, comprovando que o CAR é um instrumento eficaz na realização do banco de dados ambiental, favorecendo o uso dessas informações para a realização de programas e políticas ambientais (SILVA, 2015).

Na Figura 15 observa-se que, até maio de 2018, foram computadas 10,4% de RL cadastrada pelo SiCAR do Rio Grande do Sul, sendo 77% correspondendo à RL com cobertura de vegetação nativa, dos mais de 540 mil imóveis declarados.

Figura 15 – Dados Gerais do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Rio Grande do Sul até maio de 2018.



Fonte: MMA (2018)

4.4 ANÁLISE DOS DADOS DA RESERVA LEGAL NO CAR DOS TRÊS ESTADOS

Em termos de legislação, cada um dos três Estados pesquisados apresentou similaridades em suas disposições acerca da Reserva Legal, respeitando o preconizado pelo atual Código Florestal, modificando, inclusive, seus termos e decretando novas legislações para seu atendimento. Obviamente, cada um contendo as particularidades de seu Bioma, pois os estados apresentam problemas relacionados a preservação.

Apesar da legislação federal, bem como a dos três Estados, citar 20% de RL, sabe-se que nos imóveis rurais dos estados de Minas Gerais e Bahia, onde existem formas vegetativas do Bioma Cerrado, deve-se respeitar os 35% de RL. Vale ressaltar que o estado mineiro ocupa regiões com predominância dos Biomas Cerrado e Mata Atlântica (condizendo com os 20%) e a Bahia ocupa também áreas de Mata Atlântica e Cerrado, além do Bioma Caatinga (conferindo os 20%).

Já o Estado do Rio Grande do Sul, situa-se nos Biomas Mata Atlântica e Pampa, de acordo com a legislação vigente, sendo que as áreas de RL a serem

respeitadas devem possuir 20% da área da propriedade, uma vez que o Pampa envolve área de campos nativos.

Muitas propriedades rurais no país, antes do novo Código Florestal, chegaram a apresentar até 90% de ilegalidade. No Rio Grande do Sul, por exemplo, 99,45% das propriedades não tinham Reserva Legal (SENADO, 2012).

A revisão para a nova Lei Florestal apresentou muitas discussões e preocupações, mas de acordo com a Embrapa (2015), a aplicação do dispositivo da Reserva Legal, no novo Código Florestal, seria perfeitamente viável, aliado ao uso de modernas técnicas de produção. Deste modo, poderia mediar o ganho de produção e estímulo para sistemas produtivos, com a promoção e recuperação dessas áreas, envolvendo, por exemplo, a questão de confinamento e a questão de sistema lavoura/pecuária/floresta, reduzindo o passivo sem necessariamente suprimir novas áreas para produção (SENADO, 2012, p.1).

Desta forma, a alteração do Código Florestal Brasileiro, introduziu mudanças importantes na regulamentação referente a RL, os Biomas e APPs, etc., entre outras prerrogativas (BRASIL, 2012; SILVA et al., 2016). Ainda que os arts. 13 (inciso I), 15 (inciso II), 613 e 674, da referida Lei tenham reduzido as exigências de (RL) e de APPs, e por consequência, eximiram a necessidade de restauração de grande parte das áreas desmatadas irregularmente antes de 22 de julho de 2008 (SOARES-FILHO et al., 2014), gerando passivos (SILVA et al., 2016).

Entretanto, estudos demonstraram que até 2014, o uso e a cobertura da terra apontaram que aproximadamente 194 Mha da vegetação nativa (VN) nacional estão sendo protegidas por APP e RL, com 35% dos remanescentes do território brasileiro, (SOARES-FILHO et al., 2014; SILVA et al., 2016). Acredita-se que estes números tendem a melhorar, baseados em dados recentes apresentados a seguir.

Outro ponto positivo da nova legislação florestal é que muitos estados brasileiros aderiram às novas regras e passaram a registrar e adequar suas RLs, sendo possível observar por meio dos dados disponibilizados pelo Ministério do Meio ambiente, conforme demonstrado nos extratos dos três Estados.

O Cadastro Ambiental Rural se tornou importante como ferramenta de gestão ambiental que vem apontando dados positivos sobre a adesão do CAR, respeito à legislação, pois os proprietários rurais estão cadastrando seus imóveis e declarando as áreas de RL, passando de 90% de irregularidade para 100% de cadastro em algumas regiões do Brasil.

O Serviço Florestal Brasileiro (MMA, 2018) disponibiliza regularmente documentos com informações pertinentes à RL, sobre o andamento desta política com um panorama da situação nacional, publicou dados até 30 de junho de 2018, demonstrando que já foram cadastrados mais de 5,2 milhões de imóveis rurais, totalizando uma área superior a 486 Mha, inseridos na base de dados do sistema (Figura 16).

Figura 16 - Boletim informativo do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para o território brasileiro até junho de 2018.



Fonte: MMA (2018)

A Figura 17 apresenta dados sobre o cadastramento por região. Porém, acessando o Boletim informativo disponibilizado pelo MMA, também é possível obter informações sobre área cadastrada, perfil de imóveis e outras, por estado e município (MMA, 2018, p.1).

Figura 17 - Boletim Informativo de áreas passíveis de cadastro e cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) em todo território brasileiro até junho de 2018.

EXTRATO GERAL – BRASIL

Região	Área Passível de Cadastro ¹ em hectares	Área Cadastrada em hectares	Imóveis Cadastrados	Percentual de Área Cadastrada ²	
Geral Brasil	Norte	93.717.515	139.214.345	702.797	Acima de 100%
	Nordeste	76.074.156	75.387.438	1.621.605	99,10%
	Centro-Oeste	129.889.570	128.292.501	415.272	98,77%
	Sudeste	56.374.996	67.770.809	1.165.533	Acima de 100%
	Sul	41.780.627	44.804.855	1.300.776	Acima de 100%
Subtotal³	397.836.864	455.469.947	5.205.983	Acima de 100%	
Unidades de Conservação ⁴		30.754.914	22.484		
Total	428.591.779	486.224.862	5.228.467	Acima de 100%	

¹Área estimada com base no Censo Agropecuário 2006 (IBGE) e nas atualizações do Distrito Federal e dos estados Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Pará e Mato Grosso
²Percentual calculado com base na área passível de cadastro
³As informações correspondem à soma dos dados registrados: do Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR (até 30/06/2018); e dos sistemas estaduais do Mato Grosso do Sul (até 30/06/2018) e São Paulo (até 01/07/2018); considera o número de beneficiários dos Assentamentos da Reforma Agrária, bem como o número de famílias inscritas em Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais; dados não incluem as áreas cadastradas em Unidades de Conservação da Natureza de Uso Sustentável, nas quais admite-se a permanência de populações tradicionais
⁴Informações dos dados cadastrados no SICAR referentes às Unidades de Conservação da Natureza de Uso Sustentável nas quais admite-se a permanência de populações tradicionais

Fonte: MMA (2018)

Conforme a Figura 17, as regiões Nordeste e Centro oeste apresentam valores acima de 98% de áreas cadastradas. Isso demonstra que o uso do CAR nas regiões é ativo e vem sendo aplicado pelo proprietário e/ou posseiro do imóvel rural, demonstrando que é um instrumento servível a realização do banco de dados ambiental, com informações importantes que podem ser utilizadas na realização de políticas ambientais.

Apesar destas informações positivas, algumas regiões apresentam valores superiores a 100% de áreas cadastradas, evidenciando a ocorrência de erros de cadastro, sobreposições, entre outros, como evidenciado na Figura 18.

Figura 18 - Áreas sobrepostas de Reserva Legal na região de Mariana, em Minas Gerais.



Fonte: Parreiras (2018).

Segundo Parreiras (2018) isso ocorreu em outras regiões do Brasil, inclusive em dois dos Estados pesquisados pelo presente estudo. Apresentando uma diferença de percentual de mais de 30% em Minas Gerais e mais de 2,5% no Rio Grande do Sul.

Outra região com problemas, apresentada por Parreiras (2018), foi a Sudeste, com diferença de 16% nos percentuais, sendo a mais alta na região Norte, ultrapassando 43% das áreas passíveis de cadastro. As regiões Nordeste (com -11%) e Centro-Oeste (com -3%) estão abaixo dos 100% a serem registrados.

Isso demonstra que ainda existem dúvidas, erros, entre outras possíveis irregularidades, por parte dos proprietários e posseiros rurais, mas que poderão ser corrigidos. A análise da localização da área de RL dos imóveis rurais no CAR é realizada com base nas informações declaradas nesse cadastro referentes à: identificação do perímetro da localização da Reserva Legal, dos remanescentes de vegetação nativa e, caso existam, das áreas consolidadas, ou seja, das áreas que foram desmatadas antes 22 de julho de 2008 (MMA, 2018, p.1).

Após iniciada essa análise dos dados, o proprietário ou posseiro não poderá alterar ou retificar tais informações até o encerramento desta fase, exceto nos casos de notificações. Durante esse processo o órgão competente poderá fazer vistorias no imóvel rural, bem como solicitar a revisão das informações declaradas pelos proprietários ou posseiros. Para as áreas de RL que “não se enquadrarem nos percentuais mínimos, [...], dispostos no art.12 da Lei 12.651/2012, as quais foram desmatadas até 22 de julho de 2008, poderão regularizar-se mediante disposto nos artigos 66, 67 e 68 da 12.651/2012” (MMA, 2018, p.1).

Sobre as informações de Reserva Legal disponibilizadas pelos Boletins do CAR, tais erros acabam gerando inconsistências nos percentuais e, portanto, poderão ser considerados mais confiáveis após esta análise e correção, por parte dos agentes do órgão competente. Apesar disso, pode-se ter uma boa base inicial do quanto está sendo preservado, não somente nos três Estados pesquisados, mas em todo país.

Desta forma, pode-se ter uma ideia aproximada, pelo menos até maio de 2018, de que mais de 102 milhões de hectares estão sendo protegidos sob a forma de RL. Em Minas Gerais são mais de 7,4 Mha de áreas de RL (17,6%), na Bahia são mais de 3,5 Mha, correspondendo a 17,1% de RL e no Rio Grande do Sul, são mais de 2,1 Mha de RL, apontando para 10,4% do total do país (MMA, 2018).

Assim, Silva (2015) declara que toda essa característica informativa do CAR é importante para a construção da consciência e proteção ambiental, viabilizando a formação da opinião do cidadão, através do acesso público e livre das informações. Ainda a hipótese de que é possível obter informações percentuais acerca de RL, a partir do CAR, é real.

Portanto, o que foi exposto pelo Código Florestal acerca do tema deste estudo, possui o desafio de promover a compatibilização da questão ambiental, econômica, social e cultural (FONSECA, 2014), e ainda, é neste sentido que tais instrumentos promovem o desenvolvimento sustentável, controle e monitoramento, justamente para auxiliar no planejamento de políticas públicas para a promoção da proteção ambiental.

Historicamente, práticas inadequadas de grande degradação vem sendo alvo de críticas, e medidas estão sendo tomadas para reverter isso. Desta maneira, é fundamental a implantação de processos eficientes no controle e monitoramento de práticas que podem prejudicar o meio ambiente, de modo a reduzir os processos de degradação e tornar estas atividades menos impactantes (MMA,2018).

Assim, o CAR vem sendo considerado uma importante ferramenta do Código Florestal de 2012, no auxílio do planejamento e na recuperação de áreas degradadas, através das políticas públicas pelos Governos Federal e, principalmente, para combater o desmatamento e incentivar a sustentação do equilíbrio ambiental. Dentre esses benefícios, pode-se citar a possibilidade de regularização das áreas de Reserva Legal de vegetação suprimida ou alterada até 22 de julho de 2008 no imóvel rural, sem autuação, possibilita o crédito agrícola com taxas menores, viabiliza a contratação do seguro agrícola em melhores condições, pode-se também, deduzir da Reserva Legal a base de cálculo do imposto sobre Propriedade Territorial Rural (ITR), podendo gerar créditos tributários e a isenção de impostos para insumos e equipamentos usados para recuperar e manter as áreas de Reserva Legal, etc. (SILVA, 2015).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo assumiu como objetivo investigar a repercussão jurídica do Cadastro Ambiental Rural (CAR), evidenciando o percentual da Reserva Legal nesse instrumento, tendo em vista seu sistema próprio de informação, e os boletins disponibilizados pelo órgão ambiental.

Por meio dos resultados obtidos foi possível constatar que o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um instrumento informativo e indicador de valores de reserva legal para os estados de Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Sul, concretizando o objetivo deste estudo. Sugere-se que tal análise seja estendida para outros estados brasileiros, para assim confirmar a eficiência do CAR em todo Brasil.

6 REFERÊNCIAS

A Dinâmica das Florestas no Mundo: de 8.000 BP até os dias de hoje. Disponível em: <http://www.desmatamento.cnpm.embrapa.br/>. Acesso em setembro de 2011.

Biomass. 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomass>. Acesso em: 8 ago. 2018.

CAR Cadastro ambiental Rural: Boletim Informativo. 2018. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/documentos/car/boletim-do-car/3735-boletim-informativo-julho-de-2018/file>. Acesso em: 12 ago. 2018.

Cadastro Ambiental Rural(CAR) e instalação de Reserva Legal. 2017. Disponível em: <http://mg.gov.br/servico/cadastro-ambiental-rural-car-e-instalacao-de-reserva-legal>. Acesso em: 5 ago. 2018.

Decreto nº 52.431, de 23 de junho de 2015. Estado do Rio Grande do Sul Assembleia Legislativa, Gabinete de Consultoria Legislativa. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201610/14115105-decreto52431.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.

Lavouras são apenas 7,6% do Brasil, segundo a NASA. Geotecnologia, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/noticia/30972444/lavouras-sao-apenas-76-do-brasil-segundo-a-nasa>. Acesso em: 10 ago. 2018.

Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8171.htm. Acesso em: 29 jul. 2018.

Mata Atlântica em desenvolvimento. 2012. Disponível em: http://www.mma.gov.br/biomass/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento. Acesso em: 8 ago. 2018.

Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2166-67.htm. Acesso em: 28 jul. 2018.

ABAPA. ***Orientação sobre Reserva Legal.*** 2014. Disponível em: <http://abapa.com.br/mais-noticias/orientacao-reserva-legal/>. Acesso em: 28 jul. 2018.

ABIOVE, Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. ***Oeste da Bahia é a região mais avançada no preenchimento do CEFIR, equivalente ao CAR nacional.*** Informativo digital sobre temas da cadeia produtiva da soja, – Abiove Nº

120/2015 agosto.Disponível em:
http://www.abiove.org.br/site/_FILES/Portugues/25082015-101521-25_08_2015_-_informativo_car_-_bahia.pdf. Acesso em: 29 jul. 2018.

ACRISSUL, Associação dos Criadores de Mato Grosso do Sul. **Tamanho do território brasileiro é reajustado para 8,515 milhões de km², diz IBGE**. 27 de novembro de 2012. Disponível em:
<http://www.acrissul.com.br/noticias/ver/6778/tamanho-do-territorio-brasileiro-e-reajustado-para-8515-milhoes-de-km>. Acesso em: 28 jul. 2018.

ALMEIDA, DS. *Introdução*. In: **Recuperação ambiental da Mata Atlântica [online].3rd ed. rev. andenl. Ilhéus, BA: Editus, 2016, pp. 10-15. ISBN 978-85-7455-440-2.** Disponível em: <http://books.scielo.org/id/8xvf4/pdf/almeida-9788574554402-01.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.

ALTAFIN et al., Iara. **Código Florestal: Nova lei busca produção com preservação. Revista Em Discussão! - Jornal do Senado. Brasília (DF): Seep, 2011.** Disponível em:
https://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201105%20-%20dezembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_dezembro_2011_internet.pdf. Acesso em: 28 jul. 2018.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Da Área de Reserva Legal**. In: Novo Código Florestal: comentários à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, à Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012 e do Decreto 7.830 de 17 de outubro de 2012. MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Affonso Leme (coord). 2. Ed., São Paulo: Editora Revista dos tribunais, 2013. Disponível em:
https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/206/ril_v52_n206_p83.pdf. Acesso em: 28 jul. 2018.

BEDÊ, Júlio Cadaval. **Lei Florestal de Minas Gerais: Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013**, dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade: orientações aos produtores rurais. – Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2013. Disponível em:
https://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/cartilhas_manuais/arquivos/pdfs/codigo_florestal/cartilha_nova_lei_florestal_completa.pdf. Acesso em: 10 ago. 2018.

BIGHETTI, Henrique. **Minas Gerais sofre com impasse entre novo código florestal Ministério Público**. Uberaba (MG), 2014. Disponível em:
<https://canalrural.uol.com.br/programas/minas-gerais-sofre-com-impasse-entre-novo-codigo-florestal-ministerio-publico-53968/>. Acesso em: 10 ago. 2018.

BRASIL, **Lei nº. 7803 de 18 de julho de 1989**. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e

7.511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7803.htm>. Acesso em: 29 jul. 2018.

BUENO e SOUZA, Antônio Carlos. **O percentual de utilização das terras para Reserva Legal no RS**. Edição: Ano 20 nº 08 - 2011, Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://carta.fee.tche.br/article/o-percentual-de-utilizacao-das-terras-para-reserva-legal-no-rs/>. Acesso em: 8 ago. 2018.

CABRAL, Ana Luisa Alves; MORAS FILHO, Luiz Otávio; BORGES, Luís Antônio Coimbra. **Avaliação da adequação da Reserva Legal no município de Lavras – MG**. VIII Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 8, n. 5, 2012, p. 53-65. Disponível em: <https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/articloe/download/288/287>. Acesso em: 18 jul. 2018.

CASTELO, Thiago Bandeira. **Legislação Florestal brasileira e políticas do governo de combate ao desmatamento na Amazônia Legal**. Economista e Mestrando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.E. Ambiente & Sociedade n São Paulo v. XVIII, n. 4 n p. 221-242 n out.-dez. 2015

COBREAP. **Trabalho de Avaliação. XVII COBREAP** – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias – IBAPE/SC – 2013. Disponível em: <<http://www.cobreap.com.br/2013/trabalhos-aprovados/2858.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

CORREIO DO POVO. **Rio Grande do Sul tem 500 mil propriedades inscritas no Cadastro Ambiental Rural**. Porto Alegre, 28/12/2017. Disponível em: <http://www.correiodopovo.com.br/Noticias/Rural/2017/12/638269/Rio-Grande-do-Sul-tem-500-mil-propriedades-inscritas-no-Cadastro-Ambiental-Rural->. Disponível em: Acesso em: 8 ago. 2018.

CRUSIUS, Yeda. **O Rio Grande e a Reserva Legal. 2009**. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/o-rio-grande-e-a-reserva-legal>. Acesso em: 8 ago. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v18n4/1809-4422-asoc-18-04-00221.pdf> Disponível em: Acesso em: 20 jul. 2018.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Embrapa nos biomas brasileiros. 2005**. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/82598/1/a-embrapa-nos-biomas-brasileiros.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2018.

FREITAS, F. L. M. de; SPAROVEK, G.; MATSUMOTO, M. **A adicionalidade do mecanismo de compensação de Reserva Legal da Lei 12.651/2012: uma análise da oferta e demanda de cotas de reserva ambiental**. In: SILVA, A. P. M.; MARQUES, H. R.; SAMBUICHI, R. H. R. (Org.). Mudanças no Código Florestal brasileiro: desafios para a implementação da nova lei. Brasília: IPEA, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160812_livro_mudancas_codigo_florestal_brasileiro_cap5.pdf. Acesso em: 12 ago. 2018.

GITEL, Murilo. **IBGE faz mapeamento dos biomas brasileiros**. 2018. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/ibge-faz-mapeamento-dos-biomas-brasileiros/>. Acesso em: 8 ago. 2018.

GOGÓ, Roberto Malvezzi. **Os Biomas Brasileiros**. 2014. Disponível em: <http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/os-biomas-brasileiros.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

GOVERNO DA BAHIA. **Decreto 6785/97 - Governo do Estado da Bahia**. Disponível em: <https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/79589/decreto-6785-97>. Acesso em: 10 ago. 2018.

GOVERNO DA BAHIA. **Decreto nº 15.180 de 02 de junho de 2014**. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/download/decretocabruca.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2018.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **Registro de Reserva Legal**. 2016. Disponível em: <http://mg.gov.br/servico/registro-de-reserva-legal>. Acesso em: 5 ago. 2018.

GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 47.137, de 30 de março de 2010**. Institui o Programa Estadual de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APPs e Reserva Legal, denominado Ambiente Legal, e dá outras providências. Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2047.137.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.

IBGE. **Mapa de Biomas e de Vegetação**. Comunicação Social 21 de maio de 2004. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 8 ago. 2018.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Biomas Brasileiros**. 2008. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/port_biom.pdf. Acesso em: 8 ago. 2018.

MMA/MG. **Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/ief/cadastro-ambiental-rural-car>. Acesso em: 15 ago. 2018.

MUSETTI, R.A. **Do critério da autoridade competente na averbação da Reserva Legal**. Disponível: site Direito.adv.br: informações jurídicas, leis, jurisprudência, artigos, links. Disponível em: www.direito.adv.br/artigos/reserva.htm. Disponível em: Acesso em: 24 jul. 2018.

OLIVEIRA, Samuel José de Magalhães; BACHA, Carlos José Caetano. **Avaliação do cumprimento da Reserva Legal no Brasil**. revista de economia e agronegócio. Vol.1, nº 2. 2003. Disponível em: <<https://www.revistarea.ufv.br/index.php/rea/article/view/9>>. Acesso em: 18 jul. 2018.

PARREIRAS, Mateus. **Cadastro de imóveis rurais tem graves distorções em Minas Gerais.** 03/2018. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/03/30/interna_gerais,947857/problem-a-brota-do-que-seria-solucao.shtml. Acesso em: 8 ago. 2018.

PITTA, Fábio Teixeira; VEGA, Gerardo Cerdas. **Impactos da expansão do agronegócio no Matopiba: comunidades e meio ambiente.** RIO DE JANEIRO: ActionAid, Rede Social de Justiça e Direitos Humanos, 2017. Disponível em: http://actionaid.org.br/wpcontent/files_mf/1520603385ACTIONAID_MATOPIBA_PORT_WEB.pdf. Acesso em: 26 jul. 2018.

RAMOS-FILHO, L. O.; FRANCISCO, C.E.S. **Legislação florestal, sistemas agroflorestais e assentamentos rurais em São Paulo: restrições ou oportunidades?** In: Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, 5., 2005, Curitiba. Anais. Colombo: Embrapa, 2004. p.211-213.

REIS et al., Alessandra Terezinha Chaves Cotrim. **Cartilha sobre regularização Ambiental de Propriedades Rurais na Bahia.** Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia – AIBA. 2015. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2015/10/Cartilha-Meio-Ambiente-AIBA2.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2018.

RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; BRANCALION, Pedro Henrique Santin; ISERNHAGEN, Ingo. **Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal.** São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009. Disponível em: <http://www.lerf.esalq.usp.br/divulgacao/produzidos/livros/pacto2009.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2018.

SEMA, Secretaria do Meio Ambiente do Rs. **Cadastro Ambiental Rural– CAR. 2018.** Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201803/09155730-flyer-cadastro-ambiental-rural.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2018.

SENADO FEDERAL. **Cadastro Ambiental Rural, o CAR, será obrigatório para todos os proprietários rurais. 2012.** Disponível em: <https://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/codigo-florestal/cadastro-ambiental-rural-o-car-sera-obrigatorio-para-todos-os-proprietarios-rurais.aspx>. Acesso em: 01 ago. 2018.

SICAR, Sistema de Cadastro Ambiental Rural. **SiCAR.** 2018. Disponível em: <http://www.car.gov.br/>. Acesso em: 2 ago. 2018.

SILVA, Ana Paula Moreira da; MARQUES, Henrique Rodrigues; SAMBUICHI, Regina Helena Rosa. **Mudanças no código florestal brasileiro: desafios para a implementação da nova lei.** Rio de Janeiro: IPEA, 2016. 359. p.. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160812_livro_mudancas_codigo_florestal_brasileiro.pdf. Acesso em: 8 ago. 2018.

SILVA, Danielle Fonseca. **O cadastro ambiental rural (CAR) como instrumento de informação e monitoramento da Reserva Legal no estado do Pará.** Dissertação (Mestrado em Direito) - Centro Universitário do Estado do Pará, Belém/Pará, 2015, 109 f. Disponível em: <<http://www.cesupa.br/MestradoDireito/dissertacoes/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Danielle%20Fonseca%20Silva.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SOARES-FILHO, Britaldo Silveira. **Impacto da revisão do código florestal: como viabilizar o grande desafio adiante?** Centro de Sensoriamento Remoto, Universidade Federal de Minas Gerais. SAE, 2013. Disponível em: https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/artigo-codigo-florestal_britaldo_soares_sae_2013pdf.pdf. Acesso em: 5 ago. 2018.

TAVARES, Tatiana. **Biodiversidade de florestas intocadas é insubstituível.** 2011. Disponível em: <https://ultimosegundo.ig.com.br/ciencia/meioambiente/biodiversidade-de-florestas-intocadas-e-insubstituivel/n1597209827969.html>. Acesso em: 28 jul. 2018.

USP. **Impasse sobre bioma é motivo de atraso do CAR no RS. 2016.** Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/cprural/noticias/mostra/3331/impasse-sobre-bioma-e-motivo-de-atraso-do-car-no-rs.html>. Acesso em: 15 ago. 2018.