

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

GUILHERME BAPTISTELLA BESSA

**ESTUDO DE CASO: REGULARIZAÇÃO DE INSTITUIÇÃO DE RESERVA LEGAL
EM PROPRIEDADES RURAIS**

CAMPO MOURÃO

2023

GUILHERME BAPTISTELLA BESSA

**ESTUDO DE CASO: REGULARIZAÇÃO DE INSTITUIÇÃO DE RESERVA LEGAL
EM PROPRIEDADES RURAIS**

**CASE STUDY: REGULARIZATION OF LEGAL RESERVE INSTITUTION IN
RURAL PROPERTIES**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Prof. Dra. Marcia Aparecida de Oliveira.

CAMPO MOURÃO

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Esta licença permite download e compartilhamento do trabalho desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es), sem a possibilidade de alterá-lo ou utilizá-lo para fins comerciais. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

GUILHERME BAPTISTELLA BESSA

**ESTUDO DE CASO: REGULARIZAÇÃO DE INSTITUIÇÃO DE RESERVA LEGAL
EM PROPRIEDADES RURAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Engenharia Ambiental da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Data de aprovação: 15 de junho de 2023

Eudes José Arantes
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Campo Mourão.

Vanessa Medeiros Corneli
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Campo Mourão.

Marcia Aparecida de Oliveira
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Campo Mourão.

CAMPO MOURÃO

2023

AGRADECIMENTOS

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Marcia Aparecida de Oliveira, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de sala.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

O Código Florestal Brasileiro - Lei Federal nº 12.651 de 2012 introduz alterações na legislação, estabelecendo regras gerais para áreas de Reserva Legal. O presente trabalho visou analisar as possibilidades advindas com Novo Código Florestal Brasileiro para a regularização da área de Reserva Legal e problemas relacionados à regularização da Reserva Legal. Nestes termos, o objetivo do projeto é analisar uma propriedade de uso consolidado presente no estado de São Paulo, município de Itirapina, de acordo com as determinações do Código Florestal. Para o trabalho foi feito estudo sobre o tipo de bioma na região e as exigências quanto à Reserva Legal, estabelecidas pela Lei Federal nº 12.651/2012, logo o percentual de reserva legal da propriedade em questão foi identificado a partir do cálculo de todas as áreas presentes na propriedade. Esse estudo foi realizado com o auxílio do QGIS Desktop with Grass versão 3.14 PI. Além disso, foram observadas imagens de satélite da propriedade em 1985 e 2023, e calculado o percentual de todas as áreas de: APP, Reserva Legal - RL (Vegetação Nativa), Corpos d'água e Uso Consolidado, afim de julgar se há ou não necessidade de regularizar a instituição da Reserva Legal do Imóvel. Perante a análise da área de estudo, as leis que tangem a citada situação e os argumentos mencionados compreende-se que a Instituição de Reserva Legal nas proporções existentes na propriedade rural em questão, dispensa seus proprietários de procederem com qualquer recomposição e/ou compensação de vegetação, conforme Art. 68 do Código Florestal Brasileiro - Lei Federal.

Palavras-chave: Código Florestal; Reserva Legal; Estado de São Paulo.

ABSTRACT

The Brazilian Forest Code - Federal Law no. 12.651 introduces changes in the legislation, establishing general rules for Legal Reserve areas. The present work aimed to analyze the possibilities arising from the New Brazilian Forest Code for the regularization of the Legal Reserve area and problems related to the regularization of the Legal Reserve. In these terms, the objective of the project is to analyze a property of consolidated use present in the state of São Paulo, municipality of Itirapina, according to the determinations of the Forest Code. For the work, a study was made about the type of biome in the region and the requirements for the Legal Reserve, established by Federal Law 12.651/2012, so the percentage of legal reserve of the property in question was identified from the calculation of all areas present on the property. This study was conducted with the help of QGIS Desktop with Grass version 3.14 PI. In addition, satellite images of the property in 1985 and 2023 were observed, and the percentage of all areas of: APP, Legal Reserve - RL (Native Vegetation), Water Bodies and Consolidated Use, in order to judge whether or not there is a need to regularize the institution of the Legal Reserve of the Property. Faced with the analysis of the study area, the laws that touch on the aforementioned situation and the arguments mentioned, it is understood that the Legal Reserve Institution in the proportions existing in the rural property in question, exempts its owners from proceeding with any recomposition and/or compensation of vegetation, according to Art. 68 of the Brazilian Forest Code - Federal Law.

Keywords: Forest Code; Legal Reserve; State of São Paulo.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS.....	8
2.1 Objetivo Geral	8
2.2 Objetivos Específicos	8
3 JUSTIFICATIVA.....	9
4 REVISÃO DA LITERATURA	10
4.1 Código Florestal Brasileiro – Lei Federal 12.651/2012.	10
4.2 Reserva Legal	13
4.3 Cadastro Ambiental Rural.....	18
5 MATERIAL E MÉTODOS	21
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
6.1 Classificação da área de Estudo	23
6.2 Art. 68 do Código Florestal – Instituição de Reserva Legal.....	25
7 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A construção e a implementação de políticas públicas destinadas à proteção ambiental sempre foram motivos de intensos conflitos entre os diferentes segmentos da sociedade. A Constituição Federal de 1988 concede a possibilidade de exploração econômica das terras ao proprietário rural, em contrapartida introduz condições para essa utilização: o princípio da função social da propriedade rural, bem como, um meio ambiente ecologicamente equilibrado as presentes e futuras gerações (MORAES, 2002).

O Código Florestal Brasileiro - Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, em conjunto com a Lei Federal nº 12.727, de 17 de outubro de 2012 institui alterações da legislação, estabelecendo as normas gerais para as áreas de Reserva Legal. O termo Reserva Legal denomina uma área de cobertura de vegetação nativa inserida em uma propriedade ou posse rural, a qual detém a função de garantir o uso sustentável dos recursos naturais do imóvel, além de promover a conservação da biodiversidade, abrigar e proteger espécies nativas da fauna e flora, e auxiliar na reabilitação dos processos ecológicos (BRASIL, 2012).

A publicação Lei Federal nº 12.651 apresenta a conciliação da proteção ambiental com a viabilidade das atividades econômicas, porém, um grande debate foi gerado em torno desse novo ordenamento ambiental, pois o código tem a função de assegurar o uso econômico de maneira sustentável para os recursos naturais de dentro e fora do imóvel rural, promovendo a conservação do meio ambiente, e obriga o proprietário rural a providenciar a regularização para futuramente obter as licenças e regular o funcionamento de suas atividades (RAMOS, 2009). E caso haja o descumprimento de tais leis o proprietário está vulnerável a sofrer algumas punições legais que podem ir desde o pagamento de multas até a prisão do responsável (BRASIL, 2012).

No entanto, pelos motivos supracitados esse trabalho abordará tais problemas relacionados a regularização de Reservas Legais das propriedades rurais no estado de São Paulo, incluindo os dispositivos exigidos para tal regularização. Desta forma, o objetivo deste trabalho é analisar uma situação real em uma propriedade rural no município de Itirapina, São Paulo, no tangente as determinações do Código Florestal Brasileiro.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é analisar a reserva legal de uma propriedade rural presente no estado de São Paulo, município de Itirapina, de acordo com as determinações do Código Florestal – Lei Federal nº 12.651/2012.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar os requisitos referentes a Reserva Legal estabelecidos no Código Florestal;
- Analisar o Artigo 68 da Lei Federal nº 12.651/2012 para a área de estudo escolhida;
- Analisar a aplicação dos requisitos do Artigo 68, da Lei Federal nº 12.651/2012 para regularização de instituição de Reserva Legal da propriedade rural escolhida.

3 JUSTIFICATIVA

A construção e a implementação das políticas ambientais trazidas pela Lei Federal 12.651/2012 – Código Florestal, foram motivos de intensos conflitos entre diferentes segmentos da sociedade. A alteração do Código Florestal, a qual trouxe diversos dispositivos que versam, entre outros temas, mas também sobre as áreas de Reserva Legal, se fez um instrumento jurídico na qual regulariza as propriedades rurais (AHRENS, 2001; MORAES, 2002; RAMOS, 2009).

Justificando, assim, a importância e a obrigatoriedade de regularizar o imóvel rural, tanto para a contribuição de forma sustentável para com o meio ambiente, como para os proprietários não se submeterem a problemas com os órgãos fiscalizadores da região (METZGER, 2010; SPAROVECK *et al.*, 2011).

Desta forma, esse trabalho visou abordar com base nesse instrumento jurídico questões relacionadas às áreas de Reserva Legal, incluindo os dispositivos existentes para a regularização das propriedades rurais, em específico para o Estado de São Paulo.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Código Florestal Brasileiro – Lei Federal 12.651/2012.

Os Códigos Florestais buscam racionalizar a exploração dos recursos naturais, possibilitando estabelecimento do desenvolvimento sustentável (SERPA *et al.*, 2019). No Brasil o termo “código florestal” foi estabelecido pelo Decreto 23.793 (BRASIL, 1934), sancionado pelo presidente Getúlio Vargas, que impulsionado pelo o início do processo de industrialização, buscou alternativas que regulassem e normatizassem a extração dos bens naturais, tendo em vista que a utilização desregular acarretaria o esgotamento destes recursos (FILHO *et al.*, 2015).

O Código Florestal de 1934 estabeleceu que as florestas existentes no território nacional em conjunto são bens de interesse comum a todos os habitantes. Além disto, classificou as florestas e os produtos florestais, delimitou as atividades permitidas e proibidas, estabeleceu limites de exploração, delimitou as infrações florestais e instituiu o fundo florestal e o conselho florestal (BRASIL, 1934).

Em 1965 o Código Florestal, Lei nº 4.771/65 proposto foi revisado e buscou atender às demandas da coalização da agricultura, estabelecendo novas estratégias para exploração sustentável dos recursos (MEDEIROS; GOMES, 2019). O Código Florestal de 1965 foi proposto pela Lei 4.771, os objetivos iniciais foram mantidos, porém, foram incrementados: preservação dos recursos hídricos, áreas de risco (encostas íngremes e dunas), Áreas de Preservação Permanente (APPs) e a Reserva Legal (FILHO *et al.*, 2015).

O Código Florestal de 1965 foi alterado por diversas medidas provisórias, decretos e leis, dentre eles destacam-se: Lei 5.106/1966, Medida Provisória 1.511/1996, Código de Processo Civil (art. 275, II), Lei 11.934/2009, Lei 7.511/1986, Lei 7.803/1989, Lei 7.875/1989, Lei 9.985/2000, Medida Provisória 2.166-67/2001, Lei 11.284/2006; Lei 5.870/1973 (MEDEIROS; GOMES, 2019).

Nesta perspectiva, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) trouxe a necessidade do estabelecimento de espaços territoriais especialmente protegidos (ETEPs) para o asseguramento do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado que é estipulado no Art. 225 da Constituição. Fonseca *et al.* (2019) ressaltam que estes espaços tem como objetivo designar áreas pertencentes ao

regime especial de administração que buscam proteger os atributos ambientais tutelados ao Poder Público.

Com a Lei 9.985/2000, as ETEPs foram consideradas pertencentes as Unidades de Conservação propostas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (FONSECA et al., 2019). Para Cardoso et al. (2020), os ETEPs são territórios necessários para a manutenção de direitos étnicos, culturais e ambientais, prezando pela conservação da biodiversidade e do desenvolvimento sustentável. Neste sentido, Lopes et al. (2017) ressaltaram que os espaços territoriais a serem protegidos abrangem as APPs, delimitadas anteriormente pelo Código Florestal de 1965.

Após todas as alterações do Código Florestal de 1965, em 2012 houve uma nova revisão, promulgada pela Lei 12.651/2012, estabelecendo o Novo Código Florestal Brasileiro, que apresentou mudanças na exploração dos recursos florestais (RORIZ; FEARNSSIDE, 2015). Salienta-se que essas alterações foram impulsionadas pelo setor agropecuário que indagaram o espaço território disponível para produção agrícola no país. Neste sentido houveram alterações das delimitações previamente estabelecidas no Código Florestal de 1965 para algumas Áreas de Preservação Permanente, como as que protegiam os recursos hídricos, algumas tiveram suas áreas reduzidas, como os entornos dos cursos d'água (LOPES et al, 2017).

Para Possami (2012) houveram retrocessos no Código Florestal de 2012, tendo em vista que, além da diminuição da faixa de proteção de alguns corpos hídricos, houve a exclusão da proteção das nascentes intermitentes, levando a extinção de diversas categorias de ETEPs, além de ferir o princípio geral da não degradação e do retrocesso ambiental.

Mesmo diante dessas questões, a Lei 12.651 (BRASIL, 2012) estabeleceu normas gerais sobre a Proteção da Vegetação Nativa, incluindo Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais, o controle e prevenção dos incêndios florestais, e a previsão de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012).

O Código Florestal, em termos de questões ecológicas e ambientais, traz flexibilidade ao uso do imóvel rural, pois apresenta novos conceitos no que diz respeito aos procedimentos e meios de recomposição florestal que podem ser

aplicados no cumprimento dos aspectos legais (DECIAN; ZANIN; QUADROS; ROVANI, 2016).

De acordo com o Código Florestal, os proprietários e possuidores de imóveis rurais devem fazer uso de suas terras respeitando as limitações que a legislação em geral e especialmente o Código Florestal estabelecem (BRASIL, 2012).

Presente também no Art. 186 da Constituição Federal de 1988 um imóvel rural deve cumprir, simultaneamente, todos os requisitos e critérios estabelecidos na qual é necessário para garantir a função social da propriedade rural, tanto para o meio ambiente como para seus funcionários:

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

I - aproveitamento racional e adequado;

II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;

III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho;

IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

A intenção é permitir que a exploração econômica ocorra garantindo o uso racional dos recursos naturais, obrigando os proprietários rurais a preservar as áreas naturais que estão inseridas nos seus imóveis tanto a área de Reserva Legal como a Área de Preservação Permanente (BRASIL, 2012).

Trazendo assim importantes normas referentes a regularização da Reserva Legal, como a inclusão das APPs no cálculo da Reserva Legal; a alteração para a proteção da vegetação de margens de rios, lagos e nascentes, que deixou de ser o período de cheia para ser o nível regular da água; permissão de supressão de vegetação em APPs e atividades consolidadas até 2008; permissão de supressão de vegetação nativa de nascentes, dunas e restingas, somente nos casos de utilidade pública; estabelece o conceito de área consolidada, a qual tira a necessidade de recomposição da vegetação nativa em pequenas propriedades rurais de até quatro módulos fiscais e a criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O módulo fiscal é medido em hectares, e fixado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para cada município do Brasil, ele é calculado a partir do: tipo de cultura em uso consolidado que é explorado predominante no município; renda obtida nesse tipo de exploração; outras explorações que são relevantes para o município; e o conceito de "propriedade

familiar" (BRASIL, 1979). Para o município de Itirapina no Estado de São Paulo, o valor do módulo fiscal é de 14 hectares (EMBRAPA, 2023).

4.2 Reserva Legal

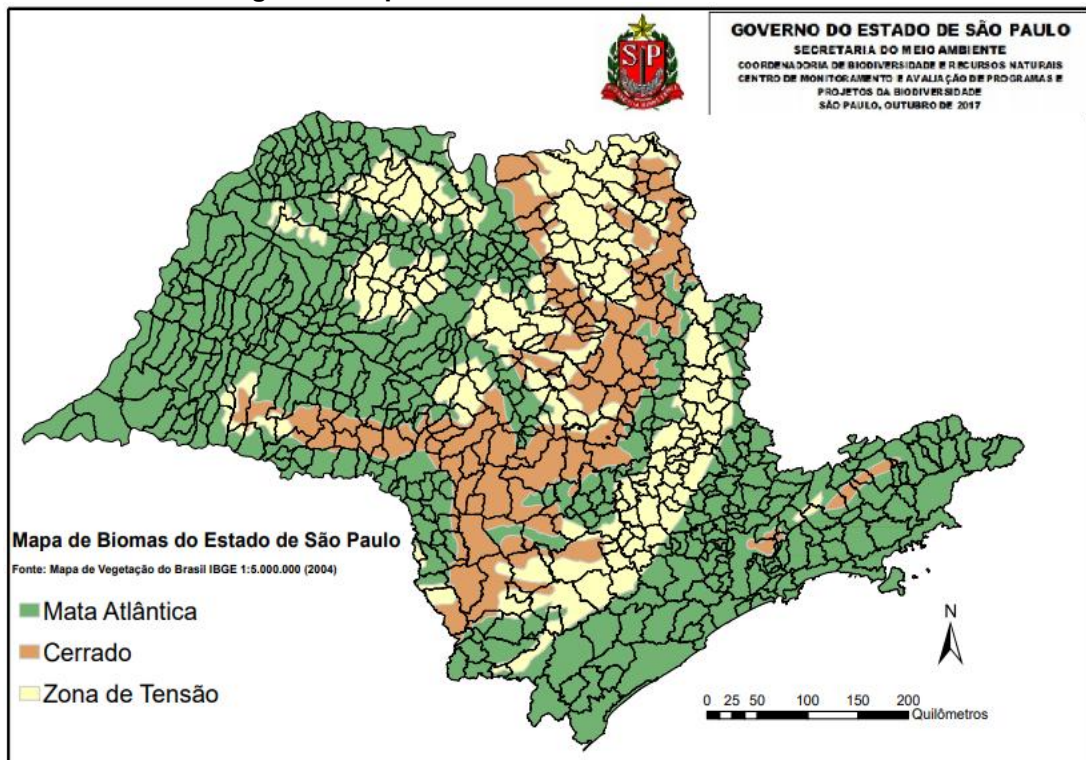
No Código Florestal Brasileiro - Lei Federal nº 12.651/2012, Art. 3º, Reserva Legal é definida como:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:
III - Reserva Legal: 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).

A reserva legal é uma porcentagem da área total do imóvel rural na qual é obrigatório manter a cobertura de vegetação nativa (BRASIL, 2012).

Sendo assim, a reserva legal compreende percentuais de área na propriedade rural com a função de conservar e proteger o meio ambiente, cujo valor se altera dependendo da região e do bioma que está inserida (BRASIL, 2012). Para o estado de São Paulo, a Resolução SMA 146/2017 institui o Mapa de Biomas, mostrando a presença de dois biomas: Mata Atlântica e Cerrado, e as áreas de transição entre eles (Figura 1).

Figura 1: Mapa de Biomas do Estado de São Paulo.



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2004).

O Código Florestal traz no seu Artigo 12, as porcentagens de área da Reserva Legal que o imóvel tem que respeitar, se alterando de acordo com a região e o bioma que o imóvel encontra.

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei:

I - Localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II - Localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento). (...)

Mesmo o artigo 12 dada pela Lei nº 12.651/2012 trazendo as porcentagens mínimas exigidas para a Instituição da Reserva Legal, o Código Florestal possui algumas permissões significativas, que em determinados casos a Reserva Legal não necessita abranger tal porcentagem. (BRASIL,2012)

Alguns importantes pontos a serem destacados é o do cômputo das APPs nas áreas de Reserva Legal, a permissão de espécies exóticas, a dispensa de

recomposição para propriedades pequenas e o conceito de uso consolidado. (BRASIL,2012)

Como pode-se analisar no Art. 15 do Código Florestal que permite do computo das Áreas de APPs no cálculo de percentual da Reserva Legal:

Art. 15. Será admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que:

I - o benefício previsto neste artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo;

II - a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e

III - o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos desta Lei.

O Artigo 66 da Lei nº 12.651/2012, também apresenta a possibilidade de recomposição da Reserva Legal utilizar-se de espécies exóticas, desde que a propriedade esteja inscrita no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

Art. 66. O proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente:

I - Recompôr a Reserva Legal;

(...)

§ 3º A recomposição de que trata o inciso I do caput poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, observados os seguintes parâmetros:

(Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - O plantio de espécies exóticas deverá ser combinado com as espécies nativas de ocorrência regional;

II - A área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada.

(...)

Já no Artigo 67 do Código Florestal vigente, tendo em vista que regulariza ambientalmente os imóveis rurais de até 04 módulos fiscais que possuam área remanescente de vegetação nativa inferior ao exigido pelo artigo 12 do referido código. De acordo com o Artigo 67 valerá como Reserva Legal o percentual de vegetação nativa existente na propriedade até 22 de julho de 2018 (BRASIL,2012):

Art. 67. Nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo.

No Estado de São Paulo (SP), por exemplo, o descumprimento das regras alusivas à Reserva Legal estipuladas pelo Código Florestal era evidente: em 2010, somente 1,8% do total de propriedades rurais destinava 20% de suas áreas à conservação na forma desse espaço protegido; o restante (98,2%) apresentava irregularidades (MARQUES; RANIERI, 2012).

A não conformidade em relação às APPs e Reservas Legais podem ser explicadas pelo descumprimento proposital dos produtores rurais, pelas dificuldades de se cumprir as regras estabelecidas (SPAROVEK et al., 2010), pela falta de fiscalização, pelas mudanças constantes na lei e pela imprecisão de alguns mecanismos (SPAROVEK et al., 2011).

No caso da Reserva Legal, seus infratores apontam o prejuízo econômico, ou seja, o custo pela não conversão da terra em usos rentáveis, além dos encargos de manutenção e recuperação da vegetação (MARQUES; RANIERI, 2012).

A fim de minimizar a insatisfação do setor rural e aumentar as áreas de Reservas Legais, o Código Florestal passou a permitir a averbação desses espaços fora dos limites do imóvel, para as propriedades que possuem um déficit de vegetação nativa, é o chamado de compensação de Reserva Legal, que também está de acordo com o Artigo 66 (BRASIL,2012):

Art. 66. O proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente:

(...)

III - compensar a Reserva Legal.

(...)

§ 5º A compensação de que trata o inciso III do caput deverá ser precedida pela inscrição da propriedade no CAR e poderá ser feita mediante:

I - Aquisição de Cota de Reserva Ambiental - CRA;

II - Arrendamento de área sob regime de servidão ambiental [1] ou Reserva Legal;

III - Doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária;

IV - Cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

A compensação florestal passou a ser permitida em casos de supressão de vegetação destinada à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social e passou a ser aplicada também aos imóveis

com déficit de área de Reserva Legal que possuíssem áreas comprometidas com o uso alternativo do solo, e localizados na região da Amazônia Legal. Deste modo, a compensação florestal seria aprovada desde que as novas áreas naturais compensadas estivessem situadas no interior do mesmo Estado e situado no bioma amazônico. Além disso, essas áreas deveriam ter a mesma importância ecológica ou superior à da área compensada (SCOTON, 2016).

A Lei Federal nº 12.651/2012 prescreve que a instituição da Reserva Legal em proporções menores ao exigido por lei, poderá ser regularizada se comprovadas suas explorações vegetais em datas e/ou períodos anteriores à obrigação legal da sua instituição e preservação, conforme demonstra o Art. 68:

Art. 68. Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei.

§ 1º Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais poderão provar essas situações consolidadas por documentos tais como a descrição de fatos históricos de ocupação da região, registros de comercialização, dados agropecuários da atividade, contratos e documentos bancários relativos à produção, e por todos os outros meios de prova em direito admitidos.

§ 2º Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais, na Amazônia Legal, e seus herdeiros necessários que possuam índice de Reserva Legal maior que 50% (cinquenta por cento) de cobertura florestal e não realizaram a supressão da vegetação nos percentuais previstos pela legislação em vigor à época poderão utilizar a área excedente de Reserva Legal também para fins de constituição de servidão ambiental, Cota de Reserva Ambiental - CRA e outros instrumentos congêneres previstos nesta Lei.

Atualmente, no Estado de São Paulo, a solicitação para enquadramento nessa situação é possível através do próprio Sistema de Cadastro Ambiental Rural, (SiCAR), ou seja, os casos em que houve supressão de vegetação condizente com a legislação vigente à época ainda que o percentual de vegetação nativa reservado no imóvel tenha sido menor que 20% poderão requerer no próprio cadastro da propriedade o benefício do artigo supracitado (MANUAL SiCAR - SP, 2019).

Para esses casos o proprietário deve cadastrar a Reserva Legal proposta sobre a vegetação existente no imóvel mesmo que em fração inferior a 20% de sua área e mencionar o direito ao artigo 68 através de declaração. Vale ressaltar que tal situação só estará disponível para os proprietários que aderirem ao Programa de Regularização Ambiental – PRA (MANUAL SiCAR - SP, 2019).

4.3 Cadastro Ambiental Rural.

A Lei Federal nº 16.651/2012, também trouxe a criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a previsão de implantação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) nos Estados e no Distrito Federal. Com o CAR, será possível ao Governo Federal e órgãos ambientais estaduais conhecerem não apenas a localização de cada imóvel rural, mas também a situação de sua adequação ambiental; o PRA, por sua vez, permitirá que os estados orientem e acompanhem os produtores rurais na elaboração e implementação das ações necessárias para a recomposição de áreas com passivos ambientais nas suas propriedades ou posses rurais, seja em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal ou de Uso Restrito. (BRASIL,2012)

Este cadastro é um registro público eletrônico obrigatório para todos os imóveis rurais. Sua finalidade é integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo uma base de dados para o controle, o monitoramento e o planejamento ambientais e econômicos, bem como para o combate ao desmatamento (BRASIL, 2012).

Na inscrição do imóvel rural no CAR, os proprietários e possuidores devem identificar o imóvel por georreferenciamento, informando a localização de APPs, áreas de uso restrito, reserva legal, áreas consolidadas, áreas remanescentes de vegetação nativa, e áreas de interesse social, utilidade pública e servidão administrativa (BRASIL, 2012)

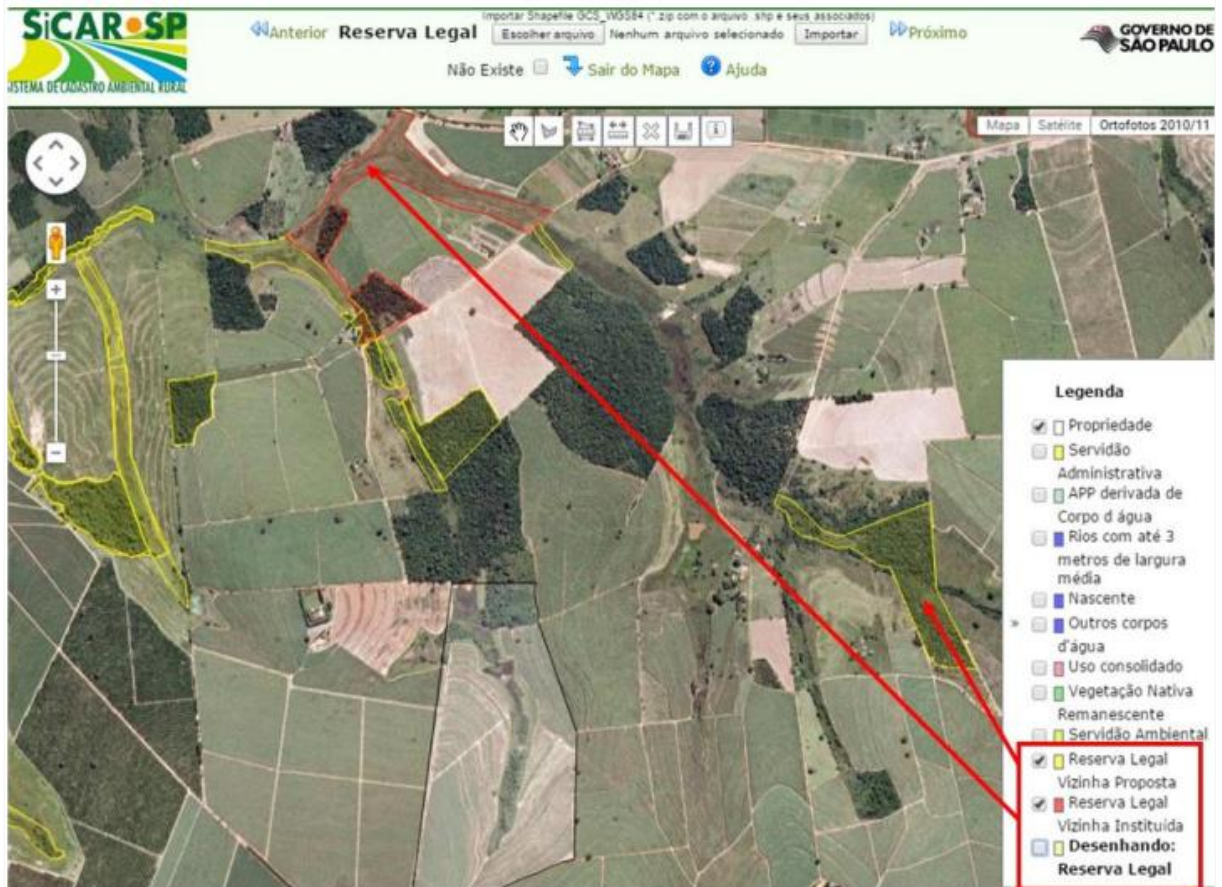
Neste cadastro também são inseridas informações que constam nos documentos dos imóveis, descrevendo os proprietários ou posseiros, respondidas perguntas sobre uso e cobertura do solo anterior, possíveis multas e como pretendem regularizar os imóveis. Tais informações são a base para que os órgãos ambientais possam cobrar a regularização de áreas com passivos ambientais, mas também pode ser a base para uma fiscalização mais eficiente e a promoção de novas políticas públicas (OLIVEIRA et al., 2017).

O CAR apresenta uma plataforma online, administrada pelos Estados ou municípios que possui natureza jurídica declaratória e permanente. Essa plataforma é uma ferramenta de gestão ambiental, ela é constituída por informações declaradas pelos proprietários e dados contidos em imagens de satélite. O sistema online do CAR utiliza um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para mesclar dados pré-

existentes com informações atuais sobre imóveis rurais, o que possibilita uma comparação intertemporal sobre o percentual de vegetação nativa existente em épocas diferentes. As informações declaradas pelos proprietários são de responsabilidade própria e podem incorrer em sanções penais e administrativas caso as mesmas sejam total ou parcialmente omissas, enganosas e/ou falsas. Estas deverão ser atualizadas periodicamente ou sempre que houver alteração de natureza dominial ou possessória (PAPP, 2012; OLIVEIRA et al, 2014).

Apenas para exemplificar como funciona o CAR, de acordo com a Lei 12651/2012, a aprovação da área de Reserva Legal deve levar em conta a formação de corredores ecológicos conectados com outra Reserva Legal ou com áreas protegidas e outras prioridades contidas no Artigo 14 da Lei 12651/12 e suas regulamentações. Como pode ser observado (figura 2), o mapa do CAR permite a exibição das Reservas Legais, sendo elas propostas ou instituídas, de imóveis vizinhos, que estejam a 10 km do limite do imóvel que está sendo cadastrado, afim de facilitar a proposição de uma área de Reserva Legal.

Figura 2: Camada Reserva Legal apresenta polígonos de proposta e instituída de imóveis vizinhos.



Fonte: MANUAL SiCAR – SP (2019).

O sistema do CAR oferece uma oportunidade para regular a situação do imóvel rural e apresenta um estágio obrigatório para obtenção do licenciamento ambiental pelos produtores. Com a realização do Cadastro Ambiental Rural, e a regularização do imóvel, se necessária, os produtores podem se isentar de eventuais autuações ou multas relativas a desmatamentos consolidados até julho de 2008. (SEBRAE, 2017).

5 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho se deu início com um estudo sobre os requisitos referentes a Reserva Legal, na qual são estabelecidos pelo Código Florestal – Lei Federal nº 12.651/2012, na qual é necessário se obter a porcentagem da Reserva Legal, seu tipo de vegetação e em qual bioma a propriedade se encontra. Requisitos esses que são necessários para a identificação das características de uma área.

A porcentagem de reserva legal, foi identificada através do cálculo de todas as áreas presentes no interior da propriedade. Para isso se utilizou a delimitação do perímetro total da propriedade subtraindo as áreas que possuem vegetação. Para realizar essa delimitação, foi traçado o polígono no próprio Google Earth, com auxílio das coordenadas presentes na própria matrícula da propriedade onde obtivemos o perímetro geral do imóvel, e para o perímetro da área de vegetação, foi feito o polígono de forma manual e visual, conseguindo assim as áreas em hectares.

Também foi necessário obter o tipo de bioma na qual a propriedade está inserida, para isso foram baixados os arquivos ShapeFile dos biomas brasileiros, estados brasileiros, e do município onde a propriedade está localizada, todos adquiridos pelo site do IBGE. Posteriormente todos os arquivos foram visualizados, analisados e editados no QGIS Desktop with Grass versão 3.14 PI. Por esse mesmo software foi gerado o mapa de biomas da área de estudo.

Após a obtenção das características envolvendo a porcentagem de Reserva Legal e o bioma da região, foi realizado um estudo na plataforma criada pelo Código Florestal, o CAR. Com o intuito de entender seu funcionamento e como deve ser feita o cadastro das propriedades rurais para conseguir a regularização de seu imóvel rural. Estudo esse que foi realizado através de leituras na própria Lei Federal nº 12.651/2012, em artigos na qual levam o assunto CAR como prioridade, pesquisas dentro do próprio sistema e pelo manual que lá se encontra, nos dando assim, a possibilidade de entendimento da plataforma.

Em seguida, já com as características da área e o entendimento de quais dados são necessários para cadastro da propriedade, foram analisados os instrumentos da Lei Federal nº 12.651/2012, presentes no Art. 15, Art. 66, Art. 67 e Art. 68. Para ser feita uma análise comparativa, dos dispositivos da Lei Federal nº 12.651/2012 e da presente situação da área de estudo.

E por fim, para estruturar a aplicação do Art. 68, da Lei Federal nº 12.651/2012, na situação do imóvel rural, e analisar de forma visual onde se encontra a presença de vegetação no interior da propriedade, tanto em 1985 quanto em 2023, se iniciou a obtenção das imagens de satélites de ambas as épocas, as quais foram capturadas pelo Google Earth. Após essa análise, foram feitos os polígonos em cima das imagens já obtidas, dentro do próprio Google Earth. A partir dos polígonos já feitos, calculou-se a porcentagem da totalidade das áreas de: APP, Reserva Legal – RL (Vegetação Nativa), Corpos hídricos e Uso Consolidado, a fim de averiguar a porcentagem do total da vegetação existente (APP + RL) na propriedade e julgar se há necessidade ou não, de regularização da instituição de Reserva Legal do Imóvel.

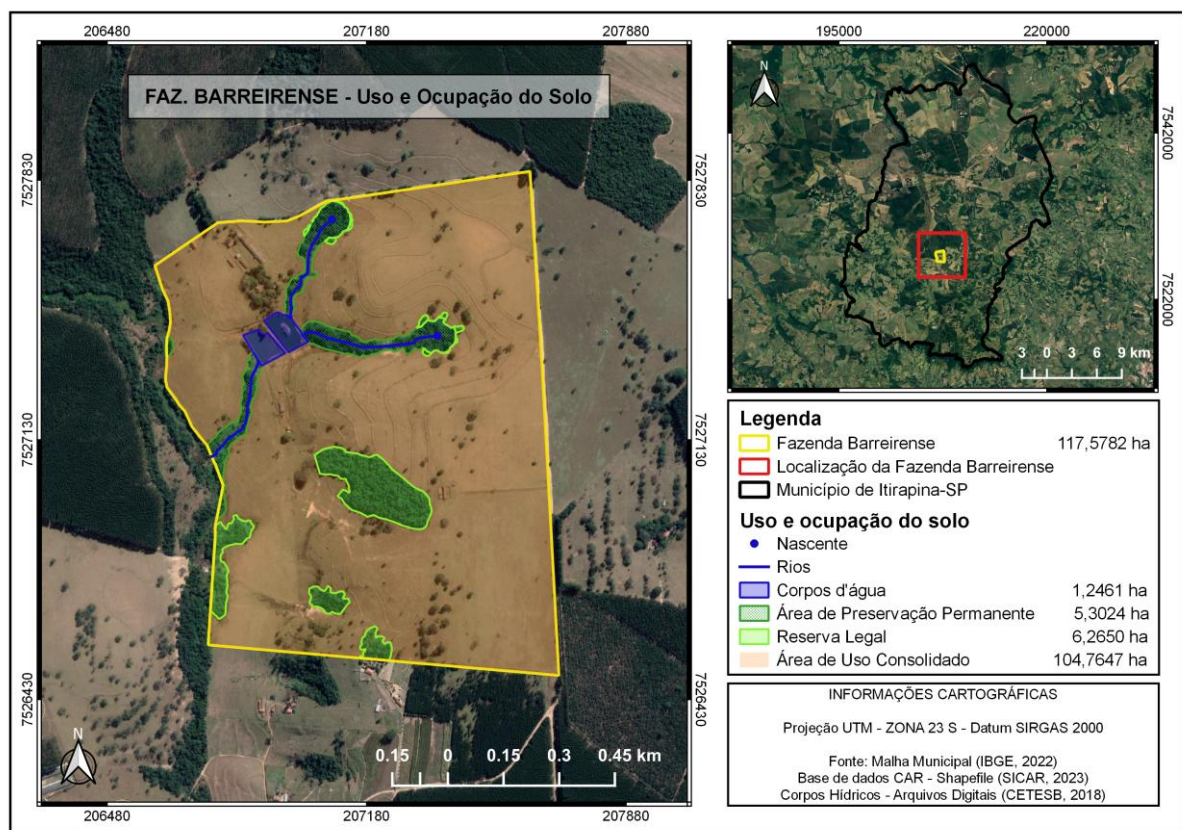
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Classificação da área de estudo

Será apresentado um estudo de caso no qual o Artigo 68 é utilizado para regularização da Reserva Legal de um imóvel rural com a delimitação localizada no Estado de São Paulo.

A área escolhida para esse estudo de caso foi delimitada dentro de uma propriedade rural, denominada Fazenda Barreirense, no município de Itirapina no estado de São Paulo (Figura 4). A área delimitada possui em sua totalidade 117,5782 hectares, equivalente a 1.175.782,00 m². Essa área corresponde a 8,39 módulos fiscais para o município de Itirapina-SP.

Figura 4: Mapa de Uso e Ocupação do solo da Fazenda Barreirense.



Fonte: Autoria própria.

Com a finalidade de esclarecimento, o Código Florestal apresenta, mais específico no Art. 3º da Lei Federal nº 12.651/2012, definições presentes neste estudo, sendo:

Art. 3º - Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

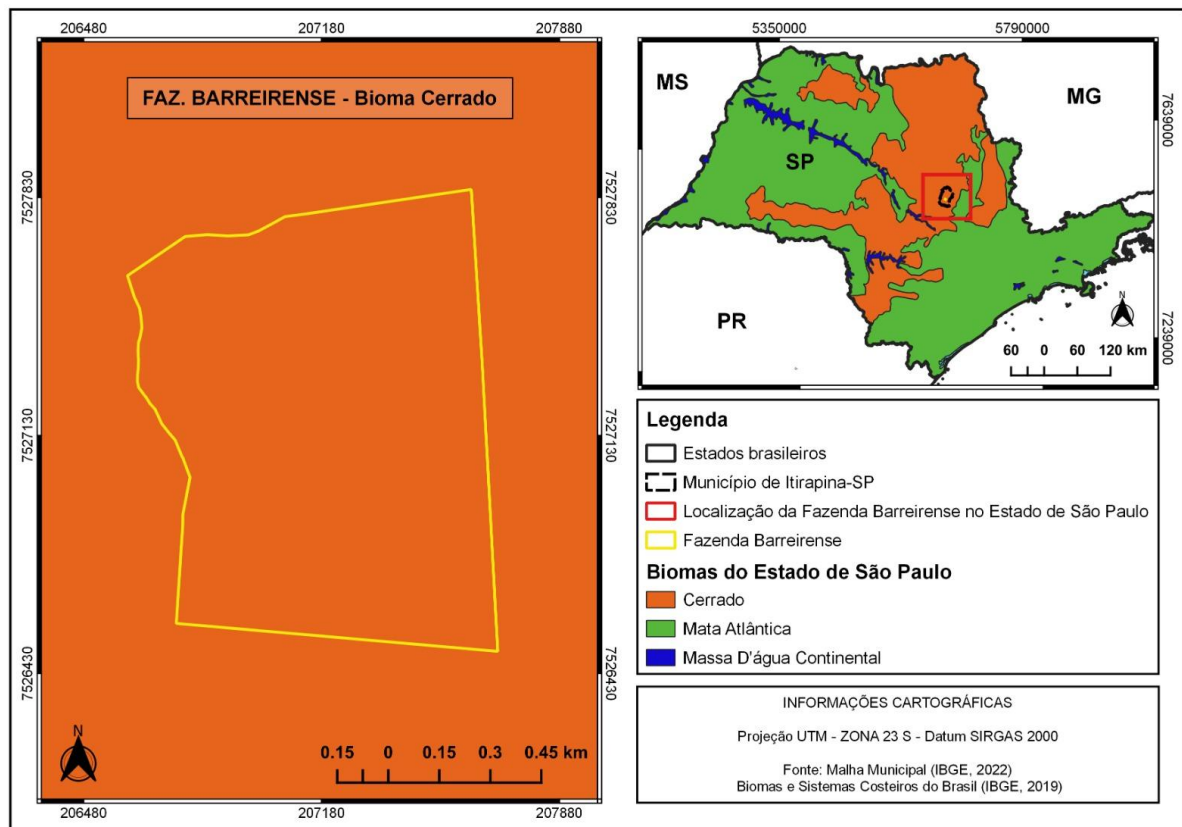
IV - Área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio;

(...)

VI - Uso alternativo do solo: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outras coberturas do solo, como atividades agropecuárias, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte, assentamentos urbanos ou outras formas de ocupação humana.

A área de estudo em questão encontra-se localizada na região Centro-Leste do Estado de São Paulo. Na figura 5 pode se constatar que o município possui a predominância vegetal do bioma Cerrado, como pode-se observar a seguir.

Figura 5: Mapa de bioma da Fazenda Barreirenses.



Fonte: Autoria própria.

O Cerrado ocupa cerca de 21% do território nacional, o equivalente a uma área de 203 milhões de hectares e, por este motivo, é considerado o segundo maior bioma da América do Sul, superado somente pela Amazônia, que ocupa 49% do território brasileiro. Sua área contínua incide sobre os Estados de Paraná, São

Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Tocantins, Rondônia, Piauí, Maranhão, e Bahia além dos encaves no Amapá, Roraima e Amazonas, confrontando com outros quatro biomas brasileiros: a Amazônia, a Caatinga, a Mata Atlântica e o Pantanal. Além disso em termos de biodiversidade, o cerrado brasileiro é conhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas (KLINK; MACHADO, 2005; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2023).

O Cerrado abriga uma grande diversidade de habitats, que podem determinar uma notável alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias. A variação existente a respeito da distribuição ao longo da paisagem deste estrato arbustivo faz com que o Cerrado possa ser classificado em diferentes tipos fisionômicos, incoerente em transição abrupta e/ou gradual, sendo estes: Campo Limpo, Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado e Cerradão (KLINK; MACHADO, 2005).

Para o Estado de São Paulo, tem-se dados sobre a vegetação de cerrado cobrir menos de 7% de sua área original no território sendo encontrado somente como fragmentos isolados (DURIGAN; SIQUEIRA; CAMPO, 2003). A região do município de Itirapina apresenta em seu território um dos últimos remanescentes de formações abertas de Cerrado do estado de São Paulo. Nesta região, o clima é mesotérmico, possui uma estação seca (abril a setembro) e uma estação chuvosa (outubro a março), no inverno, entre junho e julho, podem ocorrer geadas ocasionais (SAWAYA; MARQUES; MARTINS, 2008).

6.2 Art. 68 do Código Florestal – Instituição de Reserva Legal

De acordo com Artigo 12 do Código Florestal já mencionado, a área a ser destinada à Instituição de Reserva Legal no bioma Cerrado perfaz 35% da área do imóvel, sendo:

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei:

(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

(...)

b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;

(...)

Porém, a obrigatoriedade da Instituição da Reserva Legal em propriedades rurais localizadas no bioma Cerrado é exigida a partir da Lei Federal nº 7.803 de 18 de Julho de 1989, conforme Art. 1º, item II transcrito abaixo:

Art. 1º A Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, passa a vigorar com as seguintes alterações:
 II - o art. 16 passa a vigorar acrescido de dois parágrafos, numerados como § 2º e 3º, na forma seguinte:
 "Art. 16 (...)
 § 3º Aplica-se às áreas de cerrado a reserva legal de 20% (vinte por cento) para todos os efeitos legais (BRASIL, 1989)

Desta forma, as áreas anteriormente consolidadas a esta data conferem ao imóvel rural o direito do amparo legal do “Princípio da Anterioridade dos Fatos” e do “Direito Adquirido”, sendo esses previstos legalmente. Perante estes fatos, sabe-se que a propriedade rural tem benefícios diante da aplicabilidade do direito adquirido, sendo este indicado em Art. 5º, “Item XXXVI” da Constituição Federal de 1988, o qual diz que:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
 (...)
 XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;

Desta forma, é compreensivo que tais comandos jurídicos se constituem de dispositivos legais que sustentam a argumentação da Instituição da Reserva Legal em percentuais inferiores ao exigido atualmente para propriedades no bioma Cerrado (35% do total da propriedade), desde que seja comprovada a temporalidade de sua exploração de vegetação nativa, incorrendo no Art. 68 da Lei Federal 12.651/2012.

Para o estudo de caso em questão, fora utilizada duas vertentes do sensoriamento remoto, o levantamento de imagens para o ano de 1985 e 2023 e mapeamento do uso da terra (Figura 4).

O mapeamento do uso e ocupação do solo e cobertura vegetal de uma determinada área é fundamental para a compreensão da organização do espaço e suas mudanças. O levantamento de dados sobre a utilização das terras, além de

caracterizar as diferentes classes de vegetais que compõem a área, servem para múltiplas finalidades e interesses (PEREIRA; PINTO, 2007).

Neste contexto, a utilização de técnicas de coleta de dados e de monitoramento sistemático da superfície terrestre vem se aprimorando ao longo do tempo como uma forma bastante eficaz de acompanhar as alterações que estão ocorrendo no meio físico (PEREIRA; PINTO, 2007).

O Sensoriamento Remoto pode ser definido como a técnica de obtenção de dados sobre um objeto sem que haja contato físico direto entre o sensor e o alvo, através de radiações eletromagnéticas, sendo esta técnica amplamente utilizada na coleta de dados geográficos em estudos ambientais, podendo ser considerada como de vital importância para os estudos desta natureza, já que permite a realização de levantamentos, análises e monitoramento do meio físico, com grau de fidedignidade cada vez maior (PEREIRA; PINTO, 2007).

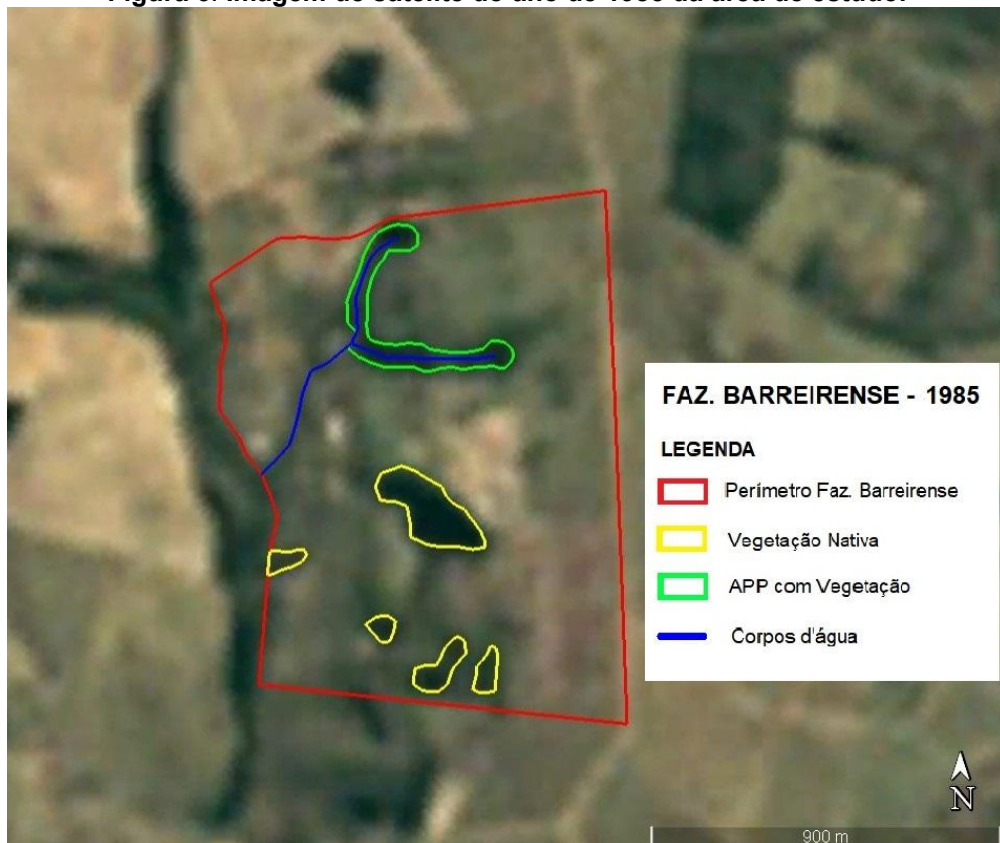
Com base no Art. 66 do Código Florestal, o proprietário rural que detinha em 22 de Julho de 2008, área de Reserva Legal inferior ao estabelecido por lei para sua área, poderá regularizar sua situação através da recomposição ou da condução de regeneração natural da vegetação e ainda através da compensação, sendo os mecanismos disponíveis para isso já citados.

Mediante o novo cenário legal ambiental, com a vigência da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, tem-se a conformação de novos padrões dentre outros, para com a Instituição da Reserva Legal, conforme já descrito anteriormente.

Desta forma, para comprovar a data da exploração de vegetação nativa na propriedade em estudo utilizou-se como já informados, imagens históricas, que puderam nos dar não apenas o fator de comparação, mas também a existência das áreas de vegetação nativa existentes em ambas as épocas.

Os resultados podem ser observados na tabela 1 e nas figuras 6 e 7. Comparando as imagens, da mais antiga para a atual, observa-se que houve aumento das áreas de vegetação nativa, ou seja, a exploração, ocupação e consolidação das áreas de vegetação nativa na área em estudo regrediram.

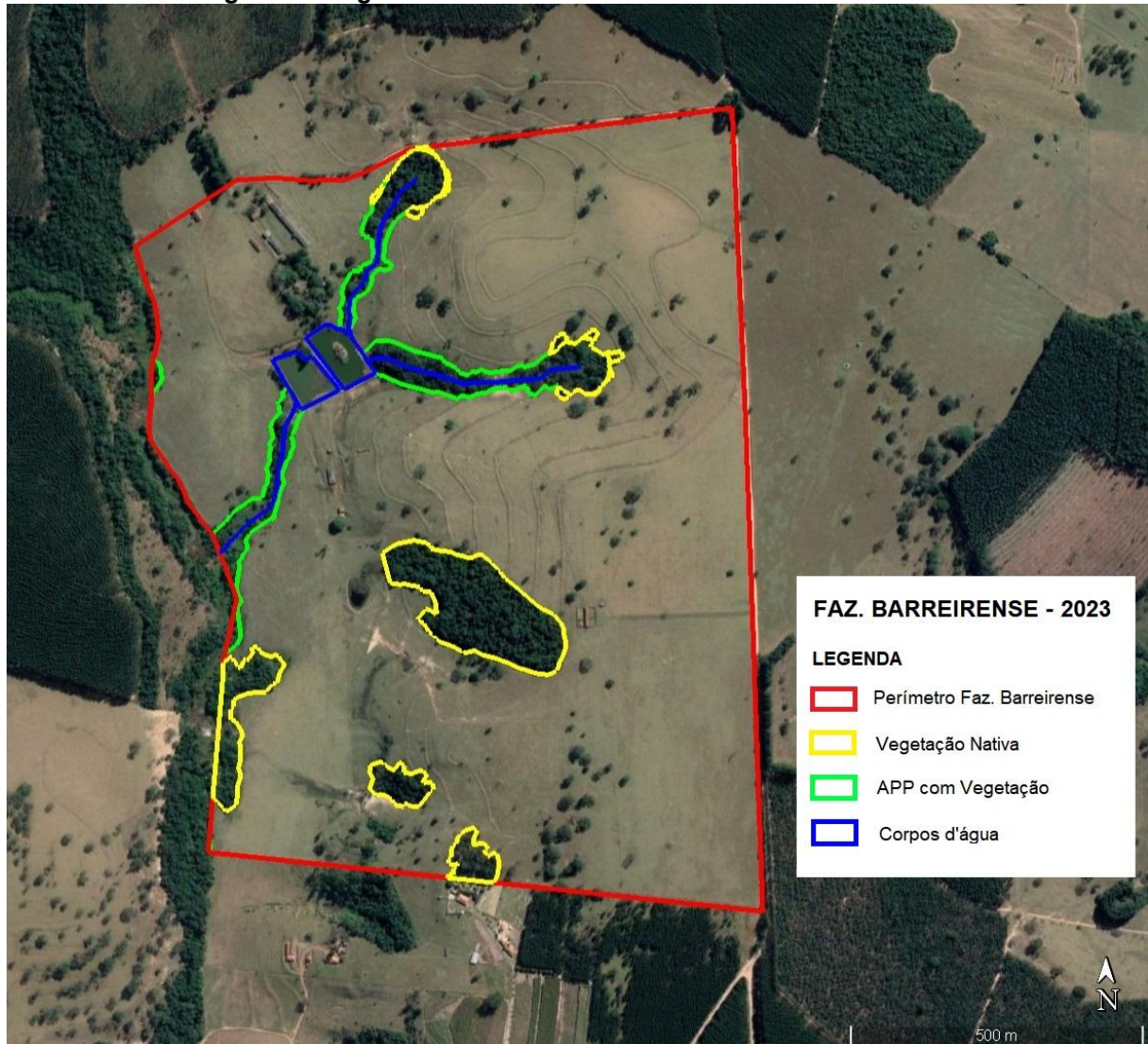
Figura 6. Imagem de satélite do ano de 1985 da área de estudo.



Fonte: Google Earth (2023).

A propriedade em estudo possui 117,5782 hectares, e no ano de 1985 sua composição perfazia um maciço de Vegetação Nativa com área de 5,26 ha. A APP 3,92 ha e a área consolidada ocupava um total de 108,1521 ha (Figura 6). Como pode ser analisado na imagem a seguir (Figura 7), a propriedade rural manteve-se quase que intacta tanto o maciço de Vegetação Nativa com área igual a 6,2650 ha, quanto a área de APP com área de 5,3024 ha. O mesmo acontece com a área de uso consolidado, que atualmente possui 104,7647 ha.

Figura 7. Imagem de satélite do ano de 2023 da área de estudo.



Fonte: Google Earth (2023).

A seguir a Tabelas 1 apresenta um comparativo das duas situações da propriedade em estudo.

Tabela 1. Uso do Solo na Propriedade em estudo nos anos de 1985 e 2023.

Faz. Barreirense (8,39 Módulos Fiscais)	PERÍODO BASE – ANO 1985		PERÍODO ATUAL – ANO 2023	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Corpos Hidricos	0,2461	0,21	1,2461	1,06
APP	3,9200	3,34	5,3024	4,50
RL	5,2600	4,47	6,2650	5,33
Área Consolidada	108,1521	91,98	104,7647	89,10
Total da Propriedade	117,5782	100	117,5782	100

Sendo assim, com base nos argumentos, a propriedade em estudo, não possuindo os 35% de vegetação necessários, é passível de proceder o que rege o Art. 68 da Lei Federal nº 12.651/2012, ou seja, manter a Instituição de Reserva Legal nas proporções existentes atualmente, dispensando seus proprietários de procederem com qualquer recomposição e/ou compensação desta. O procedimento para regularizar a Instituição de Reserva Legal nesse molde, para o Estado de São Paulo, se faz a partir do cadastramento do imóvel rural no SiCAR – SP, nestes casos deve ser desenhada a Reserva Legal a vegetação nativa existente, em arquivo tipo shapefile ou kml, independentemente da quantidade de área, inserir a mesma no sistema do CAR e declarar o direito ao artigo 68 (MANUAL do SiCAR - SP, 2019).

7 CONCLUSÃO

As áreas de Reserva Legal possibilitam a manutenção da biodiversidade, a sobrevivência de espécies ameaçadas, o aspecto cênico-paisagístico, além de apresentar outras funções, ressaltando que não estão vinculadas um determinado local, como as APPs.

O Código Florestal, Lei Federal nº 12.651/2012, apresenta as porcentagens a serem preservadas por cada proprietário de imóvel rural, de acordo com as especificações de seu imóvel. Porém, a referida legislação traz também pontos muito questionados por ambientalistas, como a possibilidade do cômputo das APPs, da recomposição da RL com até 50% de espécies exóticas, da dispensa de RL para imóveis de até 04 (quatro) MF, entre outros. Complementando tal vertente, o Brasil protege mais do que todos os países do mundo em exigências legais (CASTRO, 2017).

O Código Florestal, não é aceito por muitos, e a insegurança jurídica ainda se faz presente. O próprio SiCAR-SP trouxe várias alterações para que no ato do cadastro os proprietários já possam dar início ou manifestarem a intenção da regularização do imóvel rural de acordo com os mecanismos permitidos pelo Código Florestal. Uma das opções é a manifestação no ato do cadastro ambiental do direito ao artigo 68 através de declaração, isso posto quando a propriedade rural se insere no mesmo âmbito da Fazenda Barreirense situada no município de Itirapina, onde a vegetação nativa quase não sofreu alteração entre os anos de 1985 e 20233. O Código Florestal apresenta vários caminhos para a comprovação dessas situações consolidadas, sendo uma delas apresentadas no Estudo de Caso.

Com base nos argumentos da lei, mencionados no Estudo de Caso, compreende-se que procede a Instituição de Reserva Legal nas proporções existentes, 9,83%, atualmente na propriedade em questão, isso dispensa os seus proprietários de procederem com qualquer recomposição e/ou compensação de vegetação nativa, conforme Art. 68.

Entre diferentes vertentes de opiniões, não se pode negar que o Novo Código Florestal é legal e que deve ser respeitado e cumprido. O que se espera após os últimos acontecimentos é que a legislação vigente seja realmente aplicada e que as propriedades rurais sejam regularizadas de acordo com esta.

REFERÊNCIAS

AHRENS, S. **O instituto jurídico da reserva (ambiental) legal: conceito, evolução e perspectivas**. 2001. 59 f. Monografia (Graduação) – Curso de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2001.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 19 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651** de 15 de Maio de 2012. Dispõe sobre a vegetação nativa e da outras contruibuições. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.727** de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2012.

BRASIL, **Lei nº 6.746** de 10 de dezembro de 1979. Altera o disposto nos arts. 49 e 50 da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964 (Estatuto da Terra), e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 1979.

BRASIL. **Decreto Nº 23. 7393** de 23 de Janeiro de 1934. Aprovou o Código Florestal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, RJ, 1934.

BRASIL. 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 instituiu o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o imposto de propriedade territorial rural – ITR, e dá outras providências. Diário Oficial Eletrônico. Brasília, DF, 25 ago. 2001. p. 1.

CARDOSO, T. M.; ELOY L; BARRETTO, H. T. F.; SILVEIRA, P. C. B. Apresentação do Dossiê: Antropologia das Áreas Protegidas e da Sustentabilidade. **Anuário Antropológico [Online]**, v.45 n.1. 2020. Disponível: <http://journals.openedition.org/aa/4926>; DOI: <https://doi.org/10.4000/aa.4926>. Acesso em: 19 de março de 2023.

DECIAN, Vanderlei Secretti; ZANIN, Elisabete Maria; QUADROS, Franciele Rosset de; ROVANI, Ivan Luís. **Código Florestal Federal e o Cadastro Ambiental Rural**. Erechim, Rs: Edifapes, 2016. 82 p. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/publicacoes/codigo_florestal_federal_e_o_cadastro_ambiental_rural.pdf. Acesso em: 02 nov. 2022.

DURIGAN, G.; SIQUEIRA, M.F.; FRANCO, G.A.D.C.; Bridgewater, S. & Ratter, J.A. 2003. The vegetation of priority áreas for cerrado conservation in São Paulo State, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany** n. 60, p. 217-241.

EMBRAPA, Código Florestal, Adequação ambiental na paisagem rural: Módulos Fiscais no Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal>. Acesso em: 02 nov. 2022.

FONSECA, J. S.; SILVA, H. P. B.; ALBURQUERQUE, R. C. L. REFLEXÕES SOBRE A CRIAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL E O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. **Revista de Geografia (Recife)** V. 36, No . 3, 2019.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado Brasileiro, **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005.

LOPES, A. M. D.; TASSIGNY, M. M.; TEIXEIRA, D. M. A REDUÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE RECURSOS HÍDRICOS PELO NOVO CÓDIGO FLORESTAL E O PRINCÍPIO DA PROIBIÇÃO PROTEÇÃO DEFICIENTE. DO **Revista da Faculdade de Direito** da UFG, Goiânia, v. 41, n. 1, p. 46–65, 2017. DOI: 10.5216/rfd.v41i1.42049. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/42049>. Acesso em: 16 mar. 2023.

MARQUES, Emilena Muzolon. RANIERI, Victor Eduardo Lima. **Determinantes da decisão de manter áreas protegidas em terras privadas: o caso das reservas legais do Estado de São Paulo.** Ambiente e Sociedade. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 131-145, abr. 2012.

MEDEIROS, E. A.; GOMES, R. C. Coalizões de advocacia e estratégias de negociação na revisão do Código Florestal. **Revista de Administração Pública** [online]. 2019, v. 53, n. 1 [Acessado 16 Março 2023], pp. 1-22. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7612173987>>. ISSN 1982-3134. <https://doi.org/10.1590/0034-7612173987>.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? **Natureza & Conservação**, v. 8, n.1, p. 1-5, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. O Bioma Cerrado, 2023. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br>. Acesso em: 16 mar. 2023.

MORAES, L. C. **Código Florestal Comentado**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002. 324 p.

POSSAMAI, G. O Código Florestal Brasileiro de 2012 e suas contradições. **Dissertação (Mestrado)**. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2016.

FILHO, A. O. S.; RAMOS, J. M.; OLIVEIRA, K.; NASCIMENTO., T. N. A evolução do código florestal brasileiro. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 271–290, 2015. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/2019>. Acesso em: 15 mar. 2023.

OLIVEIRA, Athila Leandro de, et al. **Curso de capacitação para o Cadastro Ambiental Rural (CapCAR): linha do tempo do CAR**. Lavras: UFLA, 2014.

OLIVEIRA, et. al. **Regularização Ambiental: Novos Caminhos para a Recuperação de Áreas Degradadas**. *Diversidade e Gestão*, v.1, n. 2, p. 219-233. 2017.

PAPP, Leonardo. **Comentários ao novo código florestal brasileiro: Lei nº 12.651/12**. Campinas: Millennium Editora, 2012.

PEREIRA, Luiz H.; PINTO, Sérgio dos A. F. **Utilização de imagens aerofotográficas no mapeamento multitemporal do uso da terra e cobertura vegetal na bacia do rio Corumbataí – SP, com o suporte de sistemas de informações geográficas**. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 1321-1328.

RAMOS, A. M. F. **Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal: contornos jurídicos e questões controvertidas**. 2009. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC), São Paulo: 2009.

RORIZ, P. A. C., & FEARNSTIDE, P. M. A construção do Código Florestal Brasileiro e as diferentes perspectivas para a proteção das florestas. 2015. **Novos Cadernos NAEA**, 18(2), 51-68. DOI:10.5801/ncn.v18i2.1866

SAWAYA, R. J.; MARQUES, O. A. V.; MARTINS, M. Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil. 2008 **Biota Neotrópica**, v. 8, n. 2, p. 127-149.

SCOTON, Luis Eduardo Brito. **A Cota de Reserva Ambiental no Novo Código Florestal Brasileiro: propostas para a efetividade**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento no Estado Democrático de Direito) - Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017. 198p.

SEBRAE (Mato Grosso). **CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR): como regularizar sua propriedade**. Cuiabá, 2017. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/AP/Anexos/5-Cadastro-Ambiental-Rural_MIOLO-final.pdf. Acesso em: 02 nov. 2022.

SERPA, J. E. C.; SANTOS, A. C.; SANTOS, L. X. C. A internacionalização dos códigos florestais de Brasil e França. **Acta Scientiarum. Human and Social**

Sciences, vol. 41, núm. 2, 2019, - Universidade Estadual de Maringá, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v41i2.43773>

SPAROVEK, G.; BARRETO, A.; KLUG, I.; BERNDES, G. **Considerações sobre o Código Florestal brasileiro**. 2010.

SPAROVEK, G.; BARRETO, A.; KLUG, I.; PAPP L.; LINO, J. A Revisão do Código Florestal Brasileiro. **Revista Novos Estudos**, São Paulo, n. 89, p. 111-135, mar. 2011.