



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA**

JULIANA DAL BELLO FERREIRA DA SILVA

**“A POLÍTICA NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO
NATIVA (PROVEG) E SUA RELAÇÃO COM O CADASTRO AMBIENTAL
RURAL (CAR)”**

**LIMEIRA - SP
2019**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA**

JULIANA DAL BELLO FERREIRA DA SILVA

**“A POLÍTICA NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO
NATIVA (PROVEG) E SUA RELAÇÃO COM O CADASTRO AMBIENTAL
RURAL (CAR)”**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade de Tecnologia da Universidade
Estadual de Campinas, para a obtenção do
título de Engenheira Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Costa Freiria.

**LIMEIRA - SP
2019**

Dedico esse trabalho aos meus pais, Maria do Carmo e José Osvaldo.

Agradecimentos

À minha mãe, Maria do Carmo, e ao meu pai, José Osvaldo, por serem a minha base.

Ao meu irmão Lucas, por todos os conselhos.

Às amigas Ana e Sayne que me acompanham desde o ano de 2011, mostrando que é a partir da amizade que a vida fica mais leve.

Ao Ciro, por todo amor, carinho, compreensão e apoio nesse último ano, provando ser um companheiro para vida.

Ao professor Rafael, pela atenção e orientação, desde a Iniciação Científica, em 2016, até a elaboração desse Trabalho, tendo a certeza que levarei comigo suas sábias palavras sobre Políticas Públicas Ambientais e sobre todos os outros temas discutidos.

Muito obrigada!

*“Nesses tempos de céus de cinzas e
chumbos, nós precisamos de árvores
desesperadamente verdes.”*

Mário Quintana

SILVA, Juliana Dal Bello Ferreira da. **A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG) e sua Relação com o Cadastro Ambiental Rural (CAR)**. 2019. n.º. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental) - Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas, Limeira - SP, 2019.

RESUMO

Visando atender os compromissos e metas estabelecidos perante a comunidade mundial, o Brasil publica em 2017 a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG), que possui como principal objetivo a recuperação de 12 milhões de hectares de vegetação nativa até o ano de 2030, e que possui como principal pilar de efetivação o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG). O objetivo dessa pesquisa é realizar uma análise da PROVEG e compreender como o Cadastro Ambiental Rural (CAR), juntamente com sua etapa posterior, o Programa de Regularização Ambiental (PRA), contribuirão e auxiliarão na efetivação dessa Política. O CAR é de caráter obrigatório para todos os imóveis rurais do país tendo como propósito a integração das informações ambientais das propriedades e posses rurais, estruturando assim uma ampla base de dados com a finalidade de planejamento ambiental e de combate ao desmatamento. Após a inscrição no CAR, ocorrerá a adesão ao PRA (Programa de Regularização Ambiental) para aquelas propriedades que possuem passivos ambientais referentes à supressão irregular de remanescentes de vegetação nativa. A metodologia indutiva e a metodologia qualitativa são métodos utilizados no desenvolvimento desta pesquisa. O CAR, PRA, PROVEG e PLANAVEG possuem concretas ligações para a preservação e restauração da vegetação nativa como um todo. Eles juntos auxiliarão em ações a serem desenvolvidas em prol da recuperação florestal nativa e, trabalhando em conjunto com o compartilhamento de dados entre si, serão ferramentas fundamentais e essenciais para se atingir os objetivos pré-estabelecidos no que se diz respeito à recuperação da vegetação nativa no Brasil. Assim, os papéis da PROVEG e do CAR, unidos, serão imprescindíveis e de real importância para uma boa efetivação da legislação ambiental, e consequentemente haverá um ganho na qualidade ambiental como um todo.

Palavras-chave: 1. Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa; 2. Cadastro Ambiental Rural; 3. Política Pública Ambiental; 4. Direito Ambiental.

SILVA, Juliana Dal Bello Ferreira da. **The National Policy of Native Vegetation Recovery (PROVEG) and its relationship with the Rural Environmental Registry (CAR)**. 2019. n.ºf. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental) - Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas, Limeira - SP, 2019.

ABSTRACT

Aiming to meet the commitments and goals set before the world community, Brazil publishes in 2017 the National Policy for the Recovery of Native Vegetation (PROVEG), which has as its main objective the recovery of 12 million hectares of native vegetation by the year 2030, and its main pillar of effectiveness is the National Plan for the Recovery of Native Vegetation (PLANAVEG). The purpose of this research is to perform an analysis of PROVEG and understand how the Rural Environmental Registry (CAR), along with its later stage, the Environmental Regularization Program (PRA), will contribute and assist in the implementation of this Policy. The CAR is mandatory for all rural properties in the country with the purpose of integrating the environmental information of rural properties and possessions, thus structuring a large database for the purpose of environmental planning and deforestation. After enrollment in the CAR, there will be adherence to the PRA (Environmental Regularization Program) for those properties that have environmental liabilities related to the irregular suppression of remnants of native vegetation. The inductive methodology and the qualitative methodology are methods used in the development of this research. CAR, PRA, PROVEG and PLANAVEG have concrete links for the preservation and restoration of native vegetation as a whole. Together they will assist in actions to be taken in support of native forest restoration and, working in conjunction with sharing data with each other, will be fundamental and essential tools in achieving the pre-established objectives for native vegetation restoration. in Brazil. Thus, the roles of PROVEG and CAR, united, will be essential and of real importance for a good implementation of environmental legislation, and consequently there will be a gain in environmental quality as a whole.

Keywords: 1. National Native Vegetation Recovery Policy; 2. Rural Environmental Registry; 3. Environmental Public Policy; 4. Environmental Law.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
AUR	Área de Uso Restrito
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CONAVEG	Comissão Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa
COP	Conferência das Partes
MOP	Reunião das Partes do Protocolo de Quioto
ONU	Organização das Nações Unidas
PLANAPEG	Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PROVEG	Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
SICAR	Sistema do Cadastro Ambiental Rural
SIGAM	Sistema Integrado de Gestão Ambiental
SINIMA	Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

SUMÁRIO

1. Introdução.....	9
2. Objetivo.....	13
2.1. Objetivos Específicos.....	13
3. Revisão Bibliográfica.....	14
4. Metodologia.....	34
5. Análise e Discussão dos Dados.....	35
6. Considerações Finais.....	42
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 44

1. Introdução

Atualmente as riquezas naturais se encontram cada vez mais limitadas e comprometidas devido às práticas humanas, como um todo, que levam a degradação e ao esgotamento dessas riquezas em benefício de satisfazer demandas cada vez maiores e crescentes para somente o atendimento do bem estar humano (PANDEFF, 2011).

Com a intenção de se desenvolver e obter alta produtividade econômica, o ser humano começou a explorar, sem precedentes, o meio ambiente, passando a dominar a natureza como um simples objeto submetendo-a à uma vasta destruição. A partir dessa prática (que atualmente está sendo repensada) de dominação e exploração, ambas com pensamentos individualistas, o homem começou a colocar em risco sua própria existência, deixando de lado o princípio do relacionamento harmônico que deve ter com a natureza. (FREIRIA, 2017).

Junto com a globalização o ser humano passou a importar-se cada vez mais com o planeta em que vivemos e com toda sua biodiversidade existente, passando a refletir sobre a real dimensão e o papel imprescindível que o meio ambiente, em um estado saudável, possui para nos proporcionar uma melhor qualidade de vida (NAUDERER, 2011).

Nas últimas décadas do século XX, a questão ambiental começa a ganhar destaque no cenário mundial quando se desperta a reflexão no modo de agir diante as atitudes humanas perante a natureza. Começa-se, então, uma mudança de pensamento na relação entre *desenvolvimento x natureza*, evidenciando a responsabilidade social entre os conceitos de preservação, exploração e manejo dos recursos naturais (JACCOUD, 2011, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

Visando a preservação dos recursos naturais que são finitos e se encontram cada vez mais escassos e caros, se faz necessária sua proteção através de meios legais que visam garantir sua estabilidade e proporcionar uma vida saudável na Terra (PANDEFF, 2011, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo na Suécia, 1972, onde pela primeira vez os países discutiram questões ambientais, os

Estados chegaram ao consenso sobre a necessidade de utilização de práticas onde se preserve o meio ambiente, já que este é um bem comum e essencial à vida, assim esse marco regulatório internacional motiva a criação de políticas públicas ambientais a fim de guiar na efetivação desta discussão (JACCOUD, 2011).

No ano de 2015 foi realizada em Paris, na França, a Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e a 11ª Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (MOP-11), onde foi firmado o Acordo de Paris, ratificado pelas 195 partes que integram a Convenção-Quadro da ONU, visando o combate às mudanças climáticas e a diminuição de emissões de gases de efeito estufa. O objetivo principal do Acordo é manter o aquecimento global médio abaixo dos 2°C, onde os países desenvolvidos devem investir 100 bilhões de dólares em medidas de combate às mudanças climáticas. Esse encontro é marcado pela união de esforços em combate a mudança do clima, onde pela primeira vez, cada Estado se comprometeu em diminuir suas emissões de gases de efeito estufa (ONU, 2019).

O Brasil, no ano de 2016, ratificou o Acordo de Paris se comprometendo oficialmente a alcançar suas metas pré-estabelecidas, sendo elas: diminuir, até o ano de 2025, as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005; reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% até 2030, em comparação ao ano de 2005; expandir a parcela de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030; atingir uma cota estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030; e restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas (MMA, 2019a).

Paralelo à assinatura do Acordo de Paris, o Brasil em 2016 aderiu-se ao Desafio de Bonn e a Iniciativa 20x20, onde ele reforça seu compromisso internacional em recuperar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, além de implementar 5 milhões de hectares de sistemas agrícolas integrados, unindo lavoura, pecuária e floresta, também até 2030, e recuperar 5 milhões de hectares de pastagens degradadas, até 2020, sendo que esses esforços brasileiros serão contabilizadas desde o ano de 2005 (MAPA, 2016).

O Desafio de Bonn se caracteriza por ser um empenho global que visa restaurar 150 milhões de hectares no mundo inteiro até 2020 e 350 milhões de hectares até

2030. O Desafio foi promovido pelo Governo da Alemanha e pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais no ano de 2011 (MMA, 2018). A recuperação dessas áreas pode ocorrer com espécies nativas e/ou exóticas, com restauração assistida ou natural, e pretende resgatar a funcionalidade ecológica e promovendo uma melhor qualidade ambiental (MAPA, 2016).

A Iniciativa 20x20 é um programa que tem como objetivo a recuperação de 20 milhões de hectares de áreas produtivas na América Latina e Caribe. Essa Iniciativa prevê a recuperação e conservação de solos produtivos, auxiliando nos esforços para recuperar funções e processos ecológicos, como a conservação e recuperação da biodiversidade, dos recursos hídricos, dos ciclos biogeoquímicos e dos solos, por meio de integração da lavoura, da pecuária e da floresta e de outros usos das terras sustentáveis. (MAPA, 2016).

Assim, objetivando atender os compromissos e metas estabelecidos perante a comunidade mundial, o Brasil publica em 2017 a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa, que possui como principal objetivo a recuperação de 12 milhões de hectares de vegetação nativa até o ano de 2030.

Cenário Brasileiro

No Brasil, a Constituição Federal de 1988, diferentemente das Constituições anteriores, a questão ambiental passa a ter evidência, possuindo um próprio artigo (Art. 225), e passando a ter mesma relevância do que outros assuntos tratados dentro do cenário político brasileiro (JACCOUD, 2011).

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. (BRASIL, 2016a, cap. VI).

A Constituição Federal de 1988 enquadra o meio ambiente como direito fundamental de todos e essencial à sadia qualidade de vida, cabendo ao Poder Público

(federal, estadual e municipal) a responsabilidade de promover a proteção do patrimônio cultural natural delimitando-os e ao mesmo tempo conciliando-os com a dinâmica das cidades (GAIO, 2011).

O parágrafo 1º, incisos I, III e VII do art. 225 da Constituição Federal, diz que o Poder Público é responsável pela preservação e proteção da natureza (fauna, flora, ecossistemas).

§ 1º (...) incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 2016a, Art. 225).

Assim, o Brasil fortalece sua produção de políticas relacionadas ao meio ambiente, todas apoiadas pelo artigo 225 da Constituição Federal de 1988, como a Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; a Lei nº 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei de Crimes Ambientais); a Lei nº 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza; a Lei nº 11.284/06, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas; a Lei nº 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica; a Lei nº 12.651/12, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (Código Florestal); e o Decreto nº 8.972/17, onde se institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG).

Através das novas legislações ambientais, o conceito de meio ambiente começa a ser abordado de maneira abrangente, sistêmica, com características transdisciplinares

e complexas, onde se faz necessária uma profunda análise de todo o contexto envolvido (CARRERA, 2011).

Muitas vezes a supressão parcial de áreas verdes ocorre devido à satisfação das funções sociais da cidade (como moradia ou deslocamento dos cidadãos) cabendo ao Poder Público a proteção das riquezas naturais que se enquadram como fundamentais para harmonia da vida. Essa proteção começa desde a criação de parques e de tombamentos desses e passa pelo Código Florestal e pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (instituído pela Lei Federal nº 9.985/2000) onde se definem áreas permanentemente protegidas e unidades de conservação a serem protegidas e preservadas por todos componentes federativos da União (GAIO, 2011).

Assim, o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, onde é garantido sua preservação, deve estar acima de práticas que sejam contrárias a esse pensamento, devendo estes serem descartados em prol da proteção ambiental favorecendo a qualidade de vida (GAIO, 2011).

2. Objetivo

Realizar uma análise da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG) e compreender como o Cadastro Ambiental Rural (CAR), juntamente com sua etapa posterior, o Programa de Regularização Ambiental (PRA), contribuirão e auxiliarão na efetivação dessa Política.

2.1 Objetivos Específicos

- Compreender as relações existentes na prática entre os temas do CAR, PRA, PROVEG e PLANAVEG;
- Realizar uma análise do papel prático da PROVEG e seus efeitos no meio ambiente;
- Estudar os papéis de atuação do PLANAVEG e como serão seus efeitos práticos de integração com o CAR e o PRA.

3. Revisão Bibliográfica

Preservação do Meio Ambiente e Biodiversidade

Segundo Freiria (2017), ao que se diz respeito à potencialidade de riquezas e recursos naturais que provém das florestas e de toda sua biodiversidade, *o ouro hoje não é mais amarelo, mas sim verde*.

Se tratando de proteção ao meio ambiente, o tema deve ser abordado com uma determinada complexidade, não bastando apenas a criação de instrumentos legais, mas sim além disso, ocorrer uma consciência ambiental devendo ser de competência a todas as esferas sociais esse compromisso (JACCOUD, 2011).

O desafio (da proteção do meio ambiente) mostra-se maior e direcionado a todos os atores sociais. Trata-se da necessidade de um exercício conjunto, diário, constante e intenso da cidadania ambiental (JACCOUD, 2011, p. 35).

O tema da proteção ambiental é visto atualmente como um conceito dinâmico e multidimensional, deixando para trás a análise das espécies somente, para agora focar nos ecossistemas e todas as interações que ali existem (VITALI, 2010).

Como um direito globalmente difuso e também na sua natureza de patrimônio nacional, constata-se a obrigação de se criar mecanismos para proteção da biodiversidade, onde evitando os meios de degradação do meio ambiente posteriormente se evitará o risco de extinção das espécies envolvidas. Assim, a temática da proteção da biodiversidade deve ser tratada com complexidade e ao mesmo tempo com agilidade (FREIRIA, 2017).

A proteção da biodiversidade, além de ser, na condição de um novo direito transindividual, um importantíssimo vetor de efetivação de direitos individuais, que dependem para sua concretização da manutenção do equilíbrio ecológico na forma de preservação de diversidade biológica, representa também um diferencial estratégico do Brasil nas relações internacionais e uma

importante via alternativa de desenvolvimento sustentável (FREIRIA, 2017, p. 92).

A biodiversidade possui real importância no equilíbrio e preservação dos ecossistemas, tendo imenso valor ecológico, genético, científico, cultural e econômico, além de ser considerada uma das propriedades fundamentais da natureza (FREIRIA, 2017).

A biodiversidade pode ser quantificada através de sua riqueza, onde se entende pelo total de espécies que se localizam em determinada extensão territorial, e através de sua regularidade de disposição do quesito abundância no que diz respeito às espécies de uma comunidade, podendo elas serem dominantes ou raras. Assim, para uma correta tomada de decisão em medidas de proteção e conservação da biodiversidade é de suma importância realizar um estudo prévio para se tomar ciência de sua real quantificação (GUARATINI, 2010).

Há um reconhecimento crescente de que a diversidade biológica é um recurso global de vital importância e de grande valor para essa e futuras gerações. Não obstante, a ameaça às espécies e aos ecossistemas nunca foi tão grande quanto hoje, com os seres humanos vivendo além da capacidade da Terra (CERATI, 2010, p. 84).

As florestas, por exemplo, possuem uma grandiosa biodiversidade onde os seres ali existentes estão adaptados em condições específicas, onde qualquer variação ambiental, causada naturalmente ou por consequência humana (direta ou indiretamente) ocasionará uma queda da qualidade de vida, podendo reduzir a biodiversidade que existe naquela determinada área (GUARATINI, 2010).

A garantia da sadia qualidade de vida impõe a todos, ao mesmo tempo, ação e abstenção. Assim é dever de toda a coletividade e dos governantes proteger o meio ambiente, por isso existe a proibição de degradar o ambiente e também o dever de proteger e conservá-lo mediante condutas positivas (GUERRA e PINHEIRO, 2011, p. 186).

Com o intuito de minimizar a perda de biodiversidade, os processos de gestão possuem papel significativo. É através deles que a complexidade do assunto

(biodiversidade em todos seus aspectos) poderá ser compreendida, promovendo uma análise a fundo de sua importância e interdependência para uma sadia qualidade de vida em todas as dimensões. Para uma eficaz conservação da biodiversidade deverá ocorrer também uma mudança no âmbito social, com a introdução de programas de educação ambiental juntamente com a gestão da própria biodiversidade (CERATI, 2010).

Planejamento e Gestão Ambiental

Quando se trata de planejamento, deve-se levar em consideração que não se trata de um instrumento para possível mitigação de erros já ocorridos, mas sim uma importante e fundamental ferramenta de precaução para eventuais falhas ao meio que possam a vir ocorrer em todo o processo em questão (SANTOS, THOMAZIELLO e WEILL, 2007).

O planejamento é, então, um processo composto de fases que se continuam, em evolução crescente e espiral, pretendendo o equilíbrio e a conservação do meio (SANTOS, THOMAZIELLO e WEILL, 2007, p.168).

O planejamento ambiental se caracteriza com ações, mecanismos e condutas que visam evidenciar, valorizar e conservar o acervo natural de uma determinada localidade, não desprezando as relações ecossistêmicas que ali existem, com o objetivo de atingir o desenvolvimento sustentável (FRANCO, 2008).

Planejamento hoje se atrela ao conceito de sustentabilidade. No Brasil, a aplicação do conceito de sustentabilidade como um critério a definir mudanças no uso e manejo das terras ou orientar as ações em pesquisa, ainda é restrita e recente (SANTOS, THOMAZIELLO e WEILL, 2007, p.167).

Para se obter êxito no planejamento ambiental deve-se levar em consideração que ele necessita de ser inter-multidisciplinar, se adentrando em todas as áreas que, de alguma maneira, fazem parte do ambiente a receber o planejamento (FRANCO,

2008). Assim, o planejamento ambiental deve partir da premissa de determinar ações dentro de contextos e não de maneira isolada (SANTOS, 2004).

Atualmente entende-se por Planejamento Ambiental como o planejamento das ações humanas (da antropização) no território, levando em conta a capacidade de sustentação dos ecossistemas a nível local e regional, sem perder de vista as questões de equilíbrio das escalas maiores tais como a continental e a planetária, visando à melhora da qualidade de vida humana, dentro de uma ética ecológica. O Planejamento Ambiental é, portanto, também um Planejamento Territorial Estratégico, Econômico-ecológico, Sócio-cultural, Agrícola e Paisagístico (FRANCO, 2008, p. 36).

O planejamento ambiental se dá de modo contínuo, onde através de metodologias, se coleta, organiza e analisa de maneira sistêmica os dados obtidos a fim de se chegar a decisões e/ou escolhas mais acertadas para o uso dos recursos ambientais disponíveis (SANTOS, 2004).

Planejamento ambiental é um conceito que carece de ser entendido de maneira sistêmica e contínua, que é estruturado em etapas, onde uma fase depende da outra, na qual o resultado de uma está ligada diretamente no desempenho da etapa posterior (SANTOS, THOMAZIELLO e WEILL, 2007).

Para se obter sucesso no planejamento ambiental é necessário que a etapa de tomada de decisão seja apoiada na melhor maneira existente de aproveitamento dos recursos naturais, para isso é imprescindível que as fases de elaboração dos objetivos a serem atingidos e identificação do ambiente a ser trabalhado sejam realizadas de maneira correta, devendo-se conhecer a fundo toda a dinâmica que constitui o meio (SANTOS, 2004).

Em suma, (para uma correta aplicação do planejamento) é necessária alguma forma de espacialização dos recursos apresentados pelo diagnóstico, bem como o conhecimento dos conflitos decorrentes de sua conservação ou uso. Se o planejamento implica decidir sobre ações futuras, previsões e estimativas de cenários futuros são essenciais (SANTOS, 2004, p. 24).

A falta de planejamento ambiental acarreta em vários problemas, como o uso irracional dos recursos naturais provocando uma poluição e degradação do meio ambiente, colocando em risco a sustentabilidade e comprometendo a qualidade de vida em suas mais diversas formas (GUERRA e PINHEIRO, 2011).

A gestão ambiental se caracteriza pelo procedimento interdisciplinar em organizar práticas de planejamento, controle e gerenciamento dos recursos naturais a fim de favorecer o uso, proteção, conservação e monitoramento dos recursos naturais em prol do equilíbrio na relação entre natureza e homem. Assim, a gestão ambiental acarreta em tomadas de decisões sobre o melhor meio de enfrentar determinada situação ambiental (FREIRIA, 2011).

Muitas vezes a gestão ambiental é compreendida como planejamento, como gerenciamento, ou como a somatória de ambos os termos. A ideia é que a gestão ambiental deve ser entendida como a junção do planejamento, do gerenciamento e da política ambiental, realizando um trabalho harmonioso (SANTOS, 2004).

(...) Cada vez mais a legislação ambiental se apropria de conceitos e ferramentas da gestão. Assim, quanto melhor o conhecimento desses conceitos e ferramentas de gestão, maior a perspectiva de efetivação da respectiva legislação e, por consequência, da política ambiental (FREIRIA, 2011, p.129).

Para a redução da degradação ambiental, os processos de gestão possuem grande importância, sendo a partir deles que se criam condições para a ocorrência da sustentabilidade e conservação dos recursos naturais (PANDEFF, 2011).

Políticas Públicas Ambientais

As políticas públicas se caracterizam como ações, planos e medidas focadas na objetivação de metas com interesse público. Em relação às políticas públicas ambientais é fundamental para sua efetividade a união entre direito e gestão ambiental (FREIRIA, 2011).

Para a implementação das políticas públicas é preciso uma estrutura institucional, como o Estado, através de seu Poder Executivo. Elas são fundamentadas através de leis ou atos normativos, podendo ser federais, estaduais ou municipais, que determinam seus objetivos, princípios e diretrizes podendo criar um eixo institucional para a sua efetiva execução, definindo as responsabilidades, competências e atribuições para seu andamento. As políticas públicas também instituem os programas, planos e projetos que efetivarão as condutas que o poder público realizará ou poderá propiciar meios para que seus objetivos sejam cumpridos. Assim, de modo geral, a política pública define os instrumentos de gestão e o modo como esses instrumentos serão efetivados (FREIRIA, 2011).

(...) Todavia, não basta apenas legislar. A efetividade da proteção ambiental há de ser verificada através da materialização dos preceitos legais (JACCOUD, 2011, p.30).

As políticas públicas ambientais têm por características serem instrumentos de importantes e decisivas atribuições que irão contribuir para uma melhoria ambiental, além de influenciarem no modelo de desenvolvimento-econômico-social, de forma a garantir a preservação dos recursos naturais para as futuras gerações (SALHEB; *et al.*, 2009).

As políticas públicas ambientais assumiram papel primordial de proteger o meio ambiente, integrando sua proteção aos demais objetivos da vida em sociedade, como forma, inclusive, de proporcionar qualidade de vida (SALHEB; *et al.*, 2009, p.08).

Se tratando das políticas públicas ambientais, é essencial para sua efetivação que elas devam ser entendidas e executadas como algo que possui integração, complementaridade e estruturação entre suas ações e metas, caso contrário poderão ser ineficientes e não cumprir com seus propósitos (SALHEB; *et al.*, 2009).

As políticas públicas ambientais possuem a atribuição de estabelecer os caminhos e critérios para uma saudável relação entre as condutas humanas e o meio ambiente. Assim, o papel do Estado vai além de simplesmente criar leis ambientais,

são esperadas ações efetivas de fiscalização, bem como um Estado que possua caráter de gestor ambiental eficaz, devendo prevalecer a união entre direito e gestão ambiental onde a sociedade participa de sua efetivação (FREIRIA, 2011).

Para se entender as dinâmicas das políticas públicas ambientais deve-se levar em conta todas as esferas que elas estão incluídas, considerando e analisando todos os cenários e atores sociais que irão trabalhar para uma boa execução dessas políticas, compreendendo e definindo desde o papel do estado na elaboração e implementação dessas ações, até o papel de todos os outros agentes globais, nacionais e locais que irão de alguma maneira contribuir para a efetivação das políticas públicas ambientais (SALHEB; *et al.*, 2009).

Para Nauderer (2011), uma das maneiras para que as políticas públicas ambientais realmente passem a ter sua efetivação, a educação ambiental deve ser trabalhada e enfatizada em conjunto com a política pública, tornando o processo mais sólido.

Código Florestal

No Brasil, o Novo Código Florestal (Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012) é a quarta lei de âmbito federal focada exclusivamente nas florestas brasileiras. Primeiramente criou-se o Serviço Florestal Brasileiro em 1921 (Decreto nº 4.421/21), no ano de 1934 foi publicado o primeiro Código Florestal (Decreto nº 23.793/34) e posteriormente, no ano de 1965, este foi revogado e editado pela Lei nº 4.771/65 (Código Florestal) (ANTUNES, 2014).

Diferentemente dos Códigos Florestais anteriores (1934 e 1965) que possuíam caráter materialista dos recursos naturais, visando à natureza como meio de desenvolvimento econômico, o Código Florestal atual tem como base regularizar o meio de utilização das florestas brasileiras (FREIRIA, 2011; ANTUNES, 2014).

Dentro dos objetivos da política florestal está inserida a proteção dos espaços territoriais especialmente protegidos (Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e Unidades de Conservação), no entanto para sua efetivação é imprescindível a correta integração entre legislação e planejamento, como o desenvolvimento de planos

e projetos ambientais (FREIRIA, 2011). A União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios possuem a competência de proteger as diversas formas de vegetação existentes no país, assim como a elaboração de políticas fundamentadas na preservação e restauração de áreas verdes nativas e de suas funções ecológicas e sociais em todas as áreas, sejam urbanas ou rurais (ANTUNES, 2014).

O Código Florestal estabelece como áreas a serem especialmente protegidas as Áreas de Preservação Permanente e as Reservas Legais.

Art. 3º (...) entende-se por:

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, 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, 2016g).

Áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas onde não é permitido qualquer tipo de utilização direta dos recursos naturais ali existentes. Essas áreas possuem o princípio de preservação dos recursos hídricos e de suas áreas de recarga, proteção da geologia e solo e preservação da biodiversidade da fauna e flora (LEUZINGER e SÉGUIN, 2011). As APPs foram criadas através do Código Florestal e representam espaços legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e suscetíveis, sendo públicos ou privados, urbanos ou rurais, com ou sem cobertura vegetal nativa (MMA, 2016a). Essas áreas incluem uma faixa de terras ao longo das margens dos rios, nascentes, lagos, lagoas e reservatórios de águas, as áreas de encostas, os manguezais, topos de morros e montanhas. Sua definição é independente do tamanho da propriedade (SPAROVEK; *et al.*, 2011).

As áreas de Reserva Legal (RL) são áreas de propriedades exclusivamente rurais, sendo destinadas ao uso sustentável dos recursos naturais, à proteção,

conservação e restauração dos processos ecológicos como um todo. Em cada propriedade é destinado um percentual de terras onde não se pode devastar a parcela natural, sendo permitido somente o manejo sustentável desses recursos. Esses percentuais são variáveis de acordo com o ecossistema que a propriedade está inserida (LEUZINGER e SÉGUIN, 2011).

O Novo Código Florestal é fundamentado no princípio da restauração das Áreas de Preservação Permanente e das Reservas Legais. Os proprietários rurais devem cumprir as regras de preservação impostas para essas áreas estabelecidas, ao contrário o Código determina a sua recuperação através do replantio de vegetação nativa obedecendo aos critérios pré-determinados (SPAROVEK; *et al.*, 2011).

Cadastro Ambiental Rural

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) tem como marco regulatório o Novo Código Florestal, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA) e foi regulamentado pelo Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, onde se criou o Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, para integração de todas as informações coletadas (MMA, 2016b, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

O cadastramento é de caráter obrigatório para todos os imóveis caracterizados como rurais do território brasileiro através de uma plataforma eletrônica pública (SICAR) que abrangerá todos os registros. Esse cadastro tem como propósito a integração das informações ambientais das propriedades e posses rurais, estruturando assim uma ampla base de dados com a finalidade de controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e de combate ao desmatamento (PORTAL BRASIL, 2014a, apud SILVA e FREIRIA, 2017).

Cada estado pode dispor de seu próprio sistema de Cadastro Ambiental Rural, desde que seja compatível e integrado com o Sistema Nacional, estados que não possuem sistema próprio devem utilizar obrigatoriamente o Sistema Nacional que é disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente para seus respectivos cadastramentos (BRASIL, 2016h). O estado de São Paulo, por exemplo, possui o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM), dentro deste sistema encontra-se o Sistema de Cadastro

Ambiental Rural do Estado de São Paulo (SICAR-SP) onde é permitido o cadastramento dos imóveis rurais paulistas no CAR.

Através do Decreto Federal 7.830, de 17 de outubro de 2012, o SICAR é regulamentado e seus objetivos são de receber, gerenciar e incorporar os dados do CAR entre todos os entes federativos, também fica estabelecido como objetivos o monitoramento das condições da vegetação nativa que se encontram dentro das propriedades, a promoção do planejamento ambiental e econômico e a viabilização da divulgação em modo público das informações de regularização ambiental. Segundo Pires e Ortega (2013, apud SILVA e FREIRIA, 2019), o SICAR se enquadra como um importante mecanismo para a efetiva implantação de meios de regularização ambiental e para o correto funcionamento do CAR.

No CAR deverão ser fornecidos dados do proprietário ou posseiro da propriedade rural, dados cadastrais do respectivo imóvel, planta georreferenciada do perímetro da propriedade contendo (se houver): áreas de interesse social, áreas de utilidade pública, informações sobre a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e da localização das Reservas Legais (BRASIL, 2016h). Todas as informações prestadas no cadastro são de inteira responsabilidade do proprietário do imóvel.

O CAR possui o propósito de integrar os dados ambientais existentes sobre as Áreas de Preservação Permanente, das áreas de Reserva Legal, dos remanescentes de vegetação nativa e das florestas, das áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país, tornando-se assim um importante instrumento de gestão ambiental que conterà um amplo banco de dados ambientais (SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO, 2016). Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016c), o CAR possui a característica de auxiliar a formação de corredores ecológicos e na conservação dos recursos naturais existentes, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental.

Para os órgãos ambientais as vantagens da inscrição das propriedades no CAR será a melhor distinção entre o desmatamento legal e ilegal dos remanescentes de vegetação, facilitando assim o seu monitoramento, a criação de instrumentos para o planejamento e criação de políticas eficientes e a melhoria da gestão ambiental voltada aos produtores rurais (MMA, 2016b).

O CAR possibilita o planejamento ambiental e econômico do uso e ocupação da propriedade rural, além disso, o cadastramento é acompanhado de uma responsabilidade de regularização ambiental da propriedade quando for o caso, onde o sistema irá determinar automaticamente a necessidade da restauração da área tomando como base os dados fornecidos pelo proprietário, onde também serão disponibilizadas alternativas para que seja feita uma proposta de adequação ambiental. O cadastramento também é pré-requisito para aquisição da emissão das Cotas de Reserva Ambiental (CRA) e aos benefícios previstos nos Programas de Regularização Ambiental (PRA) e de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente, ambos definidos pela Lei 12.651/12 (CAR, 2016; SICAR-SP, 2016, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

Para os proprietários que se cadastrarem no CAR existem diversos benefícios que são concedidos através desses programas: a regularização das APPs e Reservas Legais que foram suprimidas na propriedade até a data de 22/07/2008 sem serem autuados por infração administrativa ou crime ambiental e estando suspensos de sanções; a contratação de seguro agrícola e a obtenção de créditos agrícolas das instituições financeiras do país, seja para custeio, investimento ou comércio de recursos, com taxa de juros menores e com limites e prazos maiores; obtenção da isenção de impostos para os principais materiais e equipamentos que eventualmente serão utilizados para a recuperação e a manutenção das APPs e das Reservas Legais que possam existir na propriedade; a dedução das APPs e Reserva Legal no cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), gerando assim créditos tributários e; poderá atender projetos de preservação voluntária de vegetação nativa, proteção da flora nativa que está ameaçada de extinção, realizar o manejo florestal ou recuperação de áreas degradadas (CAR, 2016).

Para Antunes (2014, apud SILVA e FREIRIA, 2019), o CAR consiste em um programa que necessita de sua efetividade por parte dos órgãos ambientais responsáveis, tendo em vista que é um projeto de médio a longo prazo para que sua implantação comece a gerar os resultados esperados.

Segundo Pires e Ortega (2013, apud SILVA e FREIRIA, 2019), o CAR é um instrumento público inovador por determinar que todos os imóveis rurais do Brasil são obrigados a realizarem o Cadastro. Junto a isso, sua característica de controle e

planejamento ambiental proporcionam ao CAR grande capacidade facilitadora da correta e eficiente concretização da política florestal nacional, já que para suas etapas de validação, monitoramento e controle será imprescindível uma implantação eficaz por parte dos órgãos públicos. Um fato que se faz necessário também é que o CAR tenha amplo acesso público de todos seus dados, sendo o SICAR em âmbito federal o órgão facilitador para tal.

(A caracterização do tamanho do imóvel e de seu respectivo passivo ambiental) exige uma visão de conjunto de todo o ciclo de regularização ambiental, começando pelas diversas etapas do CAR, até o processo concreto de recuperação dos passivos ambientais (PIRES e ORTEGA, 2013, p.42).

Para um eficiente controle e utilização do CAR os órgãos públicos deverão investir, juntamente com universidades, comitês regionais e iniciativa privada que se envolvam com o tema, mecanismos de constante atualização do acervo das imagens de satélite de todo território brasileiro, obtenção de mão de obra especializada e capacitada para gerenciamento dos dados, e modos que solucionem a sobreposição imprecisa de áreas dos imóveis quando delimitadas no sistema do CAR (PIRES e ORTEGA, 2013, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

A implantação do CAR e sua efetivação dependerão de um conjunto de ações do poder público, no sentido de criar as condições viabilizadoras para a sua real instituição como instrumento de gestão e planejamento ambiental e econômico. Entre os resultados esperados da implantação do CAR, estão a simplificação do processo de adequação ambiental, a melhoria da gestão e o fornecimento de informações técnicas para o planejamento econômico e ambiental do uso e cobertura do solo em todo o território nacional (SAVIAN; *et al.*, 2014, p.117).

O poder público, a modo de simplificar e agilizar as etapas do cadastro, deverá constantemente atualizar as tecnologias e softwares de sensoriamento remoto empregados no sistema, bem como a criação de um acervo que contenha informações

sobre remanescentes florestais e áreas a serem recuperadas. Assim, com constante monitoramento, será possível a rápida identificação de possíveis alterações na cobertura vegetal (SAVIAN; *et al.*, 2014, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

O CAR originará um acervo de dados, quantitativos e qualitativos, a respeito da cobertura vegetal nacional, facilitando a geração de políticas públicas ambientais e o melhor planejamento ambiental e econômico da área rural. As informações sobre os remanescentes florestais poderão ser utilizadas para a elaboração de planos de contenção para novos desmatamentos (SAVIAN; *et al.*, 2014, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

Portanto, o maior benefício sem dúvidas será o da preservação florestal que este cadastro irá acarretar, não só no Brasil, mas em todo mundo, uma vez que tendo uma manutenção positiva das reservas legais acarreta benefícios ecológicos para além das fronteiras brasileiras. Ao realizar o CAR, o proprietário estará criando as condições de recuperação de áreas anteriormente desmatadas ilegalmente, fator que trará contribuições significativas para a restauração do equilíbrio do microclima local e regional. Possibilita-se dessa forma, ganhos para o proprietário, para os ecossistemas e para a coletividade em geral, como a prestação deste serviço ambiental. (RODRIGUES e LUDWIG, 2016, p.113).

O papel do CAR é incentivar a preservação das riquezas naturais florestais e o desenvolvimento de corredores ecológicos, contribuindo para uma melhoria da condição ambiental (LAUDARES, SILVA e BORGES, 2014, apud SILVA e FREIRIA, 2019). Para Machado (2016, apud SILVA e FREIRIA, 2019), o CAR se mostra como uma importante ferramenta de gerenciamento dos recursos naturais florestais, onde o poder público realizará de forma ativa e eficiente a comparação entre as áreas de desmatamento já detectadas e as que foram declaradas no CAR, assim como a conciliação das práticas produtivas rurais com a preservação ambiental das propriedades.

Segundo a Agência Senado (2016, apud SILVA e FREIRIA, 2019), os pequenos produtores rurais são os que mais possuem dificuldade em realizar o cadastramento de suas propriedades. As pequenas propriedades e posses rurais de até 4 Módulos

Fiscais de área possuem o apoio do poder público para realizarem suas inscrições através de órgãos ambientais de cada estado (SICAR-SP, 2016, apud SILVA e FREIRIA, 2019).

A Medida Provisória nº 884 de junho de 2019 (publicada como Lei nº 13.887 de 17 de outubro de 2019 no Diário Oficial da União do dia 18 de outubro de 2019) extingue o prazo para cadastramento das propriedades rurais no CAR. Anteriormente à Medida, o prazo para a inscrição no CAR teria terminado em 31/12/2018 através do Decreto Federal nº 9.395 de 30 de maio de 2018. Com essa nova Lei o sistema do CAR receberá constantes atualizações cadastrais, assim como novas inscrições, fazendo do sistema um instrumento efetivo e de real valor para o planejamento ambiental das propriedades rurais.

De acordo com os dados disponíveis no Serviço Florestal Brasileiro, até a data de 31 de agosto de 2019, foram cadastrados 6 milhões de imóveis rurais em todo o país, totalizando uma área de 498.337.308 hectares inseridos na base de dados do sistema (SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO, 2019).

Programa de Regularização Ambiental

O Programa de Regularização Ambiental (PRA) é regulamentado pelo Decreto nº 7.830 de 17 de outubro de 2012, artigos 9º a 19, onde se estabelecem normas de caráter geral, e pelo Decreto nº 8.235 de 05 de maio de 2014, que dispõe de normas gerais complementares ao Programa.

O PRA consiste em um conjunto de práticas e condutas que deverão ser colocadas em prática pelos proprietários rurais com a finalidade de se adequarem e/ou realizarem a regularização ambiental de seus imóveis, de acordo com o que é estabelecido pelo Novo Código Florestal (CAR, 2019a).

Após a inscrição no CAR, os proprietários de imóveis rurais poderão requisitar a adesão ao PRA para começar a atuar na regularização ambiental do local que será executada por meio de recuperação, recomposição, regeneração ou compensação ambiental (sendo esta aplicável apenas para áreas de Reserva Legal). As propriedades rurais que se enquadram no PRA são aquelas que possuem passivos ambientais referentes à supressão irregular de remanescentes de vegetação nativa (realizada até

22/07/2008), em Áreas de Preservação Permanente (APP), de Reserva Legal (RL) e de Uso Restrito (AUR) (CAR, 2019a).

Os Estados e o Distrito Federal são os responsáveis por regulamentar o PRA, de acordo com cada localidade, considerando que deverão realizar um Termo de Compromisso para cada imóvel, devendo este ter eficácia de título executivo extrajudicial, deverão disponibilizar de meios de controle e supervisão do compromisso firmado pelo proprietário, realizar a integração das informações contidas na plataforma do SICAR e deverão dispor de dispositivos de acompanhamento da suspensão e extinção das punições de infrações dispostas no Novo Código Florestal, que dispõe sobre o cumprimento das responsabilidades firmadas para a suspensão e a finalização de processos administrativos e criminais (CAR, 2019a).

O PRA possui como instrumentos o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o termo de compromisso que é assinado pelo proprietário do imóvel, o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas e as Cotas de Reserva Ambiental (CRA), quando necessário (BRASIL, 2019c).

Atualmente, com a Lei nº 13.887/2019, que extingue o prazo para as propriedades rurais se cadastrarem no CAR, o PRA, porém, só poderá ser requerido pelos proprietários rurais que se inscreverem no CAR até a data de 31/12/2020. Somente após a inscrição no CAR que os proprietários deverão aderir ao PRA em um prazo de até dois anos contados a partir da data de inserção dos dados no sistema do CAR.

Para um bom funcionamento do PRA e para se obter um resultado desejável de todo processo é importante que haja uma integração com outros programas que colaborem com sua efetivação e também uma união entre municípios e estado para uma execução do Programa de maneira articulada (MEDEIROS; *et al.*, 2016).

Do ponto de vista técnico, os desafios (da implementação do PRA) são o mapeamento completo da situação ambiental para a recomendação à elaboração dos PRADAs (Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas), a mínima automatização do sistema de PRA, o levantamento das cadeias florestais (viveiros, coletores de sementes, fornecedores), a regulamentação da compensação de Reserva Legal e das CRAs (Cotas de Reservas Ambientais) e o fortalecimento da assistência

técnica rural para atuar na implementação dos PRAs (MEDEIROS; *et al.*, 2016, p.14).

O PRA é um importante meio de apoio para a efetividade do CAR no país, tornando-se possível a verificação de como está o andamento da efetivação dos compromissos de regularização ambiental assumidos pelos proprietários quando realizarem seus Cadastros (PIRES e ORTEGA, 2013).

Para além do CAR, se não houver significativa energia do aparato público direcionado a todas as fases do processo de regularização ambiental, a recuperação dos passivos ambientais e a valorização da floresta serão promessas não cumpridas. Tal como define a lei, o registro no CAR deve ser visto apenas como a porta de entrada para o longo processo de adequação ambiental, a exigir apoio aos produtores, o monitoramento e a fiscalização dos compromissos pactuados (GUIMARÃES; *et al.*, 2014, p.07).

Para apoiar, articular e integrar os PRAs nos Estados e no Distrito Federal, o Ministério do Meio Ambiente, através do Decreto nº 8.235/2014, instituiu o Programa Mais Ambiente Brasil que define ações à regularização ambiental das propriedades rurais dando ênfase a práticas de educação ambiental, assistência técnica e extensão rural, produção e distribuição de sementes e mudas, e capacitação de gestores públicos envolvidos no processo de regularização ambiental dos imóveis (BRASIL, 2019d).

Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa

A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG), instituída pelo Decreto Federal nº 8.972, de 23 de janeiro de 2017, possui seus objetivos fundados em promover e auxiliar ações de recuperação da vegetação nativa, assim como contribuir para a execução dos programas de regularização ambiental das

propriedades rurais do país, tendo como meta a regularização, em área total de, no mínimo, doze milhões de hectares, até 31 de dezembro de 2030 (BRASIL, 2019a).

A PROVEG possui dentre suas diretrizes 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, 2019a).

O principal pilar de efetivação da PROVEG é o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) que possui como objetivo impulsionar as políticas públicas ambientais e outras medidas que serão essenciais para a recuperação da vegetação nativa (MMA, 2019b).

As ações de recuperação da vegetação nativa proporcionam uma melhora na qualidade ambiental, facilitando e assegurando os serviços ecossistêmicos que essa vegetação possa vir a oferecer, como o fornecimento de água, regulação térmica e sequestro de carbono. Com a criação do CAR, através do Novo Código Florestal, e da PROVEG, esse tema recebe embasamentos legais para ser colocado em prática. (MMA, 2019c).

A PROVEG, assim, buscará informações através do CAR para concretizar seus objetivos de recuperação da vegetação nativa e regularização ambiental, como no auxílio da execução do Programa de Regularização Ambiental (PRA). Portanto, os papéis da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa e do Cadastro Ambiental Rural, unidos, serão imprescindíveis e de real importância para uma boa efetivação da legislação ambiental em questão, e conseqüentemente haverá um ganho na qualidade ambiental como um todo.

Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa

O Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) é estabelecido no parágrafo único do art. 5º do Decreto no 8.972, de 23 de janeiro de 2017.

O PLANAVEG objetiva ampliar, consolidar e fundamentar políticas públicas ambientais, incentivos financeiros, mercados, apoiar tecnologias de recuperação, boas

práticas agropecuárias e outras ações relevantes para a recuperação da vegetação nativa, principalmente em APPs e em Reservas Legais, em áreas degradadas com pouca produção agrícola, e também em outras áreas com supressão de vegetação nativa ilegal (PLANAPEG, 2017).

Através da Comissão Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa (CONAVEG), o PLANAPEG será supervisionado e implementado, com revisão total do Plano a cada quatro anos. A Comissão é composta por membros do Ministério do Meio Ambiente (que preside a Comissão), Casa Civil, Ministério da Fazenda, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e por representantes dos Estados, Municípios e da Sociedade Civil Organizada (BRASIL, 2019a).

O Plano foi elaborado com o intuito de apoiar e auxiliar os proprietários que encontram em desacordo com as normas estabelecidas pelo Novo Código Florestal a respeito da regularização ambiental da propriedade, além de auxiliar nas ações que permitirão a recomposição da vegetação nativa em um mínimo de 12 milhões de hectares até o ano de 2030 (PLANAPEG, 2017).

O PLANAPEG se baseia em eixos e iniciativas estratégicas que norteiam a implementação de ações para recuperar a vegetação nativa, sendo eles (PLANAPEG, 2017):

- Eixo: Motivar
 - Iniciativa:
 1. *Sensibilização*: instigar toda a comunidade a apoiar, participar e conhecer, sobre o conceito de recuperação da vegetação nativa e sobre os seus benefícios.
- Eixo: Facilitar
 - Iniciativas:
 2. *Sementes & Mudas*: construir, ampliar e melhorar viveiros de mudas nativas e, melhorar a quantidade e qualidade do acesso a sementes de espécies nativas;
 3. *Mercados*: facilitar mercados onde os proprietários rurais possam receber ganhos por meio de produtos e serviços gerados pela

recuperação da vegetação nativa (por exemplo: comercialização de madeira, produtos não madeireiros, proteção de nascentes e área de recargas de aquíferos);

4. *Instituições*: estabelecer o dever de cada órgão da sociedade (civil, público e privado) e alinhar e integrar as políticas públicas existentes e novas em prol da recuperação da vegetação nativa.

- Eixo: Implementar

- Iniciativas:

5. *Mecanismos Financeiros*: apoiar e potencializar maneiras de arrecadar fundos para promover a recuperação da vegetação nativa, como por exemplo, empréstimos bancários, doações e compensações ambientais;

6. *Extensão Rural*: ampliar todo o serviço de extensão rural a modo de melhorar a qualificação dos proprietários rurais, em especial para técnicas de recuperação de baixo custo;

7. *Planejamento Espacial & Monitoramento*: facilitar os processos de tomadas de decisão da recuperação da vegetação nativa através do planejamento e monitoramento espacial;

8. *Pesquisa & Desenvolvimento*: expandir a escala e o foco do investimento em pesquisa e desenvolvimento e inovação para diminuir o custo, melhorar a qualidade e aumentar a eficiência da recuperação da vegetação nativa, considerando os fatores ambientais, sociais e econômicos.

Assim, cada eixo com suas respectivas iniciativas serão trabalhados de maneira simultânea e em conjunto com toda sociedade a fim de facilitar e apoiar a recuperação da vegetação nativa. Esses eixos e iniciativas visam nortear as ações a serem desenvolvidas pelo governo (em todas as esferas), pela iniciativa privada, pelos proprietários rurais e por toda a comunidade visando uma melhora na qualidade ambiental.

É recomendável que o Brasil desenvolva e implemente uma série de Planos Nacionais de Recuperação da Vegetação Nativa ao longo desse século, uma vez que o sucesso de uma ação de recuperação da vegetação nativa é um processo de longo prazo que também requer compromissos político, econômico e social em todo seu período de vigência. (PLANAVEG, 2017, p.14).

O PLANAVEG receberá apoio financeiro de diversos agentes, sendo eles o setor público, instituições financeiras nacionais e multilaterais, fundos, parcerias governamentais bilaterais, doações, setor privado e fundações. Assim o Plano incentiva e possibilita o envolvimento e a colaboração de diversos setores da sociedade, proprietários rurais, como governos, organizações não governamentais, empresas públicas e privadas, instituições de pesquisa, universidades e academia (PLANAVEG, 2017).

O PLANAVEG não pode ser visto isolado de outras políticas públicas já existentes. É, na verdade, complemento necessário para viabilizar diferentes políticas setoriais e trans-setoriais, como as de combate à fome e à miséria, mudanças climáticas, agricultura sustentável, recursos hídricos, energia, para mencionar os mais relevantes. De fato, a recuperação da vegetação nativa gera um ciclo virtuoso de recuperação da biodiversidade, recuperação de solo, aumento da produção agrícola, geração e manutenção de recursos hídricos, redução e absorção de emissões de carbono, inclusão social, com geração de emprego e renda, que são complementares e necessárias para uma economia inclusiva, robusta e sustentável baseada no uso saudável dos recursos naturais. (PLANAVEG, 2017, p.11).

Para que a implantação do PLANAVEG prospere é importante que a sociedade como um todo aprimore e incorpore a ideia de sustentabilidade conservando os recursos naturais, promovendo a recuperação e conservação da biodiversidade, dos ecossistemas e de seus serviços ambientais gerados. Assim, as práticas de recuperar vegetação nativa se tornam fundamentais para rebater a crise ambiental existente. Portanto o Plano proporcionará benefícios em diversas áreas (ambiental, social e econômica) para a sociedade como um todo, viabilizando e implementando uma melhoria na qualidade ambiental que favorecerá a todos (PLANAVEG, 2017).

4. Metodologia

Foi realizado um levantamento bibliográfico de dados e informações através de bases bibliográficas relacionadas ao tema desta pesquisa, tais como livros, artigos de revistas, teses, legislações, sites relacionados com o assunto e outros tipos de documentos, assim a pesquisa possui um embasamento científico teórico.

Em sua grande maioria, a pesquisa teve como base a obtenção de dados qualitativos a respeito das características e do andamento de implantação do CAR, PRA, PROVEG e PLANAVEG e de como cada um deles contribui para uma melhoria da qualidade ambiental como um todo.

A interdisciplinaridade está presente no trabalho, pois aborda temas como Legislações e Políticas Públicas Ambientais, Gestão e Planejamento Ambiental, Vegetação Nativa, Regularização Ambiental, Recuperação de Áreas Degradadas, Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e Matas Ciliares.

A metodologia indutiva e a metodologia qualitativa são métodos utilizados no desenvolvimento desta pesquisa. A partir da obtenção e análise dos dados pesquisados sobre o CAR, PRA, PROVEG, PLANAVEG e juntamente com a análise e discussão dessas Políticas Públicas Ambientais, foi possível elaborar discussões e conclusões a respeito do assunto, verificando como de fato ocorre a relação entre os temas na prática e, como a legislação de fato poderá ser aplicada e associada pela comunidade.

O método indutivo, segundo Marconi e Lakatos (2011), consiste na formulação de conclusões a partir de dados constatados e analisados anteriormente. A indução, ainda segundo os autores, pode se dar nas seguintes etapas: observação dos fenômenos a fim de descobrir suas causas; análise dos elementos em questão; descoberta da relação entre causa e efeito da problematização; e generalização dessa relação existente resultando em conclusões.

A metodologia indutiva é caracterizada por ser uma operação mental baseando-se em estabelecer ideias e hipóteses para a conclusão de algo a partir da análise de dados reais já conhecidos (MARCONI e LAKATOS, 2011).

A partir da metodologia qualitativa é possível analisar e interpretar dados de modo mais a fundo e detalhado, descrevendo a complexidade do assunto abordado, para posteriormente conseguir compreender as relações existentes que estão em questão (MARCONI e LAKATOS, 2011).

5. Análise e Discussão dos Dados

Na Imagem 01 é apresentado um fluxograma com as relações existentes entre o Desafio de Bonn, a Iniciativa 20x20, o Acordo de Paris, a PROVEG, o PLANAVEG, o Código Florestal, o CAR, e o PRA, onde as setas grossas indicam as ligações já estabelecidas entre os temas e as setas finas indicam as relações a serem propostas neste Trabalho.



Imagem 01. Relações existentes e propostas da temática de recuperação da vegetação nativa.

A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa diz no seu texto que para sua implementação usará, entre outros, os dados contidos no sistema do CAR, mas não especifica de que maneira eles serão utilizados. Assim, essa pesquisa partiu da ideia de relacionar as temáticas do CAR com a PROVEG propondo uma aproximação desses temas na prática, já que ambos tratam de recuperação da vegetação nativa.

Analisando a função das Políticas Públicas Ambientais é possível perceber que elas possuem papel fundamental na idealização das condutas necessárias para uma real preservação do meio ambiente. É a partir delas que é possível estabelecer uma relação saudável entre o modo de vida humano e o meio ambiente, proporcionando uma melhoria na qualidade tanto de vida quanto ambiental.

Constata-se que o CAR é um instrumento de real importância em se tratando de tomada de decisão. É a partir dele, e do SICAR, que será possível realizar um adequado planejamento ambiental de cada área levando em consideração todos os dados ambientais coletados previamente. As Políticas Públicas Ambientais serão facilitadas por esse mecanismo, já que de posse dessas informações técnicas quantitativas e qualitativas da cobertura vegetal (ou da falta dela) fornecidas pelo CAR será possível um melhor direcionamento dessas Políticas para assim atuarem de forma mais eficaz, viabilizando os objetivos pré-estabelecidos.

A PROVEG é uma Política Ambiental bem recente no cenário brasileiro (2017), porém sua temática (recuperação da vegetação nativa) já vem sendo colocada em foco muito antes de sua publicação. Será a partir dessa Política que será possível colocar em prática e impulsionar diversas ações para recuperar fragmentos de vegetação nativa que foram devastados ao longo dos anos.

Ações para recuperar vegetação nativa são extremamente benéficas tanto para o meio ambiente quanto para o ser humano, auxiliando na conservação de diversos tipos de espécies de fauna, flora e toda biodiversidade envolvida, melhoria na qualidade ambiental, proporciona a criação de corredores ecológicos, retorno de polinizadores, melhora o microclima e a qualidade do ar da localidade onde está situada a vegetação

nativa e em todo o seu redor, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida a todos os seres envolvidos.

Vale ressaltar que se deve ter como prioridade a conservação e preservação dos fragmentos já existentes de vegetação nativa. Quando se recupera uma localidade com vegetação nativa os benefícios proporcionados por ela só serão sentidos a médio e longo prazo, basicamente, onde uma melhora na qualidade ambiental, estabelecimento e fixação de fauna e flora, regulação do microclima e melhora na qualidade dos recursos hídricos, por exemplo, são fatores que serão observados com mais clareza após a vegetação nativa que for restaurada estiver totalmente estabelecida e consolidada.

Assim, em condições onde não há a possibilidade de se conservar fragmentos de vegetação nativa, o procedimento de recuperação deve ser pensado em médio prazo, no mínimo, pois não basta apenas plantar. Além do ato de plantar mudas ou sementes, devem-se ter ações contínuas para se assegurar o estabelecimento e a consolidação da vegetação nativa a ser plantada. É imprescindível medidas de monitoramento, proteção, cuidado e preservação para que se tenha sucesso na formação da nova cobertura vegetal.

Será através do CAR que a PROVEG conseguirá embasamento para colocar em práticas todas suas ações. Através da união dos dados coletados e analisados do CAR e com as ações que serão desenvolvidas apoiadas pela PROVEG a legislação ambiental passará a ser efetivada com sucesso.

Na etapa do CAR o proprietário deverá inserir no sistema todas as informações do imóvel, incluindo as informações ambientais, como por exemplo, a existência ou não de recursos hídricos na propriedade, e a existência ou não de algum tipo de vegetação no local, as informações prestadas juntamente com a planta georreferenciada do imóvel ficarão no sistema para futura análise pelos órgãos competentes.

Posteriormente, na fase de avaliação de cada propriedade inscrita no CAR, estas serão enquadradas em dois tipos: as que estão em conformidade com a legislação ambiental, e as que estão em desconformidade. Os imóveis que se encontram

regularizados perante a lei ambiental estão isentos de realizarem o PRA. Já aqueles que se encontrarem em desconformidade com a legislação, onde por exemplo, desmataram vegetação nativa em APPs, será necessário a adesão ao PRA.

O PRA diz respeito à regularização das APPs, das Reservas Legais (RL) e de Uso Restrito, todas desmatadas até a data de 22/07/2008 e utilizadas em atividades agrossilvipastoris. O PRA dessas áreas poderá ser feito mediante recuperação, recomposição, regeneração ou compensação da área, ressaltando que a compensação só poderá ser feita para as RL. A União estabelecerá normas gerais para a implementação do PRA, enquanto cada estado, assim como o Distrito Federal, deverá estabelecer normas específicas, respeitando cada particularidade de cada região. Após a data de 31/12/2020 os estados que não possuírem seus PRAs próprios deverão direcionar seus imóveis rurais com passivos ambientais ao PRA estabelecido pela União.

Na etapa do PRA, o proprietário do imóvel rural deverá assinar um Termo de Compromisso onde ficará estabelecido o acordo e comprometimento da recuperação ambiental da área em questão. O Poder Público deverá dispor de mecanismos de controle e monitoramento para uma correta validação da recuperação ambiental de cada imóvel, assegurando assim uma correta aplicação da legislação.

A PROVEG estabelece a recuperação de 12 milhões de hectares de vegetação nativa até o ano de 2030. Para apoiar, auxiliar e efetivar a PROVEG foi estabelecido o PLANAVEG, que possui eixos e iniciativas norteadoras das ações a serem colocadas em prática a fim de concretizar a Política Ambiental.

Observa-se no texto do Decreto Federal nº 8.972/2017 que institui a PROVEG que ele não faz referência ao uso das informações, seja direta ou indiretamente, do Zoneamento Ecológico Econômico e/ou do Plano de Bacias. A utilização desses dados existentes facilitaria um melhor planejamento ambiental na recuperação da vegetação nativa, já que as temáticas de recursos hídricos, usos do solo, conservação da biodiversidade e vegetação nativa estão diretamente relacionadas.

Para a PROVEG começar a ser colocada em prática será necessário um estudo prévio para estabelecimento das áreas a serem recuperadas com vegetação nativa. Assim, a Política deverá coletar dados de locais que necessitam de recuperação ambiental dentro do acervo do CAR no SICAR. Dentro desse sistema estarão contidas informações georreferenciadas das propriedades que estão obrigadas perante a lei a recuperar remanescentes florestais. Portanto, trabalhando em conjunto com o CAR, a PROVEG poderá colher informações a respeito de áreas com potencial ação de recuperação da vegetação nativa.

O CAR trabalhando em conjunto com a PROVEG terá papel relevante para a recuperação de remanescentes florestais nativos, onde o PRA poderá ser impulsionado e facilitado pela integração das informações fornecidas do CAR para as ações da PROVEG.

O PLANAVEG terá papel fundamental para a efetivação da PROVEG. Será através dele que as ações a serem desenvolvidas e colocadas em práticas serão norteadas e ganharão embasamento para uma concreta e eficaz recuperação da vegetação nativa. O papel das iniciativas contidas dentro de cada eixo estratégico será fundamental para a consolidação e correta aplicação do PLANAVEG.

O CAR, juntamente com o PRA, poderão (e possivelmente irão) influenciar de maneira benéfica e complementar a várias iniciativas do PLANAVEG. Na Tabela 01 foi realizado um exercício de tentar relacionar as possíveis influências que o CAR e o PRA poderão ter sobre o Plano.

Tabela 01. Influências do CAR e do PRA sobre o PLANAVEG.

Eixos e Iniciativas	Possíveis contribuições do CAR e do PRA
<p>Iniciativa: <i>Sensibilização</i> (Eixo: Motivar)</p>	<p>De posse das informações do CAR e do PRA, poderá se mapear as áreas mais carentes de vegetação nativa onde as ações de sensibilização, principalmente para os proprietários rurais, poderão ser priorizadas e ocorrer primeiro, conscientizando para a importância da recuperação florestal.</p>
	<p>De acordo com as informações contidas no sistema do CAR, será possível diagnosticar quais regiões e áreas mais carecem</p>

<p>Iniciativa: <i>Sementes e Mudanças</i> (Eixo: Facilitar)</p>	<p>de recuperação da vegetação nativa e implantar e/ou melhorar os viveiros de mudas nativas e distribuição de sementes que existem ou possam vir a existir. Dessa maneira os esforços se concentrarão, pelo menos em um primeiro momento, nas localidades onde há um alto índice para recuperar vegetação nativa, impulsionando o PLANAVEG.</p>
<p>Iniciativa: <i>Instituições</i> (Eixo: Facilitar)</p>	<p>Nessa iniciativa o CAR e o PRA estarão alinhados a outras Políticas Públicas que visam a recuperação florestal nativa. Assim, o processo de recuperação da vegetação será de maneira integrada e harmoniosa, onde o CAR e o PRA complementarão e ajudarão o PLANAVEG e outras Políticas Públicas da área em questão.</p>
<p>Iniciativa: <i>Extensão Rural</i> (Eixo: Implementar)</p>	<p>Nas áreas onde o sistema do CAR apontar altos índices de imóveis que necessitam de recuperação da vegetação nativa e que necessitam realizar o PRA, o governo poderá intensificar a capacitação e assistência técnica aos proprietários que demandam de apoio para colocar em prática a recuperação florestal de sua área.</p>
<p>Iniciativa: <i>Planejamento Espacial & Monitoramento</i> (Eixo: Implementar)</p>	<p>O CAR poderá auxiliar essa iniciativa através do compartilhamento de dados espaciais contidos no seu sistema, em especial a respeito de locais prioritários com insuficiente cobertura vegetal nativa (onde será necessário a realização do PRA), integrando, assim, todo o sistema de planejamento e monitoramento das ações a serem colocadas em práticas na recuperação da vegetação nativa.</p>
<p>Iniciativa: <i>Pesquisa & Desenvolvimento</i> (Eixo: Implementar)</p>	<p>De posse das informações já contidas no CAR e no PRA de áreas a serem recuperadas com vegetação nativa, será possível, em primeiro momento, priorizar esses locais para pesquisas, já que estarão em desconformidade com a lei, para caracterizar ambientalmente essas áreas (tipo de solo e clima, por exemplo) a fim de se desenvolver técnicas de baixo custo para cada localidade, já que cada área possui sua particularidade. Como as informações do PRA possivelmente já estarão disponíveis no sistema, as ações nessa iniciativa poderão começar a ocorrer, enquanto se quantificam outras localidades que ainda não possuem algum registro para recuperar vegetação nativa.</p>

O PLANAVEG, na descrição de suas Iniciativas, somente faz menção direta ao CAR nas Iniciativas de: *Sensibilização*, onde cita o CAR como meio de facilitar o desenvolvimento de esquemas didáticos e mapas a fim de esclarecer para população as áreas que devem ser recuperadas com vegetação nativa; e Planejamento Espacial & Monitoramento, onde o sistema do CAR (SiCAR) irá fornecer juntamente com outros programas dados sobre APPs e RL.

Observa-se que como o PRA e o PLANAVEG possuem ações de recuperar a vegetação nativa, em determinados momentos haverá a unificação dessas iniciativas em uma mesma área onde, por exemplo, o PRA beneficiará ações do PLANAVEG e vice-versa, visando o mesmo objetivo de restabelecer vegetação nativa na localidade.

Um ponto que vale se destacar é sobre a importância da CONAVEG (Comissão Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa), onde é através dessa Comissão que as decisões sobre as ações a respeito da recuperação da vegetação nativa são tomadas. Como a CONAVEG é em nível federal, ressalta-se a relevância de existir outras Comissões em níveis estaduais e/ou regionais e/ou municipais, a fim de dar consistência, fortalecer, apoiar e ajudar nas ações a serem desenvolvidas pela CONAVEG. Assim, a Comissão estaria enraizada em todos os níveis federativos, sendo isto um ponto positivo, já que ela estaria consolidada o que dificultaria possíveis ameaças de descontinuidade da PROVEG.

O CAR, PRA, PROVEG e PLANAVEG possuem concretas ligações para a preservação e restauração da vegetação nativa como um todo. Eles juntos auxiliarão em ações a serem desenvolvidas em prol da recuperação florestal nativa e, trabalhando em conjunto com o compartilhamento de dados entre si, serão ferramentas fundamentais e essenciais para se atingir todos os objetivos pré-estabelecidos no que se diz respeito à recuperação da vegetação nativa no Brasil.

Para que todas as ações de recuperação ambiental florestal possam ser realizadas com sucesso e alcançando os objetivos pré-estabelecidos é preciso que haja engajamento, articulação e comunicação entre governo, setor privado e toda a sociedade no geral. Todos os setores da comunidade devem estar empenhados em

colocar em prática e realizar as Políticas Públicas Ambientais baseadas na restauração florestal.

Ressalta-se ainda, que apesar de toda sociedade ser imprescindível para o alavancamento da Política de Recuperação Florestal, o papel do governo (em todas as esferas) é de extrema importância e fundamental para impulsionar e dar subsídios para a sua correta e eficiente implantação.

6. Considerações Finais

Através dessa pesquisa foi possível realizar uma análise da PROVEG, do PLANAVEG, do CAR e do PRA, e de como eles contribuirão para a recuperação da vegetação nativa.

A PROVEG possui um papel de extrema importância em se tratando da recuperação da vegetação nativa do país. Será a partir dela que a recuperação florestal ganhará forças. Essa Política possui uma temática essencial, onde sua correta execução levará a uma melhora na qualidade de vida e ambiental, melhorando os fatores ecológicos e ecossistêmicos.

A ligação existente entre o CAR, PRA, PROVEG e PLANAVEG é que todos tratam da temática de recuperação florestal ambiental. Onde o CAR centraliza as informações ambientais das áreas rurais, o PRA diz quais locais deverá haver recuperação de APPs e RL, a PROVEG estabelece que deverá ocorrer a recuperação da vegetação nativa, estabelecendo uma meta de no mínimo 12 ha até o ano de 2030 e, o PLANAVEG norteará as ações a serem realizadas nessa recuperação florestal. Assim, os dados contidos no sistema do CAR e no PRA, auxiliarão nas tomadas de decisão, planejamento e monitoramento da PROVEG, juntamente com o PLANAVEG.

Verifica-se que será principalmente através das informações contidas no CAR e no PRA que a PROVEG, em especial o PLANAVEG, obterão subsídios para alcançarem seus objetivos de recuperação da vegetação nativa.

Conclui-se que toda a comunidade (civil, pública e privada) deverá trabalhar em conjunto para uma correta aplicação da legislação ambiental florestal, em especial a esfera pública (governos) que é de onde deverá partir as primeiras iniciativas e todo o controle e avaliação dos procedimentos.

Ressalta-se ainda que, sem o devido planejamento e monitoramento de todas as ações a serem realizadas em prol da recuperação florestal nativa, todos os esforços para alcançar esse equilíbrio ecológico estarão sendo prejudicados, já que deverá haver uma correta e eficaz maneira de supervisionar todas as atividades que serão colocadas em prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA SENADO. **Lei prorroga prazo para inscrição no Cadastro Ambiental Rural.** Disponível em: <
<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/09/15/lei-prorroga-prazo-parainscricao-no-cadastro-ambiental-rural>>, acessado em 14/10/2016.

ANTUNES, P.B. **Comentários ao Novo Código Florestal - Lei nº 12.651/12 - Atualizado de acordo com a Lei nº 12.651/12 - Código Florestal.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.** 2016a. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>, acessado em 22/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.** 2016b. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>, acessado em 22/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.** 2016c. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>, acessado em 22/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000.** 2016d. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>, acessado em 22/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 11.284, DE 2 DE MARÇO DE 2006.** 2016e. Disponível em: <
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=485>>, acessado em 22/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2006.** 2016f. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm>, acessado em 22/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.** 2016g. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm >, acessado em 29/08/2016.

BRASIL. **LEI Nº 13.295, DE 14 DE JUNHO DE 2016.** 2016h. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13295.htm >, acessado em 10/11/2016.

BRASIL. **DECRETO Nº 8.972, DE 23 DE JANEIRO DE 2017.** 2019a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D8972.htm >, acessado em 20/03/2019.

BRASIL. **DECRETO Nº 9.395, DE 30 DE MAIO DE 2018.** 2019b. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9395.htm >, acessado em 27/05/2019.

BRASIL. **DECRETO Nº 7.830, DE 17 DE OUTUBRO DE 2012.** 2019c. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm >, acessado em 07/06/2019.

BRASIL. **DECRETO Nº 8.235, DE 05 DE MAIO DE 2014.** 2019d. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm >, acessado em 07/06/2019.

BRASIL. **MEDIDA PROVISÓRIA Nº 884, DE 14 DE JUNHO DE 2019.** 2019e. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Mpv/mpv884.htm >, acessado em 18/10/2019.

BRASIL. **LEI Nº 13.887, DE 17 DE OUTUBRO DE 2019.** 2019f. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Lei/L13887.htm >, acessado em 29/10/2019.

CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL. **O que é o Cadastro Ambiental Rural.** Disponível em: < <http://www.car.gov.br/#/sobre> >, acessado em 09/10/2016.

CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL. **O que é o PRA?**. 2019a. Disponível em: < <http://www.car.gov.br/#/sobre> >, acessado em 09/06/2019.

CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL. **Regularização Ambiental**. 2019b. Disponível em: < <http://www.car.gov.br/#/sobre?page=regAmbiental> >, acessado em 09/06/2019.

CARRERA, F. J. J. **Pavimentação de Rodovias na Floresta Amazônica: Avanços ou Retrocesso?**. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). O Direito Ambiental: Desafios e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

CERATI, T. M. **Gestão da Biodiversidade**. In: BONONI, V. L. R. (Coordenadora) Biodiversidade - Cadernos de Educação Ambiental. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Instituto de Botânica. São Paulo: SMA, 2010.

CONGRESSO NACIONAL. **Medida Provisória nº 884, de 2019 - Retira Prazo Para Inscrição de Propriedades no CAR**. 2019. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/137319> >, acessado em 18/10/2019.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **LEI Nº 13.887, DE 17 DE OUTUBRO DE 2019**. Seção 1, ISSN 1677-7042, Nº 203, sexta-feira, 18 de outubro de 2019, página 04. Disponível em: < <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/10/2019&jornal=515&pagina=4&totalArquivos=178> >, acessado em 19/10/2019.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. 2ªed. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2008.

FREIRIA, R. C. **Perspectivas para uma Teoria Geral de Novos Direitos: Uma Leitura Crítica Sobre a Biodiversidade e os Conhecimentos Tradicionais Associados**. Novas Edições Acadêmicas. 2017.

FREIRIA, R. C. **Direito, Gestão e Políticas Públicas Ambientais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

FREIRIA, R. C.; TRINDADE, L. R. B. **Áreas de Preservação Permanente e as Hipóteses de Intervenção**. In: Revista Multidisciplinar de Iniciação Científica. Centro Universitário UniSEB - COC. Ano 6, nº 6. Ribeirão Preto - SP: UNICOC, 2014.

GAIO, D. **As Relações de Prevalência entre o Meio Ambiente e o Aproveitamento Econômico da Propriedade**. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). O Direito Ambiental: Desafios e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

GUARATINI, M. T. G. **Como Conhecer a Biodiversidade**. In: BONONI, V. L. R. (Coordenadora) Biodiversidade - Cadernos de Educação Ambiental. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Instituto de Botânica. São Paulo: SMA, 2010.

GUERRA, I. F.; PINHEIRO, G. G. **Meio Ambiente Urbano, Qualidade de Vida e o Desafio do Combate à Poluição Sonora**. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). O Direito Ambiental: Desafios e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

GUIMARÃES, A.; *et al.* **Cadastro Ambiental Rural (CAR) nos Estados da Amazônia**. 1º Relatório de Acompanhamento, Abril de 2014. INOVACAR - Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR (Cadastro Ambiental Rural) e Regularização Ambiental. 2014. Disponível em: < <http://www.inovacar.org.br/wp-content/uploads/2016/11/inovacar-relatorio-1-2.pdf> >, acessado em 28/05/2019.

GUIMARÃES, A.; *et al.* **A implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) na Amazônia Legal**. 2º Relatório de Acompanhamento, Maio de 2015. INOVACAR - Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR (Cadastro Ambiental Rural) e Regularização Ambiental. 2015. Disponível em: < <http://www.inovacar.org.br/wp-content/uploads/2016/11/inovacar-relatorio-2-2.pdf> >, acessado em 28/05/2019.

INOVACAR. **Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR e da Regularização Ambiental**. Disponível em: < <http://www.inovacar.org.br/> >, acessado em 07/06/2019.

JACCOUD, C. **O Tratamento da Temática Ambiental na Constituição Federal de 1988 e Sua Efetividade Após Vinte Anos**. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). O Direito Ambiental: Desafios e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

LAUDARES, S. S. A.; SILVA, K. G.; BORGES, L. A. C. **Cadastro Ambiental Rural: uma análise da nova ferramenta para regularização ambiental no Brasil**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, [S.l.], v. 31, ago. 2014. ISSN 2176-9109. Disponível em: < <http://revistas.ufpr.br/made/article/view/33743/23043> >, acessado em 28/04/2017.

LEUZINGER, M.; SÉGUIN, E. **Medidas Compensatórias no Direito Ambiental**. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). O Direito Ambiental: Desafios e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

MACHADO, L. A. **O Cadastro Ambiental Rural e as Cotas de Reserva Ambiental no Novo Código Florestal: Uma Análise de Aspectos Legais Essenciais Para a Sua Implementação**. In: SILVA, A. P. M.; MARQUES, H. R.; SAMBUICHI, R. H. R. (Org.) Mudanças no Código Florestal Brasileiro: Desafios Para a Implementação da Nova Lei - Rio de Janeiro: Ipea, 2016. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160812_livro_mudancas_codigo_florestal_brasileiro.pdf >, acessado em 02/05/2017.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Adesão do Brasil ao Desafio de Bonn e à Iniciativa 20x20**. 2016. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/noticias/adesao-do-brasil-ao-desafio-de-bonn-e-a-iniciativa-20x20-1> >, acessado em 30/10/2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MEDEIROS, R.; *et al.* **A implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) nos Estados Brasileiros**. 3º Relatório de Acompanhamento, Março de 2016. INOVACAR - Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR (Cadastro Ambiental Rural) e Regularização Ambiental. 2016. Disponível em: <

<http://www.inovacar.org.br/wp-content/uploads/2016/11/inovacar-relatorio-3-3.pdf> >, acessado em 28/05/2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas de Preservação Permanente Urbanas.** 2016a. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente> >, acessado em 29/08/2016.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Ambiental Rural.** Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. 2016b. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Hortalicas/35RO/APP_CAR_HORT.pdf >, acessado em 04/10/2016.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Ambiental Rural.** 2016c. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural> >, acessado em 15/10/2016.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Planaveg: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa.** Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério da Educação. – Brasília, DF: MMA, 2017. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/images/arquivos/florestas/planaveg_plano_nacional_recuperacao_vegetacao_nativa.pdf >, acessado em 20/03/2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Brasil sediará 3ª Reunião do Desafio de Bonn.** 2018. Disponível em: < <https://www.mma.gov.br/informma/item/14641-noticia-acom-2018-03-2867.html> >, acessado em 29/10/2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Acordo de Paris.** 2019a. Disponível em: < <https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris> >, acessado em 29/10/2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa.** 2019b. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/florestas/pol%C3%ADtica-nacional-de-recupera%C3%A7%C3%A3o-da-vegeta%C3%A7%C3%A3o-nativa.html> >, acessado em 21/03/2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Recuperação da vegetação nativa.** 2019c. Disponível em: <
http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento/recupera%C3%A7%C3%A3o-da-vegeta%C3%A7%C3%A3o-nativa >, acessado em 21/03/2019.

NAUDERER, R. O. S. **Direito ao Meio Ambiente e a Poluição Eleitoral.** In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). **O Direito Ambiental: Desafios e Soluções.** Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

O ECO. **Não Adianta Fazer Restauração Florestal e Não Proteger Mata Nativa.** BRAGANÇA, D. Associação O Eco. 2019. Disponível em <
<https://www.oeco.org.br/reportagens/nao-adianta-fazer-restauracao-florestal-e-nao-prot eger-mata-nativa/> >, acessado em 23/09/2019.

O ECO. **Pedrinho, o Saci e a Restauração da Mata Atlântica.** LOYOLA, R. Associação O Eco. 2019. Disponível em <
<https://www.oeco.org.br/colunas/rafael-dias-loyola/pedrinho-o-saci-e-a-restauracao-da-mata-atlantica/> >, acessado em 23/09/2019.

O ECO. **Mata Atlântica: Onde Vale Mais a Pena Restaurar.** MOON, P. Associação O Eco. 2019. Disponível em <
<https://www.oeco.org.br/reportagens/mata-atlantica-onde-vale-mais-a-pena-restaurar/> >, acessado em 23/09/2019.

OBSERVATÓRIO DO CÓDIGO FLORESTAL - OCF. **Guia Para a Elaboração dos Programas de Regularização Ambiental dos Estados.** GIUDICE, R. (Org.). Disponível em: <
<https://www.bvrio.org/view?type=publicacao&key=publicacoes/92f4fbd1-4085-42aa-8260-021d22060675.pdf> >, acessado em 19/10/2019.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **COP 21 - Paris 2015.** Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática. Disponível em: <
<https://nacoesunidas.org/cop21/> >, acessado em 29/10/2019.

PANDEFF, P. A. **Gestão Ambiental Aplicada à Exploração Sustentável de Recursos Naturais em Unidades de Conservação**. In: CONCEIÇÃO, M. C. F. (Org.). O Direito Ambiental: Desafios e Soluções. Rio de Janeiro: Móbile, 2011.

PHILIPPI JR., A.; BRUNA, G. C.; ROMÉRO, M. A. **Nas Trilhas do Meio Ambiente**. In: PHILIPPI JR.; *et al.* Meio Ambiente, Direito e Cidadania. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Direito, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Núcleo de Informações em Saúde Ambiental. São Paulo: Signus Editora, 2002.

PIRES, M. O. **O Cadastro Ambiental Rural: das origens às perspectivas para a política ambiental**. INOVACAR – Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR e da Regularização Ambiental. Brasília: Conservação Internacional, 2014. Disponível em: <
<http://www.inovacar.org.br/wp-content/uploads/2016/11/documentos-base-2.pdf> >, acessado em 19/05/2019.

PIRES, M. O.; ORTEGA, V. G. **O Cadastro Ambiental Rural na Amazônia**. INOVACAR – Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR e da Regularização Ambiental. Brasília: Conservação Internacional, 2013. Disponível em: <
<http://www.inovacar.org.br/wp-content/uploads/2016/11/documentos-base-1-1.pdf> >, acessado em 17/05/2019.

PLANAVEG - **Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa**. Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério da Educação. – Brasília, DF: MMA, 2017. Disponível em: <
https://www.mma.gov.br/images/arquivos/florestas/planaveg_plano_nacional_recuperacao_vegetacao_nativa.pdf >, acessado em 29/08/2019.

PORTAL BRASIL. **Conheça o passo a passo para efetuar o Cadastro Ambiental Rural**. 2014a. Disponível em: <
<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/conheca-o-passo-a-passo-para-efetuar-o-cadastro-ambiental-rural> >, acessado em 04/10/2016.

PORTAL BRASIL. **Agricultores terão apoio para fazer o Cadastro Ambiental Rural.** 2014b. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2014/05/agricultores-terao-apoio-para-fazer-o-cadastro-ambiental-rural> >, acessado em 15/11/2016.

RODRIGUES, D. B.; LUDWIG, M. B. **Cadastro Ambiental Rural Como um Mecanismo de Cumprimento da Função Socioambiental da Propriedade Rural.** Revista Direito e Sociedade: Reflexões Contemporâneas - Direitos Humanos, Estado e Políticas Públicas. Faculdades Integradas Machado de Assis - Santa Rosa, Ano 7, Nº 1, Jan./Jun. 2016. Disponível em: < http://www.fema.com.br/sitenovo/wp-content/uploads/2016/09/pdf_revistadireito_edicao_1_2016.pdf#page=102 >, acessado em 02/05/2017.

SALHEB, G. J. M.; *et al.* **Políticas Públicas e Meio Ambiente: Reflexões Preliminares.** Planeta Amazônia - Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas (ISSN 2177-1642). Publicação oficial do Programa de Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP. Número 1. 2009. Disponível em: < <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/57/v1n1Gleidson.pdf> >, acessado em 10/06/2019.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: Teoria e Prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SANTOS, R. F.; THOMAZIELLO, S.; WEILL, M. A. M. **Planejamento da Paisagem.** Capítulo 11. In: SANTOS, R. F. (Org.) Vulnerabilidade Ambiental - Desastres Ambientais ou Fenômenos Induzidos? - Brasília: MMA, 2007. Disponível em: < https://fld.com.br/uploads/documentos/pdf/Vulnerabilidade_Ambiental_Desastres_Naturais_ou_Fenomenos_Induzidos.pdf >, acessado em 15/06/2019.

SAVIAN, M.; *et al.* **Cadastro Ambiental Rural: Experiências e Potencialidades Para a Gestão Agroambiental.** In: SAMBUICHI R. H. R.; *et al.* (Org.). Políticas Agroambientais e Sustentabilidade: Desafios, Oportunidades e Lições Aprendidas. Brasília: Ipea, 2014. Disponível em: <

http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_politicasagroambientais.pdf >, acessado em 02/05/2017.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **O que é o Cadastro Ambiental Rural (CAR)**. 2016. Disponível em: < <http://www.florestal.gov.br/cadastro-ambiental-rural/o-que-e-o-cadastro-ambiental-rural-car> >, acessado em 30/10/2016.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Números do Cadastro Ambiental Rural**. 2019. Disponível em < <http://www.florestal.gov.br/numeros-do-car> >, acessado em 04/11/2019.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Etapas do CAR e Regularização Ambiental**. 2019. Disponível em < <http://www.florestal.gov.br/regularizacao-ambiental> >, acessado em 19/10/2019.

SICAR. **Imóveis**. Disponível em: < <http://www.car.gov.br/publico/imoveis/index> >, acessado em 02/06/2019.

SICAR-SP. **Sistema de Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: < <http://www.ambiente.sp.gov.br/sicar/> >, acessado em 21/10/2016.

SIGAM. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental - Sistema Ambiental Paulista**. Disponível em: < <http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/> >, acessado em 21/10/2016.

SILVA, A. N.; *et al.* **Unidades de Conservação da Natureza - Cadernos de Educação Ambiental**. OLIVEIRA, L. R. N. (Org.). Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Fundação Florestal. São Paulo: SMA, 2009.

SILVA, J. D. B. F.; FREIRIA, R. C. **O Cadastro Ambiental Rural (CAR): Análise do Código Florestal em Estudo de Caso do Município de Limeira - SP**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 386-401, jun. 2019. ISSN 2238-8753. Disponível em: <

http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/6787/4438 >, acessado em: 05/08/2019. doi:<http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v8e22019386-401>.

SILVA, J. D. B. F.; FREIRIA, R. C. **O Cadastro Ambiental Rural (CAR): Análise do Código Florestal em Estudo de Caso do Município de Limeira - SP.** In: XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2017. Anais eletrônicos. Campinas, GALOÁ, 2018. Disponível em: <
<https://proceedings.science/unicamp-pibic/pibic-2017/papers/o-cadastro-ambiental-rural-%28car%29%3A-analise-do-codigo-florestal-em-estudo-de-caso-do-municipio-de-limeira---sp> >, acessado em: 03/08/2019. doi: 10.19146/pibic-2017-78648.

SPAROVEK, G.; *et al.* **A Revisão do Código Florestal Brasileiro - Novos Estudos.** n. 89. CEBRAP: São Paulo, 2011, p. 111-135. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002011000100007&lng=pt&nrm=iso >, acessado em 21/10/2016.

VITALI, V. M. V. **O Que é Biodiversidade.** In: BONONI, V. L. R. (Coordenadora) Biodiversidade - Cadernos de Educação Ambiental. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Instituto de Botânica. São Paulo: SMA, 2010.