


A OBRIGAÇÃO DE RECOMPOR ÁREA SUPRIMIDA EM CONFORMIDADE COM A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E LEGISLAÇÃO FEDERAL INFRACONSTITUCIONAL

 <https://doi.org/10.56238/arev6n2-221>

Data de submissão: 01/10/2024

Data de publicação: 31/10/2024

Antônio Gilson de Lima Sousa

Graduado em Direito pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Marabá-PA)
Engenheiro Ambiental pela Universidade do Estado do Pará (Marabá-PA)
Mestre em Ciências Forenses pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Marabá-PA)
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)
E-mail: antonio.gilson@unifesspa.edu.br
Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-2202-1354>

Jorge Luis Ribeiro dos Santos

Graduado em Direito pela Universidade Federal do Pará (2000)
Mestrado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2006)
Doutor em Direito pela Universidade Federal do Pará (2013)
Professor titular do Instituto de Ensino em Direito e Sociedades da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Marabá-PA)
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)
E-mail: jorgeribeiro@unifesspa.edu.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8058-2789>

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo enfatizar a obrigação de recomposição de áreas, de vegetação nativa suprimidas sem autorização de órgão ambiental competente, de acordo com a Constituição Federal de 1988 e das demais normas legais federais infraconstitucionais, em especial o Código Florestal de 2012. Para este trabalho, para áreas de vegetação nativa, foram consideradas apenas as áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente. A metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica, onde foi buscado autores que tornaram o tema relevante além das legislações federais e da Constituição Federal. Verificou-se que a obrigação de recompor é “propter rem”, sendo o detentor do uso do imóvel obrigado a recompor área suprimida ou degradada, mesmo que não tenha sido o causado do passivo ambiental. As áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente devem conter um percentual mínimo definido de acordo com o Código Florestal de 2012, dependendo como o imóvel rural se encontrava antes ou depois de 22 de junho de 2008 e dependendo também do tamanho do imóvel. Nota-se que no ordenamento jurídico nacional possui uma lei específica para a recuperação de áreas degradadas tornando-se a Política Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas. Desta forma, cabe o poder público e a coletividade o dever de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo neste a recomposição de áreas suprimidas ou degradadas um desses deveres.

Palavras-chave: Obrigação, Recomposição, APP, Reserva Legal.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da pressão sobre os recursos naturais, diretamente relacionado com o com o crescimento populacional do último século, deixaram a comunidade internacional em alerta, pois, países com desenvolvimento econômico avançado passaram a assistir com frequência desastres ambientais em seus limites, neste mesmo enfoque, a comunidade científica passou a confirmar as hipóteses desoladoras de mais desastres ambientais como, por exemplo, o buraco na camada de ozônio e o efeito estufa (SAMPAIO, 2013).

Rivero et al. (2009) colocam que as políticas de controle da expansão do desmatamento e de promoção de boas práticas devem considerar as diferenças dos produtores de pequeno, médio e grande porte, pois essas diferenças são consideráveis e precisam ser identificadas para estabelecer qual o melhor formato de uma política para cada tipo de produtor, os autores também expressam que é necessário reduzir a motivação da expansão da pecuária nas áreas onde nas chamadas “áreas devolutas”.

Castro (2008) expressa que as taxas dos desmatamentos aumentam mais nos municípios ao sul e sudeste da Amazônia legal, aumentando em áreas vizinhas na medida em que essas são incorporadas à dinâmica da fronteira mais consolidada pelo aumento do uso do solo para fins, principalmente, o uso agropecuário. Sendo os nossos recursos naturais finitos, torna-se inaceitável que as atividades econômicas continuem crescendo de modo indiferente a boa gestão dos recursos naturais e da preservação do meio ambiente (SILVA; COSTA e ARAÚJO, 2018).

Desta forma, a instauração de órgãos ambientais competentes como as Secretarias Municipais de Meio Ambiente em municípios que não as possuem, juntamente com políticas que visam aumentar o nível educacional, redução da desigualdade de renda e o cumprimento de leis regulatórias, visando delimitar a expansão desordenada da fronteira agropecuária, são ações imperativas relevantes para, se não conter, diminuir a expansão do desmatamento da Amazônia Brasileira (ARRAIS; MARIANO e SIMONASSI, 2012).

Fearnside (2015) deixa claro que evitar o desmatamento, tanto quanto possível da floresta restante, deve ser a primeira prioridade, pois o custo financeiro da recuperação de um hectare de uma área degradada é muito superior do que o custo de evitar o desmatamento de um hectare de floresta nativa.

Durante décadas a devastação de florestas foi muito acentuada, abrangendo grandes extensões de áreas importantes para a preservação do meio ambiente, a qual não foram respeitadas. As propriedades rurais têm a obrigatoriedade de conservar e preservar as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as áreas de Reserva Legal (RL), pois essa medida administrativa foi delimitada

pelo novo Código Florestal (TNC, 2015). Neste trabalho as áreas de vegetação nativa estudadas serão apenas as Áreas de Reserva Legal (ARL) e as Áreas de Preservação Permanente (APP) em propriedades rurais, tal delimitação se dá devido ao fato do dever de recompor essas áreas para atingir o percentual mínimo da ARL definido na legislação ou suprimida sem a autorização do órgão ambiental competente e as APP's também suprimidas indevidamente, a qual devem ser recompostas conforme a legislação pertinente.

O objetivo deste trabalho é analisar o dever de recompor área suprimida sem autorização de órgão ambiental competente, pois essa prática gera o dever de recompor o passivo ambiental, não se desviando dos processos legais impostos pelas leis ambientais, além de ilustrar a legislação federal pertinente ao tema. A metodologia foi uma pesquisa bibliográfica a partir de estudos de vários autores além da pesquisa da Constituição Federal, Política Nacional de Meio Ambiente, Código Florestal, Lei dos Crimes Ambientais, Política Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas e Decretos Federais para embasamento pertinente ao tema.

1.1 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E O MEIO AMBIENTE

Gomes (2008) expressa que a conscientização global possibilitou que a Constituição Federal de 1988 aproximasse o Meio Ambiente e a questão humana e social, permitindo a todos, nos moldes da Constituição, o direito de que as condições que regem a vida não sejam mudadas de forma desfavorável, por serem essenciais. Assim, o Meio Ambiente passou a ser tratado de maneira inédita, como um direito de todos, bem de uso comum do povo, e essencial à qualidade de vida, condição que, ainda pode ser vista no preâmbulo da Constituição Federal. BRASIL (1988), no Art. 225 da Constituição Federal expressa toda a sua firmeza quanto a questão ambiental e no Parágrafo 1º, I, in verbi:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas. (BRASIL, 1988)

No próprio caput do Art. 225 já deixa bastante claro que é dever de todos promover a preservação do meio, sendo que, nem o poder público, nem a coletividade devem-se se desviar deste dever e, ainda mais, protegê-lo para as presentes e futuras gerações. No Inciso I do Parágrafo 1º, é incumbido ao poder público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, tanto das espécies quanto dos ecossistemas. Também no Inciso II do mesmo parágrafo deve preservar a diversidade e a

integridade do patrimônio genético do País. Já no Inciso VII, o poder público deve proteger a fauna e flora.

Desta forma, a Constituição Federal, abarca que ninguém pode utilizar o meio ambiente de forma desenfreada, mas sempre utilizá-lo dentro dos moldes da Constituição e nas formas das Leis pertinentes. Todos, desta forma, têm um direito fundamental (no Direito Ambiental) que cumpre a função de integrar os direitos à sadia qualidade de vida, ao desenvolvimento econômico e à proteção dos recursos naturais, ou seja, ao desenvolvimento sustentável, sendo a qualidade do Meio Ambiente um valioso patrimônio que deve ser preservado e recuperado, cabendo ao Poder Público, o dever de assegurar a qualidade de vida, que conseqüentemente implica em boas condições de trabalho, lazer, educação, saúde, segurança a qual promovem a dignidade da pessoa humana (GOMES, 2008).

O direito ao meio ambiente é classificado como um direito fundamental e de terceira dimensão e de tutela coletiva. O capítulo disposto no Art. 225, trazido pela Constituição Federal de 1988, garante um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que atenda às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, além de dispor os mecanismos de proteção ao meio ambiente (CORREA, LUCENA e MONTEIRO, 2017).

1.2 DIREITO DA FLORA

A Constituição Federal em seu Art. 225, VII, deixa claro que a proteção da flora e fauna é um dever constitucional e que cabe ao poder público e a coletividade em garantir essa proteção (BRASIL 1988). Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, informa que cotidianamente, floresta é qualquer vegetação que apresente predominância de indivíduos lenhosos, onde as copas das árvores se tocam formando um dossel, tendo como sinônimos: mata, mato, bosque, capoeira, selva.

Segundo Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) leva em conta aspectos de uso e ocupação do solo, e da UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas) que trata de florestas no aspecto de mudanças climáticas, a qual defini floresta como “área medindo mais de 0,5 ha com árvores maiores que 5 m de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros in situ”.

Outra definição de floresta que Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, coloca é que a FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação Termos e definições, utilizados na Avaliação Global dos Recursos Florestais (FRA) deixa a definição de floresta como:

área de no mínimo 0,05-1,0 ha com cobertura de copa (ou densidade equivalente) de mais de 10-30%, com árvores com o potencial de atingir a altura mínima de 2-5 metros na maturidade in situ. Uma floresta pode consistir tanto de formações florestais fechadas (densas), onde árvores de vários estratos e suprimidas cobrem uma alta proporção do solo, quanto de florestas abertas. Povoamentos naturais jovens e todas as plantações que ainda atingirão densidade de 10-30% e uma altura entre 2 e 5 metros são incluídos como floresta, assim como áreas que normalmente fazem parte da área florestal e que estão temporariamente desflorestadas como resultado da intervenção humana, como a colheita ou causas naturais, mas cuja reversão da floresta é esperada (BRASIL, 2009, p. 2).

Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, também explica que essas definições de florestas não conseguem abarcar a complexidade de florestas brasileiras, pois tipologias como o Cerrado e Caatinga não preenchem os requisitos das definições citadas anteriormente, pois na prática são utilizadas como floretas, desta forma, para contemplar a complexidade dos recursos florestais no Brasil, uma definição que também considera o uso poderia abranger outras vegetações que não sejam propriamente florestas.

Assim, Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, no desenvolvimento de seus trabalhos tem considerado como floresta as tipologias de vegetação lenhosas que mais se aproximam da definição de florestas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), desta forma a vegetação brasileira é classificada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como: Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; Campinarana (florestada e arborizada); Savana (florestada e arborizada) - Cerradão e Campo-Cerrado; Savana Estépica (florestada e arborizada) - Caatinga arbórea; Estepe (arborizada); Vegetação com influência marinha, fluviomarinha, fluvial e ou lacustre (arbóreas) - Restinga, Manguezal e Palmeiral; Vegetação remanescente em contatos em que pelo menos uma formação seja florestal; Vegetação secundária em áreas florestais; e Reflorestamento.

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, também conhecida como Novo Código Floresta é a normativa nacional que disciplina sobre a proteção da vegetação nativa, onde já no Art. 1º estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012).

Brasil (2012) coloca que um dos princípios norteadores é a restauração da vegetação nativa dada pelo Parágrafo único do Art. 1º, IV, da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 in verbi:

Parágrafo único. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios:

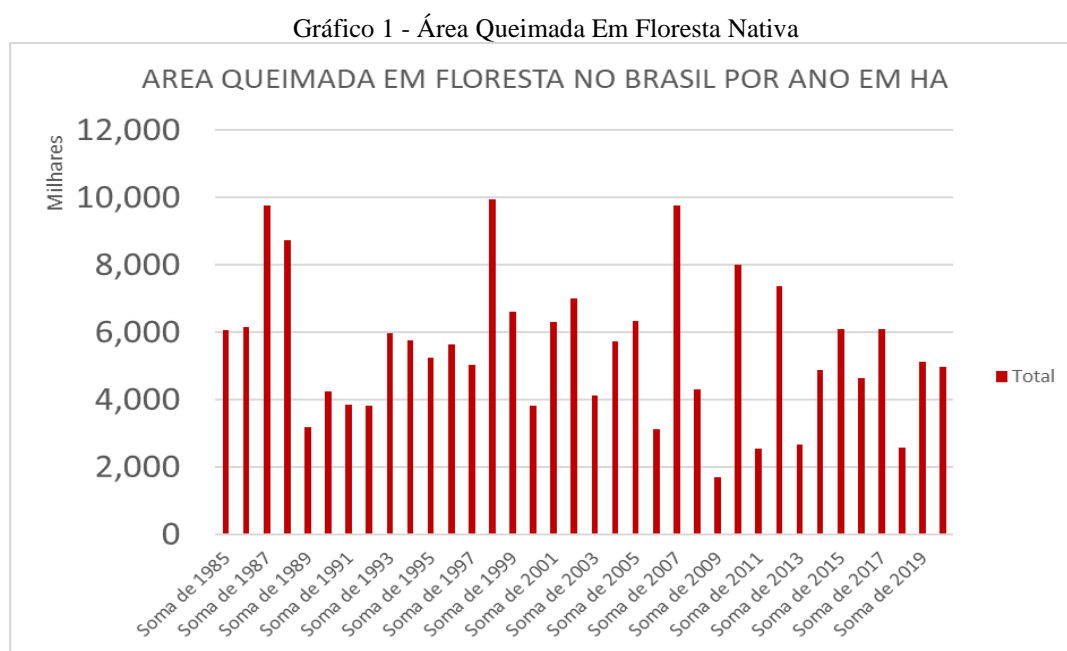
IV - responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da

vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais; (BRASIL, 2012).

2 ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATIVA

Oliveira et al, (2019) colocam que o desmatamento é um dos principais problemas na atualidade e que esse problema leva a uma grande perda de árvores e de toda a floresta nativa, devido a ambição do lucro, onde a floresta é substituída por pastagens para criação do gado, monoculturas e obras de grande porte, sendo inúmeras consequências, como a redução ou perda da diversidade, erosão, desertificação, aumento da temperatura e intensificação do efeito estufa.

O Projeto MapBiomas (2021) calculou e disponibilizou os dados de área, em hectares, de queimada em floresta nativa por ano, desde 1985 até o ano de 2020. Os dados são colocados em milhares de hectares, desta forma foi gerado o gráfico abaixo:

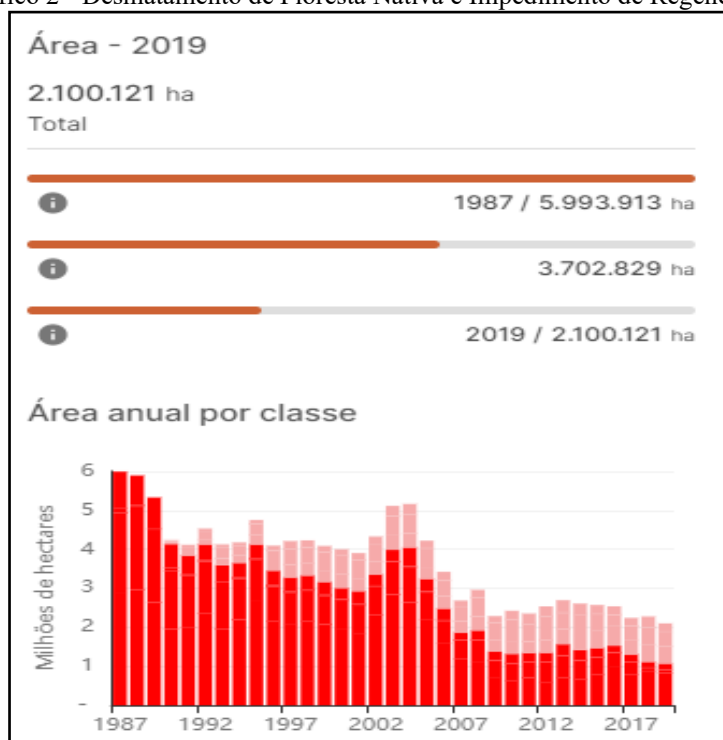


Fonte: Projeto MapBiomas – Mapeamento de Cicatrizes de fogo no Brasil (2022)

Nota-se que nos anos de 1987, 1998 e 2007 foram os anos que tiveram as maiores queimadas no Brasil em áreas de florestas, sendo a do ano de 1998 aproximadamente 10 milhões de hectares queimadas. Importante notar também que nos anos de 2019 e 2020 houve um acentuado crescimento nas queimadas dessas áreas sendo aproximadamente 5 milhões de hectares queimadas.

Outro ponto a ser levado em consideração é o desmatamento em floresta nativa e o impedimento de regeneração, destacados no gráfico 2 abaixo, onde a cor vermelha representa área desmatada de floresta nativa e a cor rosa representa a área de regeneração suprimida, onde MapBiomas (2022) coloca no gráfico:

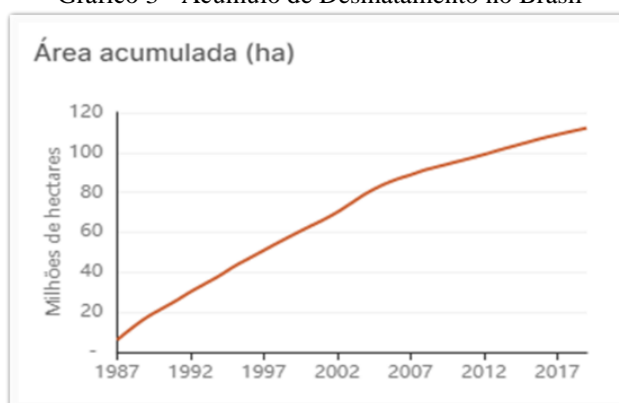
Gráfico 2 - Desmatamento de Floresta Nativa e Impedimento de Regeneração



Fonte: MapBiomas Brasil (2022)

Nota-se no gráfico 2 que em nos primeiros anos medidos, 1987, 1988 e 1989 houve a maior taxa de desmatamento em floresta nativa no Brasil, ficando entre 6 a 5,3 milhões de hectares desmatados. Verifica-se que a partir do ano de 2007 até 2019 há uma uniformização do desmatamento e impedimento da regeneração da floresta, mas muito altos ainda. Nos anos de 2018 e 2019 verifica-se que a supressão de floresta e o impedimento de regeneração são praticamente 50% de cada, e é bastante expressivo que para o ano de 2019 o desmatamento e o impedimento de regeneração somaram juntos 2.100.121,00 hectares. A taxa de acumulação de desmatamento no Brasil é ilustrada no gráfico 3 abaixo:

Gráfico 3 - Acúmulo de Desmatamento no Brasil



Fonte: MapBiomas Brasil (2022)

A partir da medição de 1987 verificou-se que neste ano o desmatamento foi de aproximadamente 6 milhões de hectares. Numa curva ascendente é possível verificar que desde ano de 1987 até 2019 houve um acumulado de 112.187.912 milhões de hectares desmatados no Brasil, sendo uma média de 3.505.872,25 hectares anual.

As áreas de vegetação nativa são as definidas na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa no âmbito nacional. As áreas de vegetação nativa enfatizadas no presente trabalho serão as Áreas de Reserva Legal (ARL's) e as Áreas de Preservação Permanente (APP's), onde no Art. 3º, II e III, da referida lei, Brasil (2012) conceitua essas áreas como:

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

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).

2.1 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S)

Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, define Áreas de Preservação Permanente (APP) como áreas protegidas pela Lei 12.651 de 2012 cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Brasil (2012) considera APP's, em zonas urbanas ou rurais as áreas situadas em conformidade com a Lei 12.651 de 2012, em seu Art. 4º. Já o art. 6º da referida lei também deixa explícito que as APP's podem ser declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades.

TNC - The Nature Conservancy (2015, p. 22) coloca a importância do conceito de APP, pois sua localização está definida de acordo com o recurso hídrico, inclinação e altitude, desta forma ela expõe:

A análise do conceito legal de APP mostra que estas áreas estão estreitamente correlacionadas à conservação de localidades naturalmente fragilizadas em decorrência de sua proximidade com sistemas hídricos (nascentes, rios, lagos, lagoas, reservatórios, veredas, salgados, apicuns, mangues, restingas), assim como formas de relevo fragilizadas pela inclinação (encostas, topos de morros, montanhas e serras, bordas de tabuleiros ou chapadas), florestas acima de 1.800 metros de altitude, cujas espécies são peculiares, a biodiversidade, processos ecológicos, o solo e o bem estar humano. (TNC, 2015, p. 22).

A intervenção ou supressão da vegetação nativa em APP somente ocorrerá em hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstos na referida Lei. Caso ocorra supressão de vegetação situada em APP o proprietário, possuidor ou ocupante será obrigado a recompor a vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos na mesma Lei. Nas Áreas de Preservação Permanente, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008. Nesses casos a faixa a ser recomposta depende do tamanho da propriedade e os métodos de recomposição também são definidos na Lei 12.651 de 2012 (BRASIL, 2019).

Quando nas APP's já estiverem atividades consolidadas até 22 de junho de 2008, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural, conforme determina o Art. 61-A da Lei 12.651 de 2012 (BRASIL, 2012).

Tereza e Casatti (2010) expõem que enquanto programas de recuperação de APP's não consigam atender uma quantidade representativa de localidades, acredita-se que uma primeira medida mitigadora, é o isolamento das APP's, o que contribui para a sua regeneração natural ao mesmo tempo em que reduz a interferência de agentes degradadores.

2.2 ÁREAS DE RESERVA LEGAL (RL)

O Art. 12 da Lei 12.651 de 2012 explicita que todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, para compor a 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 da mesma Lei, onde os percentuais são:

- a) localizado na Amazônia Legal:
 - 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
 - 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
 - 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;
- b) localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

A mesma Lei prevê ainda, segundo o Brasil (2019), através do Serviço Florestal Brasileiro, o percentual de áreas incluídas como Reserva Legal na Amazônia poderá ser alterado para até 50% em alguns casos previstos nessa Lei e que é admitido o cômputo de Áreas de Preservação Permanente no cálculo da Reserva Legal, desde que não implique conversão de novas áreas para uso alternativo do

solo, a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação e o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural.

A importante expor que a Reserva Legal pode ser explorada economicamente de forma sustentável, ou seja, a propriedade rural pode exercer atividade econômica desde que licencie a atividade em órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), ficando assim livre de sanções penais quando executadas em consonância com a Lei, sempre observando aos limites máximos de exploração de acordo com a licença ambiental concedida (TNC, 2015).

Oliveira e Wolski (2012) expressam que as áreas de Reserva Legal jamais podem ser consideradas como um pedaço de terra perdidos dentro da propriedade, sendo necessário que o produtor encontre meios de manejo dessas áreas que melhor lhe convir, como por exemplo: durante a recomposição da Reserva Legal, há possibilidade de realizar plantios comerciais de espécies agrícolas e florestais exóticas em consorciação com as árvores nativas, aproveitando comercialmente essas áreas.

Oliveira e Wolski (2012) também expressam da importância da preservação e manutenção de áreas de Reserva Legal em todas as propriedades, sendo necessário informação de apoio aos produtores rurais para que eles possam cumprir as leis e que essas sejam efetivamente obedecidas, além das informações da condução e o uso das florestas, naturais ou plantadas, aconteça em perfeito equilíbrio e harmonia com a Natureza, permitindo que o produtor colha todos os benefícios que as florestas têm para oferecer.

2.3 DEFINIÇÃO DE ÁREAS SUPRIMIDAS E ÁREAS DEGRADADAS

Supressão é definida como o ato de suprimir, a qual se refere ao ato de cortar, anular, fazer desaparecer ou até mesmo impedir de existir. Desta forma, a supressão de vegetação pode ser definida como na retirada de uma porção de vegetação de um determinado espaço urbano ou rural, com o objetivo de usar a área anteriormente ocupada pela vegetação nativa para fins alternativos. (BRASIL, 2012).

BRASIL (1989) através do Decreto Federal nº 97.632, de 10 de abril de 1989, no Art. 2º considera degradação como os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

No Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 1990, p.13) define que define degradação de uma área como:

A degradação de uma área ocorre quando a vegetação nativa e a fauna forem destruídas, removidas ou expulsas; a camada fértil do solo for perdida, removida ou enterrada; e a qualidade e o regime de vazão do sistema híbrido forem alteradas. A degradação ambiental ocorre quando há perda da adaptação às características físicas, químicas e biológicas e é inviabilizado o desenvolvimento socioeconômico (IBAMA, 1990, p.13)

O Instituto Chico Mendes da Conservação de Biodiversidade - ICMBio (2014) através de sua Instrução Normativa 11, de 11 de dezembro de 2014, a qual estabelece os procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Perturbada – PRAD, define área degradada como aquela impossibilitada de retornar por uma trajetória natural a um ecossistema que se assemelhe ao estado inicial, dificilmente sendo restaurada, apenas recuperada.

Na mesma Instrução Normativa 11, de 11 de dezembro de 2014, ICMBio (2014) dá uma definição para resiliência que é capacidade de um sistema suportar perturbações ambientais e retornar a sua tendência sucessional, mantendo sua estrutura e padrão geral de comportamento, enquanto sua condição de equilíbrio é modificada, sendo avaliada pelo tempo necessário para o sistema passar de uma fase para outra do processo sucessional, sendo quanto maior esse tempo, menor a resiliência. Outra importante definição é a de área perturbada onde esta mesma normativa define como aquela que após o impacto ainda mantém capacidade de regeneração natural e pode ser restaurada.

3 OBRIGAÇÃO DE RECOMPOR SEGUNDO A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E AS NORMATIVAS INFRACONSTITUCIONAIS FEDERAL

Importante definir recuperação e restauração, desta forma, Brasil (1989), através do Decreto Federal no 97.632, de 10 de abril de 1989, coloca como objetivo da recuperação o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

Já na Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, no Art. 2º, Brasil (2000) define recuperação como a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original. Define também restauração como a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

Na Instrução Normativa 11, de 11 de dezembro de 2014, que estabelece procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Perturbada – PRAD, ICMBio (2014) de tem as mesmas definições para recuperação e

restauração definidas na Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, mostrando a interrelação entre as normas.

Conforme REsp 1.090.968/SP, Rel. Min. Luiz Fux, Primeira Turma, DJe 3.8.2010 A obrigação de reparação dos danos ambientais é "propter rem", ou seja, o prejuízo é solidário entre os vários causadores do dano, descabendo falar em direito adquirido à degradação, desta forma o novo adquirente assume o ônus de manter a preservação ambiental, tornando-se responsável pela reposição, mesmo que não tenha contribuído para o desmatamento na propriedade (BRASIL, 2011).

Desta forma o BRASIL¹ (2011):

AMBIENTAL. LIMITAÇÃO ADMINISTRATIVA. FUNÇÃO ECOLÓGICA DA PROPRIEDADE. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. MÍNIMO ECOLÓGICO. DEVER DE REFLORESTAMENTO. OBRIGAÇÃO PROPTER REM. ART. 18, § 1º, DO CÓDIGO FLORESTAL de 1965. REGRA DE TRANSIÇÃO.

1. Inexiste direito ilimitado ou absoluto de utilização das potencialidades econômicas de imóvel, pois antes até "da promulgação da Constituição vigente, o legislador já cuidava de impor algumas restrições ao uso da propriedade com o escopo de preservar o meio ambiente" (REsp 628.588/SP, Rel. Min. Eliana Calmon, Primeira Seção, DJe 9.2.2009), tarefa essa que, no regime constitucional de 1988, fundamenta-se na função ecológica do domínio e posse.

2. Pressupostos internos do direito de propriedade no Brasil, as Áreas de Preservação Permanente e a Reserva Legal visam a assegurar o mínimo ecológico do imóvel, sob o manto da inafastável garantia constitucional dos "processos ecológicos essenciais" e da "diversidade biológica". Componentes genéticos e inafastáveis, por se fundirem com o texto da Constituição, exteriorizam-se na forma de limitação administrativa, técnica jurídica de intervenção estatal, em favor do interesse público, nas atividades humanas, na propriedade e na ordem econômica, com o intuito de discipliná-las, organizá-las, circunscrevê-las, adequá-las, condicioná-las, controlá-las e fiscalizá-las. Sem configurar desapossamento ou desapropriação indireta, a limitação administrativa opera por meio da imposição de obrigações de não fazer (non facere), de fazer (facere) e de suportar (pati), e caracteriza-se, normalmente, pela generalidade da previsão primária, interesse público, imperatividade, unilateralidade e gratuidade. Precedentes do STJ.

3. "A obrigação de reparação dos danos ambientais é propter rem" (REsp 1.090.968/SP, Rel. Min. Luiz Fux, Primeira Turma, DJe 3.8.2010), sem prejuízo da solidariedade entre os vários causadores do dano, descabendo falar em direito adquirido à degradação. O "novo proprietário assume o ônus de manter a preservação, tornando-se responsável pela reposição, mesmo que não tenha contribuído para o desmatamento. Precedentes" (REsp 926.750/MG, Rel. Min. Castro Meira, Segunda Turma, DJ 4.10.2007; em igual sentido, entre outros, REsp 343.741/PR, Rel. Min. Franciulli Netto, Segunda Turma, DJ 7.10.2002; REsp 843.036/PR, Rel. Min. José Delgado, Primeira Turma, DJ 9.11.2006; EDcl no Ag 1.224.056/SP, Rel. Min. Mauro Campbell Marques, Segunda Turma, DJe 6.8.2010; AgRg no REsp 1.206.484/SP, Rel. Min. Humberto Martins, Segunda Turma, DJe 29.3.2011; AgRg nos EDcl no REsp 1.203.101/SP, Rel. Min. Hamilton Carvalhido, Primeira Turma, DJe 18.2.2011). Logo, a obrigação de reflorestamento com espécies nativas pode "ser imediatamente exigível do proprietário atual, independentemente de qualquer indagação a respeito de boa-fé do adquirente ou de outro nexos causal que não o que se estabelece pela titularidade do domínio" (REsp 1.179.316/SP, Rel. Min. Teori Albino Zavascki, Primeira Turma, DJe 29.6.2010).

4. "O § 1º do art. 18 do Código Florestal quando dispôs que, 'se tais áreas estiverem sendo utilizadas com culturas, de seu valor deverá ser indenizado o proprietário', apenas criou uma regra de transição para proprietários ou possuidores que, à época da criação da limitação administrativa, ainda possuam culturas nessas áreas" (REsp 1237071/PR, Rel. Min. Humberto Martins, Segunda Turma, DJe 11.5.2011).

¹ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp nº 1240122, Função Social da Propriedade, Função Ecológica da Propriedade, App. Relator: Ministro HERMAN BENJAMIN

5. Recurso Especial não provido. (BRASIL, 2011).

Araújo (2018) enfatiza que os danos causados ao meio ambiente podem ser de difícil ou de impossível reparação, apesar deste já vir sendo olhado como um bem de suma importância para humanidade a algum tempo.

A Constituição Federal no Art. 225, § 1º, I, destaca que para assegurar a efetividade do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida incumbe ao Poder Público- preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (BRASIL, 1988). Isso demonstra que na Lei maior do Brasil (Constituição Federal) a restauração de processos ecológicos já está inserida o princípio da obrigação de recomposição de área degradada e/ou alterada.

Brasil (1981) coloca que a Lei 6.938 de 31 de agosto 1981 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente traz como um dos seus princípios a recuperação de áreas degradadas, pois o Art. 2º, VIII, deixa claro que esse princípio é primordial para a recuperação de áreas degradadas.

Também no Art. 4º, VI, da Política Nacional do Meio Ambiente, um dos objetivos explícitos é a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida (BRASIL, 1981). Desta forma a restauração dos recursos ambientais é uma clara manifestação da recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas, desta forma é uma obrigação a restauração, recuperação ou recomposição por parte da pessoa infratora.

Outra legislação de grande importância é a que destaca sobre a obrigação de recompor área suprimida sem autorização do órgão ambiental competente é a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012, onde a obrigação de recomposição de APP's e Reserva Legal é colocada explicitamente (BRASIL, 2012).

Diante da obrigação de recompor, o Superior Tribunal Federal (STF), julgou o Recurso Extraordinário nº 654833 / AC- ACRE, onde o Relator foi o Min. Alexandre de Moraes, em 20/04/2020 e publicado em 24/06/2020, onde a tese era a imprescritibilidade da pretensão de reparação civil de dano ambiental. Ementa: RECURSO EXTRAORDINÁRIO. REPERCUSSÃO GERAL. TEMA 999. CONSTITUCIONAL. DANO AMBIENTAL. REPARAÇÃO. IMPRESCRITIBILIDADE. 1. Debate-se nestes autos se deve prevalecer o princípio da segurança jurídica, que beneficia o autor do dano ambiental diante da inércia do Poder Público; ou se devem prevalecer os princípios constitucionais de proteção, preservação e reparação do meio ambiente, que beneficiam toda a coletividade. 2. Em nosso ordenamento jurídico, a regra é a prescrição da pretensão reparatória. A imprescritibilidade, por sua vez, é exceção. Depende, portanto, de fatores externos, que o ordenamento jurídico reputa inderrogáveis pelo tempo. 3. Embora a Constituição e as leis ordinárias não disponham acerca do prazo prescricional para a reparação de danos civis ambientais, sendo regra a estipulação de prazo para pretensão ressarcitória, a tutela constitucional a determinados valores impõe o reconhecimento de pretensões imprescritíveis. 4. O meio ambiente deve ser considerado patrimônio comum de toda humanidade, para a garantia de sua integral proteção, especialmente em relação às gerações futuras. Todas as condutas do Poder Público estatal devem ser direcionadas no sentido de integral proteção legislativa interna e de adesão aos pactos e tratados internacionais

protetivos desse direito humano fundamental de 3ª geração, para evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação de certo bem (recurso natural) a uma finalidade individual. 5. A reparação do dano ao meio ambiente é direito fundamental indisponível, sendo imperativo o reconhecimento da imprescritibilidade no que toca à recomposição dos danos ambientais. 6. Extinção do processo, com julgamento de mérito, em relação ao Espólio de Orleir Messias Cameli e a Marmud Cameli Ltda, com base no art. 487, III, b do Código de Processo Civil de 2015, ficando prejudicado o Recurso Extraordinário. Afirmção de tese segundo a qual É imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental (BRASIL, 2020).ntal, julgando favorável a tese, cuja ementa Brasil² (2020) coloca:

3.1 DA RECOMPOSIÇÃO DAS APP'S E DAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL SEGUNDO O CÓDIGO FLORESTAL

O Código Florestal (Lei 12.651 de 2012) obriga a manutenção das APP's na propriedade rural pelo possuidor, detentor, ocupante, titular a qualquer título, e em caso de supressão, existe a obrigação de recomposição da vegetação dessas áreas, ressalvados os usos previstos no próprio código. Note-se que, Brasil (2012) também deixa com clareza que a obrigação de recomposição da área de APP suprimida tem natureza real e, ressalvados os casos previstos na Lei, é transmitida ao sucessor.

Para propriedades rurais de até 4 (quatro) módulos, Brasil (2012) autoriza exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008, obrigando a recomposição de APP's de acordo com o tamanho do módulo fiscal de acordo com o Art. 61 do Código Florestal. Outro fator importante que Brasil (2012) autoriza exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008, obrigando a recomposição de APP's, e em áreas de assentamentos do Programa de Reforma Agrária.

Brasil (2012), na Lei 12.651 de 2012, que obriga a conservação da vegetação nativa da Reserva Legal em propriedades rurais, também deixa claro que, as atividades licenciadas na Reserva Legal, devem ser suspensas imediatamente caso haja desmatamento ilegal. Havendo desmatamento ilegal o processo de recomposição da Reserva Legal deverá ser iniciado em até 2 (dois) anos contados a partir da data da publicação da Lei 12.651 de 2012, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis.

BRASIL (2012) dar ao proprietário ou possuidor da propriedade rural um benefício, podendo o proprietário ou possuidor com área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12 do Código Florestal (Lei 12.651 de 2012) em até 22 de julho de 2008, alternativas, isolada ou conjuntamente para recompor, permitir a regeneração natural da vegetação ou compensar a Reserva Legal. A recomposição deverá atender os critérios estipulados pelo órgão competente do Sisnama e

² BRASIL. Superior Tribunal Federal. Recurso Extraordinário Nº 654833 / Ac- Acre nº 654.833. Relator: Ministro ALEXANDRE DE MORAES

ser concluída em até 20 (vinte) anos, abrangendo, a cada 2 (dois) anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação.

3.2 POLÍTICA NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Outra política instituída pelo poder público foi a Política Nacional de Recuperação de Vegetação Nativa (Proveg), através do Decreto Federal nº 8.972 de 23 de janeiro de 2017, onde os objetivos dessa política se dão em articular, integrar e promover políticas, programas e ações indutoras da recuperação de florestas e demais formas de vegetação nativa e impulsionar a regularização ambiental das propriedades rurais brasileiras, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, em área total de, no mínimo, doze milhões de hectares, até 31 de dezembro de 2030 (BRASIL, 2017).

Brasil (2017) coloca que a Proveg será implementada pelo Poder Executivo federal em regime de cooperação com os Estados, com os Municípios, com o Distrito Federal e com organizações da sociedade civil e privadas, ou seja, a integração do poder público com a coletividade. A Proveg tem como diretrizes: a promoção da adaptação à mudança do clima e a mitigação de seus efeitos; a prevenção a desastres naturais; a proteção dos recursos hídricos e a conservação dos solos; o incentivo à conservação e à recuperação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos; o incentivo à recuperação de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e das Áreas de Uso Restrito; e o estímulo à recuperação de vegetação nativa com aproveitamento econômico e com benefício social (BRASIL, 2017).

A Proveg será implantada por meio do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa – Planaveg, em integração com outros instrumentos, mencionados no Art. 5º do Decreto 8.972 de 23 de janeiro de 2017, sendo que o Planaveg deverá contemplar, no mínimo, as seguintes diretrizes: I - a sensibilização da sociedade acerca dos benefícios da recuperação da vegetação nativa; II - o fomento à cadeia de insumos e serviços ligados à recuperação da vegetação nativa; III - a melhoria do ambiente regulatório e o aumento da segurança jurídica para a recuperação da vegetação nativa com aproveitamento econômico; IV - a ampliação dos serviços de assistência técnica e extensão rural destinados à recuperação da vegetação nativa; V - a estruturação de sistema de planejamento e monitoramento espacial que apoie a tomada de decisões que visem à recuperação da vegetação nativa; e VI - o fomento à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação de técnicas referentes à recuperação da vegetação nativa (BRASIL, 2017).

Rezende, et al., (2020) coloca que uma das estratégias do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa é a implementar um sistema de planejamento espacial e de monitoramento para dar subsídio ao processo de tomada de decisão no que diz respeito a recuperação da vegetação nativa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição Federal de 1988 expressivamente coloca que todos têm a obrigação de manter um meio ambiente ecologicamente equilibrado, desta feita, para manter o princípio do equilíbrio ambiental, a recomposição de áreas suprimidas em desacordo com a legislação é obrigação do proprietário, possuidor, arrendatário ou outro agente que detém o uso da propriedade rural, sendo imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental de acordo com a jurisprudência do Superior Tribunal Federal (STF).

Nas legislações infraconstitucionais federais como a Política Nacional de Meio Ambiente, o Código Florestal de 2012, a Lei dos Crimes Ambientais, Decreto que regulamenta a Lei dos Crimes Ambientais, Decretos Federais, Instruções Normativas do IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) e Política Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas, traçam linhas que obrigam a recuperação de áreas degradadas cuja finalidade é tornar a área recuperada o mais próximo possível da vegetação original ou recompor a área com nova vegetação para que o solo não fique desnudo e volte a desenvolver sua função ecológica.

As Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente foram as áreas de vegetação nativa consideradas neste trabalho a qual foram enfatizadas a obrigação de manter e/ou recompor de acordo com os percentuais estabelecidos originalmente no Código Florestal de 2012, não tirando a atenção dos percentuais da recomposição das Reserva Legal e APP's em propriedades abaixo de 4 módulos fiscais a partir do marco de 22 de junho de 2008.

A recomposição de áreas suprimidas sem a devida autorização do órgão ambiental competente é uma infração penal, cabendo ao causador da infração o dever de recompor o passivo sem prejuízo das ações penal, cível e administrativa. A recuperação de áreas suprimidas é uma obrigação “propter rem”, ou seja, quem estiver com o uso da propriedade terá a obrigação de reparar o passivo ambiental, independente de ter sido ou não o causador do passivo.

Desta maneira, recompor e manter as áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente nos percentuais mínimos definidos no Código Florestal de 2012, visam buscar e manter um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum para as presentes e futuras gerações, para isto, o poder público e a coletividade devem fazer mecanismos para que isso aconteça. No caso do poder público, este, editou a Política Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas, com objetivos e metas para que áreas degradadas sejam recompostas, no caso da coletividade o dever é seguir a legislação e aplicar os seus preceitos.

Apesar da extensa legislação federal que obriga a recomposição de área desflorestada sem a devida autorização do órgão ambiental competente, pode-se observar é o aumento dessa prática, onde

os investimentos nos órgãos fiscalizadores diminuíram e conseqüentemente houve a diminuição de fiscalizações, juntando a pouca punibilidade pode-se supor que esses fatores encorajam os infratores ambientais a continuar com essa prática.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Adriana Silva. RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA AOS DANOS AMBIENTAIS: caso samarco em mariana-mg. 2018. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2018.

ARRAES, Ronaldo de Albuquerque; MARIANO, Francisca Zilania; SIMONASSI, Andrei Gomes. Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 50, n. 1, p. 119-140, 2012.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 13 maio 2022.

BRASIL. Decreto nº 97.632, de 12 de abril de 1989. Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, DF: Presidência da República, 31 agosto 1981. Disponível em: <D97632 (planalto.gov.br)> Acesso em: 02 maio 2022.

BRASIL. Decreto nº 8.972, de 23 de janeiro de 2017. Institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. Brasília, DF: Presidência da República, 23 janeiro 2017. Disponível em: <D8972 (planalto.gov.br)> Acesso em: 12 maio 2022.

BRASIL. LEI Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, Brasília, DF: Presidência da República, 31 agosto 1981. Disponível em: <L6938compilada (planalto.gov.br)>. Acesso em: 2 maio 2022.

BRASIL. LEI Nº 9.985, de 18 de julho DE 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, DF: Presidência da República, 18 julho 2000. Disponível em: <L9985 (planalto.gov.br)>. Acesso em: 2 maio 2022.

BRASIL. LEI Nº 12.651, de 25 de maio DE 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, Brasília, DF: Presidência da República, 25 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>. Acesso em: 2 maio 2022.

BRASIL. Serviço Florestal Brasileiro. Definição de Floresta, 2019. Disponível em <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/florestas-e-recursos-florestais/167-definicao-de-floresta>> Acesso em 05 maio de 2022.

BRASIL. Serviço Florestal Brasileiro. Reserva Legal, 2019. Disponível em <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/component/content/article/91-florestas-e-recursos-florestais/conservacao-das-florestas/184-reserva-legal?Itemid=>>> Acesso em 05 maio de 2022.

BRASIL. Serviço Florestal Brasileiro. Áreas de Preservação Permanente, 2019. Disponível em <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/conservacao-das-florestas/183-areas-de-preservacao-permanente>> Acesso em 05 mai. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal Federal. Recurso Extraordinário N° 654833 / Ac- Acre n° 654.833. Relator: Ministro ALEXANDRE DE MORAES. Brasília, DF, 20 de abril de 2020. Brasília, 20 abr. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp n° 1240122, Função Social da Propriedade, Função Ecológica da Propriedade, App. Relator: Ministro HERMAN BENJAMIN. Brasília, 28 de junho de 2011. Brasília, 11 set. 2012.

CASTRO, Edna. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. Novos cadernos NAEA, v. 8, n. 2, 2008.

CORRÊA, Sâmia Jamilla Catarino; LUCENA, WO de; MONTEIRO, I. P. A supressão de vegetação como objeto de controle de constitucionalidade no novo e no velho código florestal. Revista Científica do CEDS, n. 7, p. 20, 2017.

FEARNSIDE, Philip M. Pesquisa sobre conservação na Amazônia 8: recuperação de áreas degradadas versus proteção da floresta. 2015. Disponível em <Pesquisa_sobre_conservação-8-áreas_degradadas.pdf (inpa.gov.br)> Acesso em 03/05/2022.

GOMES, Alessandro. Legislação ambiental e direito: um olhar sobre o artigo 225 da constituição da república federativa do Brasil. Revista Científica Eletrônica de Administração, Ano VIII–Número, 2008.

IBAMA. Minter. Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: técnicas de revegetação. Brasília: Ibama, 1990.

ICMBIO. Instrução Normativa n° 11, de 25 de dezembro de 2014. Estabelecer procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Perturbada - PRAD, para fins de cumprimento da legislação ambiental. Instrução Normativa. Brasília, 11 nov. 2014. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2014/in_icmbio_11_2014_estabelece_procedimentos_prad.pdf>. Acesso em: 03 maio 2022.

OLIVEIRA, Tatiane de; WOLSKI, Mario Sergio. IMPORTÂNCIA DA RESERVA LEGAL PARA A PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI, Santo Ângelo, v. 8, n. 15, p. 40-52, out. 2012.

OLIVEIRA, Talia Wolff et al. PROJETO FLORA NATIVA: CONHECER E CONSERVAR–ETAPA 2018. ANAIS DO SEMEX, n. 12, 2019.

PROJETO MAPBIOMAS – Mapeamento de Cicatrizes do fogo no Brasil – Coleção 1. Disponível em <MapBiomias Brasil> acesso em 20 maio 2022.

REZENDE, Jozrael H et al. RIOS, VEGETAÇÃO REMANESCENTE E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NA UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS TIETÊ-JACARÉ. In: JORNADA DE GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2020, São Paulo. Jornada. São Paulo: Ufscar, 2020. p. 1-14.

RIVERO, Sérgio et al. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. *Nova economia*, v. 19, n. 1, p. 41-66, 2009.

SAMPAIO, Rômulo. *Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2013. 181 p.

SILVA, Patrícia Maidana Peres da; COSTA, Juliana Karoline Flores da; ARAÚJO, Thalita da Silva. O uso de sistema agroflorestal como técnica de recuperação de áreas degradadas no bioma Amazônico. *INOVAE-Journal of Engineering, Architecture and Technology Innovation* (ISSN 2357-7797), v. 6, n. 1, p. 279-299, 2018.

TERESA, Fabricio Barreto; CASATTI, Lilian. Importância da vegetação ripária em região intensamente desmatada no sudeste do Brasil: um estudo com peixes de riacho. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, p. 444-453, 2010.

TNC. The Nature Conservancy. DILSON SENA DE ANDRADE NETTO. (Coord.). *MANUAL DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, ALTO TELES PIRES, MT*. Alto Teles Pires: The Nature Conservancy, 2015.